

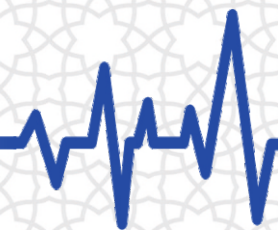


5

2025

Maxsus son
ISSN 2091-554-3

VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!



SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI

“INFEKSION KASALLIKLAR PROFILAKTIKASI,
MUAMMOLAR VA YECHIMLAR”
MAVZUSIDAGI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA

26-27 sentabr 2025-yil



MAXSUS SON 5. 2025

Таҳририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎзР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
раиси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.Юлдашбаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В.Племяшов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Позябин – профессор (аъзо)
Ш.А.Джабборов – профессор (аъзо)

Таҳрир хайъати:

Ҳ.Салимов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г. Фафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Ниёзов – профессор
Ю.Салимов – профессор
Б.Д.Нарзиёв – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – профессор
Г.Мамадуллаев – в.ф.д.
Д.Н.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Т.И.Тайлақов – доцент
Б.А.Қулиев – доцент
Ф.Б.Ибрагимов – доцент
З.Ж.Шопулатова – доцент
Н.Б.Рўзиқулов – доцент
Д.Д.Алиев – доцент
Ш.Х.Қурбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – доцент

Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод ЮЛДАШЕВ

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси,
“AGROZOOVETSERVIS”
масъулияти чекланган жамияти

Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2018 йил
2 февралда 0284-рақам билан рўйхатга олинган

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

Манзил: 100070, Тошкент шаҳри,
Усмон Носир, 22.

Таҳририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,
Қўшбеги кўчаси, 22-уй
Тел.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

**О‘ЗБЕКISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA
MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA
BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



**“EPIZOOTOLOGIYA VA INFEKSION
KASALLIKLAR” KAFEDRASI**

**“INFEKSION KASALLIKLAR
PROFILAKTIKASI, MUAMMOLAR VA
YECHIMLAR” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI**

26-27-sentabr



Samarqand - 2025

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – ректор СамГУВМЖБ,
профессор (председатель)
Ж.А.Азимов – академик (член) РУз АН
Б.Т.Норқобилов – Комитет ветеринарии и развития
животноводства
(член) председатель
А.И.Ятусевич – РАН академик (член)
Е.Д.Джавадов – РАН академик (член)
Ю.А.Юлдашбаев – РАН академик (член)
Д.А.Девришов – РАН член-корреспондент (член)
С.В.Шабунин – РАН академик (член)
К.В.Племишов – РАН член-корреспондент (член)
С.В.Позябин – профессор (член)
Ш.А.Джабборов – профессор (член)

Тахир хайъати:

Х.Салимов – профессор
К.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – д.б.н., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г. Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Нижов – профессор
Ю.Салимов – профессор
Б.Д.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рўзқулов – профессор
Г.Мамадуллаев – д.в.н.
Д.И.Федотов – ВДВМА доцент
Х.К.Базаров – доцент
Т.И.Тайлаков – доцент
Б.А.Кулиев – доцент
Ф.Б.Ибрагимов – доцент
З.Ж.Шопулатова – доцент
Н.Б.Рўзқулов – доцент
Д.Д.Алиев – доцент
Ш.Х.Қурбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – доцент

Главный редактор И.О.:
Абдунаби АЛИКУЛОВ

Редактор:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Инициатор и руководитель проекта:

**Комитет ветеринарии и развития
животноводства**

Основатели:

**Комитет ветеринарии и развития
животноводства,
“AGROZOOVETSERVIS”
ООО**

В Агентстве печати и информации Узбекистана
Зарегистрирован 2018 г. 2 февраля под номером 0284.

Журнал издается с сентября 2007 года.

Адрес: 100070, город Ташкент,
Усман Насир, 22.

Адрес редакции: 100022, город Ташкент, улица
Кушбеги кўчаси, 22.

Тел.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

**РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ**

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИЙ**



**КАФЕДРА «ЭПИЗООТОЛОГИИ И
ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ»**

**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ
БОЛЕЗНЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ
РЕШЕНИЯ»**

26-27-sentabr



Samarqand - 2025

Editorial council

Kh.B.Yunusov - Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor (chairman)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
B.T.Norkobilov – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I. Yatusovich – RAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
Yu.A. Yuldashbaev – RAS academician (member)
D.A.Devrishov – RAS correspondent member (member)
S.V.Shabunin – RAS academician (member)
K.V.Plemyashov – RAS correspondent member (member)
S.V.Pozyabin – professor (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)

Editorial board

H. Salimov – professor
K. Norboev – professor
A. Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B. Bakirov – professor
B. M. Eshburiev – professor
N.B. Dilmurodov – professor
F. Akramova – doctor of biology, professor
B.A. Elmurodov – professor
A.G. Gafurov – professor
N.E. Yuldashev – professor
Kh.B. Niyazov – professor
Yu. Salimov – professor
B. D. Narziev – professor
R. F. Ruzikulov – professor
G. Mamadullaev – v.f.d.
D.I. Fedotov – associate professor of VSAM
Kh.K. Bazarov – associate professor
T.I.Taylaqov – associate professor
B.A. Kuliev – associate professor
F.B. Ibragimov – associate professor
Z.J.Shopulatova – associate professor
N.B.Ruzikulov – associate professor
D.D.Aliev – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – associate professor

Acting Chief Editor:
Abdunabi ALIKULOV

Editors:
Dilshod YULDASHEV

Designer:
Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

Initiator and leader of the project:
State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan

Founders:
State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan, "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd.

Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284

Address: 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.
Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022
Tel.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz
circulation: Index: 1162

REPUBLIC OF UZBEKISTAN
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION,
SCIENCE AND INNOVATION

COMMITTEE OF VETERINARY AND
LIVESTOCK DEVELOPMENT

SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF
VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK
AND BIOTECHNOLOGIES



DEPARTMENT OF "EPIZOOTOLOGY AND
INFECTIOUS DISEASES"

REPUBLICAN SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE ON "PROPHYLAXIS OF
INFECTIOUS DISEASES, PROBLEMS AND
SOLUTIONS"

26-27-sentabr



Samarqand - 2025

KIRISH

“Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” kafedrası. Kafedra 1929-yilda “Epizootologiya, mikrobiologiya, virusologiya va vetsanekspertiza” kafedrası nomi bilan tashkil topgan bo‘lib, keyinchalik boshqa nomlar bilan ham ish olib borgan. 2018-yilda Samarqand veterinariya meditsinasi instituti tashkil topgandan so‘ng “Epizootologiya, mikrobiologiya va virusologiya” kafedrası deb nomlangan.

Mazkur kafedrada turli yillarda fan arboblari V.S.Zarubkinskiy, K.P.Chepurov, I.I.Arxańgelskiy, A.M.Axmedov, Sh.T.Rasulov, N.G.Shatoxin, X.K.Burxanova M.P.Parmanovlar kafedra mudirlari lavozimida faoliyat ko‘rsatgan. Kafedra olimlari tomonidan hayvonlarning kolibakterioz, salmonellyoz, trixofitiya, mastit kabi infeksiyon kasalliklarining diagnostikasi, profilaktikasi va qarshi kurash chora-tadbirlari o‘rganilgan, ularga qarshi biopreparatlar ishlab chiqilgan.

2022-yilda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti tashkil topgandan so‘ng, kafedra negizida yangi “Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” kafedrası tashkil etildi. Hozirgi vaqtda ushbu kafedrada kafedra mudiri v.f.f.d. A.N.Xudjamshukurov, professorlar X.S.Salimov, R.B.Davlatov, v.f.d. I.X.Salimov, dotsentlar A.A.Qambarov, Z.B.Mamatova, veterinariya fanlari nomzodlari Z.E.Ruziyev, G.D.Saruxanyan, veterinariya fanlari falsafa doktorlari D.X.Nishonov, B.Rustamov, assistentlar A.S.Allazov, O.I.Klichov, Sh.M.Abdullayev, J.Sattarov, A.S.Jumanazarov, M.Qirg‘izboyevlar faoliyat ko‘rsatib kelmoqdalar.

Kafedra assistentlari A.S.Allazov va O.I.Klichovlar tashabbuslari bilan kafedra qoshida “Vivariy” tashkil etilgan bo‘lib, unda laboratoriya hayvonlari (quyon, kabutar, oq sichqon, kalamush, dengiz cho‘chqasi) saqlanmoqda hamda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Kafedrada turli mavzularda ilmiy-tadqiqot ishlari shuningdek “Yosh epizootolog” ilmiy to‘garagi faoliyat olib bormoqda.

Kafedrada Veterinariya meditsinasi (faoliyat turlari bo‘yicha), Veterinariya sanitariya ekspertizasi, Veterinariya farmasevtikasi, Veterinariya diagnostikasi va laboratoriya ishlari, Biotexnologiya ta‘lim yo‘nalishlari uchun: “Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar”, “Laboratoriya ishi asoslari”, “Veterinariya bioxavfsizligi”, fanlari o‘qitiladi.

Kafedrada ma‘ruza, amaliy- laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazish uchun jami 6 ta maxsus jihozlangan o‘quv xonalari mavjud. Bitta kompyuter xona - 11 ta kompyuterlar bilan jihozlangan.

Talabalarning o‘quv ishlab chiqarish amaliyotlari viloyat veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish boshqarmalarida, veterinariya davlat tashxis markazlarida, tuman veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish va zooveterinariya punktlarida, ilg‘or fermer,

dehqon va shirkat xo'jaliklarida hamda veterinariya ilmiy tadqiqot institutida hamkorlik shartnomalari asosida o'tkaziladi.

O'zbekistonning bir qator oliy o'quv yurtlari va ilmiy tadqiqot institutlari "Samarqand Davlat Universiteti", "Toshkent Davlat agrar universiteti", "Samarqand Davlat tibbiyot universiteti", "Andijon qishloq xo'jalik instituti", "Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti", "Virusologiya ilmiy tadqiqot instituti" bilan hamkorlikda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Kafedra xodimlari horijiy oliy o'quv yurtlaridan K. I. Skryabin nomidagi "Moskva Davlat veterinariya meditsinasi va biotexnologiya akademiyasi", "Sankt-Peterburg Davlat Veterinariya meditsinasi akademiyasi", E.Bauman nomidagi "Qozon veterinariya tibbiyoti akademiyasi", "Olmaota zooveterinariya instituti", Qirg'iziston, Tojikiston, Turkmaniston, veterinariya meditsinasi institutlari Qozog'iston milliy agrar tadqiqotlar universiteti va Belorussiya Respublikasining "Hurmat belgisi" ordenli Vitebsk veterinariya meditsinasi Davlat akademiyasi bilan hamkorlik o'rnatilgan. Mustaqil Respublikamizda kechayotgan ijobiy o'zgarish va rivojlanishlarga hissa qo'shish, kafedra jamoasining asosiy maqsadi hisoblanadi. Kafedramiz jamoasi ertangi kunimiz egalari bo'lmish intellektual salohiyatga ega, ilm-fanning zamonaviy yutuqlari asosida mustaqil fikr va mulohaza yuritadigan yoshlarni tarbiyalash hamda raqobatbardosh, yuqori malakali yetuk kadrlarni tayyorlashda o'z bilim va tajribalarini ayamaydilar.





ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ИМУННИЗАЦИИ ДОМАШНИХ И ДИКОРАТИВНЫХ ПТИЦ НА КУРОЧКАХ ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК»

Аннотация. В данной статье описывается подготовительный этап разработки иммуноглобулинов на породе кур несушек «Ломанн ЛСЛ Классик». Излагаются данные от 6 до 16 недельного возраста. Где учитываются проводимые в этот период профилактические, специфические мероприятия, а также учитывается привесы, расход кормов, яйценоскость и случаи падежа. Имеются таблицы и список использованной литературы.

Ключевые слова. «Ломан ЛСЛ классик», иммуноглобулин, иммунная сыворотка, инактивированная вакцина, корм, привесы, старт, финиш, виварий, группы, ревакцинация.

Annotation. This article describes the preparatory stage of the development of immunoglobulins on the breed of laying hens "Lohmann LSL Classic". The data from 6 to 16 weeks of age are presented. Where preventive, specific measures carried out during this period are taken into account, as well as weight gain, feed costs, egg production and the presence of case are taken into account. There are tables and a list of literature used.

Keywords. "Loman LSL classic", immunoglobulin, immune serum, inactivated vaccine, feed, weight gain, start, finish, vivarium, groups, revaccination.

Введение. Насыщение рынка доброкачественными мясными и яичными продуктами – важнейшая задача ученых, ветеринарных работников, животноводов. С учетом того, что мясо птицы и яйца являются наиболее популярными среди населения по употреблению в пищу, из – за имеющихся в них биологически полноценного белка, витаминов, жиров, макро и микро-элементов необходимых для человека. В достижении высоко производственных результатов особое место занимает разработка и внедрение средств профилактики и лечения птиц. Ученные ветеринарного направления, современными методами и способами исследований, разрабатывают методики и инструкции лечения, необходимые для оптимальной продуктивности и экономической эффективности птицеводства.

Материалы и методы. В эксперименте участвовали 70 курочек привезенные в виварий Сам ГУВМЖБ из МЧЖ «Илонсой Ломанн Паранда». Имея только материнский иммунитет (курочки не прививались в инкубаторе вакцинами, применяемыми остальному поголовью инкубатора). Привезенные курочки были размещены

групповым методом, напольным содержанием в подготовленном помещении размером в 15м. кв. Поверхность пола покрыта опилками мягких сортов деревьев, толщиной 7-8 см.

На 50 день подготовительного периода, всем курочкам проведена профилактическая дача препарата ампролиум против эймериозав течения трех дней на выпойку, из расчета 1 гр на 3 литра воды. На 56 день, за 2 дня до перевода курочек в отдельное помещение, на выпойку дали антистрессовое средство «Биосупервит», из расчета 1 мл на 3 литра воды 2 дня подряд. Для перевода курочек в отдельное помещение, предварительно была осуществлена механическая очистка и влажная уборка. После этого, помещение оборудовали новыми клетками, размером 1.8 на 1.0 метр для, отдельных 4-х групп птиц. Кубатура помещения составила 60м(3). Для дезинфекции применяли формалин из расчета 20 мл на 1(м3), всего 1,2л. Этот объем залили в металлическую посуду и подогревали на электрической плите до полного испарения. Герметически закрытое помещение оставалось закрытым 24 часа (экспозиция). На 59 день все 70 голов были переведены в стерильное поме-

Таблица №1.

Рост живой массы при стандартном кормлении и световом режиме с 6 недельного возраста до 16 недели

недели	Живая масса средняя		Потребление корма г.опыт		Потребление корма старт,г		рацион	Свет режим	Привес за неделю опыт	Привес за неделю стандарт
	опыт	стандарт	Г в день	За период	Г в день	За период				
6	495	429	43	1260	37	1050	рост	10	104	92
7	592	529	49	1603	41	1337	рост	10	97	100
8	695	624	56	1995	45	1652	рост	10	103	95
9	782	719	60	2415	49	1995	Рост финиш	9	87	95
10	873	809	63	2856	53	2366	Рост финиш	9	91	90
11	959	887	68	3332	56	2758	Рост финиш	9	86	78
12	1038	957	71	3829	60	3178	Рост финиш	9	79	70
13	1102	1017	74	4343	64	3226	Рост финиш	9	70	60
14	1143	1072	78	4889	67	4095	финиш	9	42	55
15	1196	1122	81	5456	70	4585	финиш	9	53	50
16	1240	1167	84	6004	73	5096	финиш	9	56	50

На 95 день(13.5 недель)

щение и распределены в клетки следующим образом: 1- клетка 18 голов, 2 клетка 17 голов, 3 клетка 17 голов и 4 клетка 18 голов. Начиная с 66 дня (9.5 недель) молодки всех четырех групп ежемесячно в рацион получали по 2 г, гравия величиной в пшеничное зерно. На 70 голов 140 грамм гравия, равномерно рассыпается по кормушкам во время утреннего кормления. На 79-80-81 день подготовительного этапа, всем груп-

пам на выпойку дали «Биосупервит» в той же дозе что указано выше.

1 группа 18 голов из которых у 5-и голов из-под крыльцовой вены, с помощью шприца взяли 2 мл крови. После этого всей группе ввели инактивированную вирус вакцину «А» против гриппа птиц в дозе 0.5 мл, внутримышечно.

2 группа 17 голов также у 5 голов взята проба крови. Второй группе внутримышечно вво-

дили инактивированную вакцину «В» против Болезни Ньюкасла, в дозе 0.3 мл/гол

3 группа. После взятия крови всей группе была введена инактивированная бактериальная вакцина «С» в/м в дозе 0.3 мл/гол

4 группа – 17 голов, взято 5 проб крови. Группа служила контролем

Шприцы с кровью сложили в штатив и через 40 минут заложили в холодильник при температуре +5С. Через 24 часа отделившиеся сыворотка из шприца была перелита в эпиндорфные пробирки и заморожены на хранение при t-18С.

На 109 день, ровно через 2 недели после первой вакцинации была проведена ревакцинация в группах, по следующей схеме:

1 группа из 18 вакцинированных птиц было отобрано 10 голов и повторно вакцинировано «А» вакциной (инактивированной) в дозе 0.5мл/гол, в/м. Двукратно вакцинированным курочкам на лапку укреплялось колечко. Колечко закрепляли в трех экспериментальных группах, кроме контрольной.

2 группа из 17 голов – 10ти головам повторно вводилась вакцина в дозе 0.3 мл/гол, в/м

3 группа из 17 голов – 9 гол повторно вводили «С» вакцину в дозе 0.3 мл/гол, в/м.

За период с 6 по 16 недели промежуточно-го этапа экспериментальной разработки средства иммунизации птиц установлено, что курочки опытных групп по показателю живой массы за 16 недель (112 дней) на 73 г, опережают показатель стандартного откорма (1240г на 1167г). Показатель живой массы 1240гр почти соответствует живой массе молодок 18 недельного возраста. А это в свою очередь дает возможность перехода к следующему рациону, т.е.предкладковому кормлению. Однако расход

корма на одну голову в опыте составил за 16 недель 6044 гр. Тогда как по стандарту расход не превышает 5096 г.Перерасход в опыте составляет 948 г/гол

Состояние здоровья молодок, участвующих в опыте находятся на уровне контрольной группы, а это 100% сохранность.

Заключение. Исходя из полученных результатов в проводимом, научном эксперименте, можно надеется на качественный и полноценный материал для дальнейших исследований.

Литературы.

1. Республика Узбекистан государственный комитет ветеринарии и развития животноводства Самаркандский институт ветеринарной медицины «**Рекомендации по диагностике и профилактике болезней птиц для промышленных птицеводческих хозяйств**» Ташкент-2019г

2. Руководство по содержанию «**Ломанн ЛСЛ- классик несушки BREEDING-FORSUCECC, TOGETHER**»

3. «**Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы**» Авторы: Елимахова Е.Э., Закотин В.Е., Скрипкин В.С. Представлены материалы по племенной работе в птицеводстве на основе достижений науки и передового опыта птицеводческих предприятий в лаконичной и удобной для восприятия форме. Учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки бакалавров «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» по специальности «Ветеринария» по направлению подготовки магистров «Зоотехния». Ре-

Таблица №2.

Схема проведения вакцинации по группам.

Группы	Кол-во	Вакцина	Вак-гол	Доза мг	Место введения	Вторая вакцинация	Доза мг
1	18	А	18	0.5	в/м	10	0.5
2	17	В	17	0.3	в/м	10	0.3
3	17	С	17	0.3	в/м	9	0.3
4	18	контроль					

комендуется специалистам животноводческих предприятий научным работникам и аспирантам. Год издания 2024

4. «Птицеводство» практикум. Авторы-Калинина Е.А., Толстомятов М.В., Саломатин В.В. организация введения племенной работы в птицеводстве, биологические методы совершенствования племенных и продуктивных качеств птицы, теоретические основы формирования продуктивности в птицеводстве.

5. Джавадов Эдуард Джавадович, Юнусов ХудойназарБекназарович, Саруханян Гарик Даниелович, Тарлавин Николай Владимирович, Веретенников Владислав Валерьевич. «Исследования противовирусных свойств лекарственного препарата «Примунил А» на цыплятах бройлерах в условиях заражения вирусом «Инфекционной Бурсальной болезни»

6. Тарлавин Н.В., Козыренко О.В., Джавадов Э.Д. «Молекулярно генетические технологии

анализа экспрессии генов продуктивности и устойчивости к заболеваниям животных» - Москва: сельскохозяйственные технологии, 2021.- С.267-271.

7. Asasi K., Mohammad A, Boroomand Z, Hosseini S.A., Nasif S. Changes of several acute phase factors in broiler chickens in response to infectious bronchitis virus infection. Poultry Science, 92(8):1989-96

8. Lowenthal JW, 2002, 'New Therapeutics for poultry – therapeutic applications of chicken interferon gamma', Poultry Digest., 17: 18-22.

9. «Новые стратегии вакцинопрофилактики в птицеводстве» Джавадов Э.Д. В рамках образовательного проекта В кубе (UDсфера)».

10. Влияние вакцинаций иммунокомплексной вакциной из штамма «ВНИВИП» на экспрессию гена IL-6 и представленность условно патогенных микроорганизмов в кишечнике кур несушек.



ПОДГОТОВКА НЕ ВАКЦИНИРОВАННЫХ КУРОЧЕК ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК»- КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д.,
Худжамшукуров А.Н., Аллазов А.С.,
Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводство и
биотехнологий

Аннотация. В статье описывается подготовка суточных цыплят породы «Ломанн ЛСЛ-классик» для проведения опытов по разработке иммунных сывороток, иммуноглобулинов в борьбе с некоторыми особо-опасными заболеваниями домашней и декоративной птицы.

Ключевые слова: курочки, температура, корм, старт, рост, птица, иммуноглобулин, иммунная сыворотка, ветеринария, птицеводство, учёные, инновация, Ломанн ЛСЛ-классик.

Введение: Обеспечение населения Республики Узбекистан основными, доброкачественными мясными продуктами питания является важнейшей задачей животноводов, ветеринарных работников и ученых. Особое место в достижении высоких производственных результатов отводится разработкам и внедрениям новейших средств специфической профилактики и лечения животных. Учёные-ветеринары, используя современные методы и способы исследований подбирают лечебно-профилактические средства и разрабатывают схемы-лечения, необходимые для повышения оптимальной продуктивности экономической эффективности животноводства.

Наибольшей популярностью среди населения, по употреблению мясной продукции, пользуется мясо птиц. Это объясняется высокими потребительскими качествами продукции птицеводческой отрасли. Успешное птицеводство требует тщательного ветеринарно-санитарного контроля. При этом мясопродукты и яйца птиц, используются в пищу как источник биологически полноценного белка, жиров, витаминов, макро и микроэлементов необходимых для человека.

Материал и методы. Для проведения задуманных опытов из МЧЖ «Илонсой Ломанн Парранда» в виварий Самаркандского государ-

ственного университета ветеринарной медицины животноводства и биотехнологий было привезено 70 суточных курочки породы «Ломанн ЛСЛ-Классик». В инкубаторе выше указанной птицефабрики согласно с целью и задачами эксперимента курочки не получили вакцинации от таких заболеваний как инфекционной бронхит, болезнь Ньюкасла, грипп и других инфекционных болезней. Опираясь только на природный иммунитет курочки были высажены в предварительно подготовленное помещение размером 2,5 x 6м=15 м². Температурный режим помещения поддерживался на уровне 30 – 32 °С. Поверхность пола покрыли опилкой от мягких сортов деревьев. По всей площади опилка накрыта бумагой, которая ежедневно меняется. Кормушки и поилки стандартные для курочек первых дней жизни. Над подстилкой на высоте около 60 см подвешены 2 лампы, с инфракрасным излучением по 250 Вт каждая. Курочки высаживаются под яркими лучами ламп. Температура воздуха непосредственно под лампами 35-36 °С. Эту температуру поддерживали до первых 72 часов. В начале эксперимента массы курочек 36,6 г. Для получения качественного материала, мы использовали тип кормления называемый «вволю», так как несушки породы Ломанн – это птица, обладающая высоким потенциалом яичной продуктивности, из-за эф-

Таблица №1.

Рост живой массы при стандартном кормлении и световом режиме за 5 недель

Недели	Живая масса (г)		Потребление корма (г)		Рацион	Световой режим в часах	Температура С°
	Средняя	Диапазон	Грамм в день	За период			
1	69	68-70	12	84	Старт	24	35-36
2	112	110-114	25	259	Старт	20	28-30
3	190	188-192	30	469	Старт	20	26-28
4	242	238-246	32	693	Старт рост	14	22-24
5	321	315-327	38	959	Рост	11	19-20

фективного конвертирования кормов продукцию, эта птица предъявляет высокие требования к питательным веществам в рационе.

Некоторые результаты первого этапа эксперимента представили в таблицах 1 и 2.

Сравнительная характеристика стандартных показателей, по руководству содержания Ломанн ЛСЛ-Классик и результатов показателей нашего подготовительного этапа свидетельствуют о нижеследующем.

За прошедшие 5 недель курочки, участвующие в эксперименте по живой массе отстают от стандартных показателей на 6-16 г. При этом, перерасход потребления корма за этот пе-

риод составил по сравнению с нормой на 14-г/гол за первую неделю и с нарастанием 168 г/гол за 5 неделю. Однако, показатель разбега (однородности курочек) опыта оказался значительно эффективнее, чем данные, указанные в руководстве по откорму птиц. За первую неделю разбег между мелкими и крупными курочками по стандарту составлял 4 г, экспериментальные данные составили 2 г. Максимальный показатель однородности курочек по опытным данным составил 12 г, тогда как по стандарту этот разбег наблюдается у курочек в 3-х недельном возрасте. А к 5-и недельному возрасту он достигает 20 г. Состояние здоровья курочек, уча-

Таблица №2.

Показатели наших результатов в сравнении с общепринятыми стандартами

Недели	Живая масса(г)		Разбег живой массы(г)		Потребление корма (г)	
	Стандарт	Опыт	Стандарт	Опыт	Стандарт	Опыт
1	75	69	73-77/4	2	70	84
2	125	112	121-129/8	4	189	259
3	175	162	181-193/12	4	350	469
4	257	242	249-265/16	8	553	693
5	337	321	327-347/20	12	791	959

ствующих в данном эксперименте, находится на уровне с контрольной группой, т.е. 100%-я сохранность.

Заключение. При соблюдении рекомендаций, данных в проводимом эксперименте появляется возможность получить полноценный материал для дальнейших исследований на курочках.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Республики Узбекистан государственный комитет ветеринарии и развития животноводства Самаркандский институт ветеринарной медицины «Рекомендации по диагностике и профилактике болезней птиц для промышленных птицеводческих хозяйств» Ташкент-2019 г.

2. Руководство по содержанию «Ломанн ЛСЛ-классик» несушки BREEDING FOR SUCCESS, TOGETHER.

3. «Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы» Авторы: Епимахова Е.Э., Закотин В.Е., Скрипкин В.С. Представлены материалы по племенной работе в птицеводстве на основе достижений науки и передового опыта птицеводческих предприятий в лаконичной удобной для восприятия форме. Учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки бакалавров «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»; по специальности «Ветеринария»; по направлению подготовки магистров «Зоотехния». Рекомендуется специалистам животноводческих предприятий, научным работникам и аспирантам. Год издания: 2024

4. «Птицеводство» практикум Авторы: Калинин Е. А., Толстомятов М. В., Саломатин В. В. Птицеводство, Организация ведения племенной работы в птицеводстве, Биологические методы совершенствования племенных и продуктивных качеств птицы, Теоретические основы формирования продуктивности в птицеводстве

5. Джавадов Эдуард Джавадович, Юнусов Худойназар Бекназарович, Саруханян Гарик Даниелович, Тарлавин Николай Владимирович, Веретенников Владислав Валерьевич.

«Исследование Противовирусных Свойств Лекарственного Препарата «Примунил А» На Цыплятах- Бройлерах В Условиях Заражения Вирусом Инфекционной Бурсальной Болезни»

6. Тарлавин Н. В., Козыренко О. В., Джавадов Э. Д. [и др.] «Молекулярно-генетические технологии анализа экспрессии генов продуктивности и устойчивости к заболеваниям животных» - Москва: Сельскохозяйственные технологии, 2021. - С. 264-271.

7. Тарлавин Н. В., Веретенников В. В., Джавадов Э. Д. [и др.] «Пробиоцид-Ультра» в условиях заражения *Clostridium perfringens* // Международный вестник ветеринарии. - 2021. - №4. - С. 24-28. DOI: 10.52419/issn2072-2419.2021.4.24

8. Asasi K., Mohammadi A., Boroomand Z., Hosseini S. A., Nazif S. Changes of several acute phase factors in broiler chickens in response to infectious bronchitis virus infection. Poultry Science, 92(8):1989-96.

9. Lowenthal J. W. New therapeutics for poultry – therapeutic applications of chicken interferon gamma. Poultry Digest., 2002, 17:18-22.

УДК: 619:636.7:616.986.71

ЧУМА ПЛОТОЯДНЫХ

Саруханян Г.Д., Ашуrow С.А Кулмирзаева М.И.,
Самаркандский университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии

Целью исследования является: распространения вируса (*Febriscatarrhalishervosacatum*), возбудителя чумы плотоядных в Узбекистане; усовершенствование методов диагностики, в частности, у собак; своевременное выявление больных животных и их изоляция

Ключевые слова: вирус, плотоядные, заболевание, животные, клинические признаки, кишечная форма, судороги, нервная форма, ИФА-тест, ПЦР-тест иммуноглобулин, антиген, образец, проба, диагностика.

Введение. Чума плотоядных одно из старейших наиболее изученных вирусов заболевания собак. Первые описания болезни относятся к 17-18 векам в Европе, где отмечались массовые падежи собак с поражением дыхательной и нервной системы. В 19 веке чума была выделена в самостоятельную нозологическую форму и получила название <Собачья чума>. В 1905 году французский ученый Анри Карре установил вирусную природу заболевания, что стало важнейшим шагом в развитии ветеринарной вирусологии. В дальнейшем было доказано что возбудитель относится к семейству Paramyxoviridae, семейству Morbillivirus, и имеет тесное родство с вирусом кори человека и вирусом чумы крупно рогатого скота.

В 20 веке чума плотоядных получила широкое распространение во многих странах мира, вызывая серьезные эпизоотии среди домашних собак и диких плотоядных. Особенно уязвимыми оказались популяции лисиц, волков, енотовидных собак и хорьков, где заболевания приводило к высокой смертности. В ряде регионов вирус чумы даже рассматривался как фактор, угрожающий сохранению редких видов. сегодня чума плотоядных рассматривается не только как важное ветеринарное заболевание, но и как межвидовой вирус способный пересекать границы между дикими и домашними животными, а в редких случаях вызывающий заражение и у других млекопитающих.

Чума плотоядных — вирусное заболевание собак, характеризующееся поражением многих органов и систем организма, в том числе дыха-

тельной, пищеварительной, кожного покрова, нервной и других. Встречается чума наиболее часто у молодых животных, но также может регистрироваться у взрослых плотоядных. Болезнь может протекать сверхостро, остро, подостро и хронически. Также выявляют типичную и атипичную формы. В зависимости от преимущественного поражения различных систем организма, чума плотоядных классифицируется на несколько форм — легочную, кишечную, кожную, нервную, смешанную. Однако это деление весьма условно, так как вирус чумы плотоядных является пантропным, поэтому в большинстве случаев заболевание проявляется как комбинация различных форм чумы. Причем, часто клинические признаки поражения разных органов и систем проявляются одновременно. Чуму плотоядных вызывает РНК содержащий вирус, относящийся к семейству парамиксовирусов и родственный вирусу чумы крупного рогатого скота и вирусу кори у человека. Заражение чумой плотоядных происходит при непосредственном контакте больных животных. Чума плотоядных является высоко контагиозным заболеванием. Заболевание может возникать в любое время года, но часто наблюдается весной и осенью. Причиной появления симптомов поражения органов и систем являются неблагоприятное воздействие вируса и вызванное им активация каскада иммунных реакций, причем последняя играет особую роль в повреждении нервной системы — головного и спинного мозга с развитием энцефалита и энцефаломиелита. В Узбекистане случаи чумы плотоядных ре-

гистрируются ежегодно, чаще всего весной и осенью, что связано с колебаниями температуры и ослаблением иммунитета животных. Болезнь опасна не только для домашних собак, но и для диких представителей семейства псовых – волков, лисиц, енотовидных собак. Основным методом защиты собак и других домашних плотоядных, используется как моновакцины, так и комплексные препараты включающую защиту от парвовируса, аденовируса, лептоспироза и бешенства. Первичная вакцинация щенков проводится в возрасте 8-9 недель, с последующей ревакцинацией через 2-3 недели. Далее вакцинация повторяется ежегодно, важно учитывать наличие материнских антител, слишком ранняя вакцинация может быть не эффективной.

При выявлении больного животного его необходимо изолировать на лечение, в местах содержания вводят карантин сроком до 30 дней, запрещается перемещение собак без вакцинации особенно щенков, контактные животные подлежат наблюдению и экстренной иммунизации. Вирус чумы не стойкий во внешней среде, но для надежности проводят дезинфекцию помещений, сжигание подстилок из под больных вирусом собак.

Материалы и методы исследований: Набор для выявления антигена вируса чумы собак иммуноферментным анализом (ИФА). Плоскостонный-полистироловый планшет, специфический иммуноглобулин G(IgG) и ВЧС, положительные и отрицательные контроли, неспецифические химические компоненты. Время проведения анализа 3-3.5 часа. Метод основан на взаимодействии иммобилизованного на поверхности лунок планшета специфического иммуноглобулина с антигеном ВЧС из исследуемой формы и последующем выявлении полученного комплекса конъюгатом. связанная пероксидаза вызывает разложение находящейся в хромоген-субстратном растворе перекиси водорода и окисления хромогена. В лунках развивается окраска, интенсивность которой прямо пропорционально количеству антигена в

определяемой пробе. В дополнение к использованию ИФА-теста, в исследованиях могут применяться и другие методы лабораторной диагностики. Полимерная цепная реакция (ПЦР) позволяет выявить генетический материал вируса и обладает высокой чувствительностью даже на ранних стадиях заболевания.

Результаты исследований Исследование проводилось на кафедре “Эпизоотология и инфекционных болезней”. У собаки-проба на ИФА тест показала положительный результат. Была выявлена – хроническая форма чумы с инфицированной нервной системой. Больную собаку поместили в чистое, светлое, с равномерной температурой, хорошо проветриваемое помещение, защищенное от сквозняков и сырости. Было назначено лечение. Параллельно с ИФА-тестом часть образцов была исследована методом ПЦР. Результаты показали более высокую чувствительность данного метода, что позволило выявить вирус на ранних стадиях, даже при отсутствии выраженных клинических признаков.

Заключение: своевременное выявление больных чумой собак позволит предотвратить распространение чумы в окружающей среде.

Список литературы:

- “справочник ветеринарного врача” доцент А.И.ПРОТАСОВ
сайты
<https://vetunion.ru>.
<https://amvet.ru>.
<https://vetlab.ru>
Аппель М.Д. Чума плотоядных- Вирусные инфекции животных. Мир,1989.
Протасов А.И. Справочник ветеринарного врача.-М..Колос, 2005.
Дж. Гутиресс – Атлас иммунологии и инфекционных болезней собак и кошек 2018г
Кирк Р, Бонтен – Современный курс ветеринарной медицины. 2020г

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У СОБАК

Саруханян Г.Д., Жуманазаров А., Абдурахманов Ш.,
Самаркандский университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

Ключевые слова: сахарный диабет, собака, исследования, кровь, глюкометр, ммоль/л, глюкоза, тощак, поджелудочная железа, инсулин.

Введение. Первые упоминания о сахарном диабете у животных встречаются ещё в начале XX века. С тех пор интерес к заболеванию постоянно растёт, так как оно становится всё более распространённым среди домашних собак. Современные исследования показывают, что сахарный диабет занимает одно из ведущих мест среди эндокринных патологий у животных, уступая лишь гипотиреозу и болезни Кушинга. Социально-экономическое и практическое значение. Болезнь требует длительного и дорогостоящего лечения, включающего пожизненное введение инсулина, строгую диету, регулярные лабораторные исследования. Это оказывает значительную финансовую нагрузку на владельцев животных и требует высокой квалификации ветеринарного специалиста. Кроме того, своевременная диагностика позволяет избежать тяжёлых осложнений и сохранить жизнь питомцу.

Сравнительная характеристика с человеком

По клиническим проявлениям и патогенезу сахарный диабет у собак имеет много общих черт с диабетом человека, однако у животных чаще встречается аналог «сахарного диабета 1 типа» — абсолютная недостаточность инсулина. Это открывает перспективы для сравнительных исследований и использования собак как экспериментальной модели для изучения эндокринных заболеваний.

Эпизоотологическое значение. Хотя сахарный диабет не является заразным заболеванием, его распространённость среди домашних собак обуславливает необходимость эпизоотологического анализа. Особое внимание уделяется породам с наследственной предрасположенно-

стью, так как это помогает разрабатывать программы селекционного контроля и предупреждать дальнейшее распространение болезни.

Необходимость ранней диагностики. Проблема раннего выявления заболевания стоит особенно остро, так как на начальных стадиях владельцы часто не обращают внимания на первые симптомы: жажду, учащённое мочеиспускание, похудение при сохранении аппетита. Введение экспресс-методов, таких как портативные глюкометры, имеет большое значение для практической ветеринарии. Сахарный диабет. СД это группа метаболических заболеваний которая характеризуется гипергликемией и являются следствием дефектов секреции инсулина, или обоих факторов. У собак это заболевание, при котором организм собаки не способен эффективно воспринимать сахар и контролировать его уровень в крови. Инсулин, который производит поджелудочная железа, важен для регулирования, усваивания и содержания глюкозы в крови. Недостаточная выработка инсулина смертельно опасна. Сахарный диабет у собак встречается в 60 случаях на 10 000 исследований. Болеют собаки в возрасте от 4 до 14 лет. причем суки болеют вдвое чаще чем кобели. Определенную роль играет и породная предрасположенность - наиболее восприимчивы к СД это шнауцеры, пудели, спаниели, лабрадоры и т.д. У отдельных линий собак выявлен наследственный фактор, повышающий риск развития диабета. Предрасполагающим фактором является ожирение, панкреатит, медикаментозная терапия и наследственность. Клинически сахарный диабет у собак проявляется в виде

Порода и пол собаки	Возраст , лет	Показатель глюкозы ммоль/л	Результат
Алабай (кобель)	6	5.2	норма
Алабай (кобель)	4	4.4	норма
Овчарка (сука)	5	6	норма

дегидратации вялости, апатии, сухости слизистых оболочек, диабетической катаракты (слепота в результате прогрессирования катаракты), ухудшение качества шерсти и кожи, долгое заживление ран и ссадин, специфический запах ацетона изо рта, от мочи и от тела. Наблюдается рвота выражена обезвоженность снижение активности. Таким образом, сахарный диабет представляет собой важную ветеринарную проблему, оказывающую не только клиническое, но и эпизоотологическое значение, так как требует длительного наблюдения терапии и повышает риск развития вторичных инфекций мочевыводительных путей, кетоацидоз и катаракту.

Лечение сахарного диабета у собак основано на комплексном подходе. Основным методом терапии является инсулинотерапия, которая позволяет контролировать уровень глюкозы и поддерживать метаболический баланс организма. Дополнительно большое значение имеет диетотерапия — использование специализированных кормов с пониженным содержанием легкоусвояемых углеводов и повышенным уровнем клетчатки. В некоторых случаях применяются поддерживающие препараты, направленные на коррекцию сопутствующих нарушений (гепатопротекторы, антиоксиданты, витаминные комплексы). Современные исследования также уделяют внимание выбору оптимального режима введения инсулина, мониторингу уровня фруктозамина и гликемии, а также роли владельца в постоянном контроле состояния животного.

Несмотря на развитие терапевтических методик, сахарный диабет у собак остаётся заболеванием, требующим пожизненного наблюдения, регулярной коррекции схемы лечения и тесного взаимодействия ветеринарного специалиста с владельцем животного.

Материалы и методы исследования: Исследования по выявлению сахарного диабета

у собак проводили в виварии СамУВМЖБ, на трех собак- 2 алабая(кобели) и 1 овчарка (сука). Возраст их соответственно 6 лет, 4 года и 5 лет. Для контроля уровня гликемии у собак применялись портативные глюкометры, адаптированные для использования в ветеринарии. Для повышения точности исследований результаты, полученные с помощью глюкометра, сопоставлялись с данными биохимического анализатора крови. Контроль на сахарный диабет у собак проводили по следующей методике: удалили шерсть на ушах; помассировали ухо подготовили глюкометр на тыльной стороне уха выбрали место с наибольшим скоплением кровеносных сосудов. Сделали прокол тонкой иглой. Приложили к проколу тест полоску и подождали пока она пропитается кровью. Поместили полоску в прибор и дождались результата. Исследовали собак на сахарный диабет рано утром, *строго* натощак

Результаты исследования; Проведенные исследования показали - что у алабая в возрасте 6 лет уровень глюкозы в крови составил 5.2 ммоль/л, у алабая в возрасте 4 года этот показатель составил 4.4 ммоль/л, у овчарки 6 ммоль/л. При норме показателя глюкозы в крови для собак 4.4-6.6 ммоль/л исследованные собаки не болеют сахарным диабетом

Заключение: Систематический контроль за определением уровня глюкозы в крови собак позволит своевременно выявить сахарный диабет и проводить эффективное лечебное вмешательство

Использованная литература:

<https://laiky.ru> ,
<https://animal-doc.ru>
<https://www.hillspet.ru>
hh.vetpharma.ru
<https://bio.vet>

П. Сутер. Б.Кон-болезни собак

А .И .Протасов – Краткий справочник ветеринарного врача

А .В .Синев – Болезни органов пищеварения и болезни почек

Доцент М.А.Добин – Ветеринарная судебная экспертиза.

Игнатенко Н. «Сахарный диабет у собак». CyberLeninka, 2012.

Иванюк В. П. «Аспекты биохимического и клинического статуса собак при сахарном диабете». 2022.

Перфильева О. С. «Сахарный диабет у сук в диэструс». Журнал «Ветеринар Петербург», 2014. Эндокринология.

Зорина А. И. «Сахарный диабет у собак и кошек». Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные, 2005, № 2, с. 44-47. «Функционально-морфологические изменения статуса собак при сахарном диабете». DisserCat.

«Осложнения и контроль в лечении сахарного диабета у собак». VetLek.

«Гиперосмолярное гипергликемическое состояние у собаки на примере клинического случая». Журнал СПБВЕТ, 2021.



RIFIZOSTREP PREPARATI BILAN QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARI KASALLIKLARINI DAVOLASH USLUBI

Mamadullaev G.X.,

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti,

Kim Antonina Amurovna,

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti Fiziatriya va
pulmonologiya kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent*

Annotatsiya. Maqolada Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti tuberkulëz laboratoriyasida yaratilgan yangi “Rifizostrep” preparatining qishloq xo‘jalik hayvonlarining bakterial va yuqumsiz etiologiyali kasalliklarini davolash uslubi haqida bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: rifizostrep, bakteriya, prolongatsiya, sinergetik, bakteritsid, bakteriostatik, respirator, ginekologik, jarroxlik, oftalmologik, gipo – va avitaminoz.

Kirish. Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti tuberkulëzni o‘rganish laboratoriyasi olimlari tomonidan farmakopeya dorivorlardan tashkil topgan “Rifizostrep” preparati ishlab chiqilgan. Preparatga shakl beruvchi element va adyuvant sifatida vitaminli o‘simlik moyi qo‘llanilgan. Rifizostrep tarkibiga kiruvchi dorivornig turli mikroorganizmlarga ta‘sirini inobatga olib, preparatni har xil turdagi yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolash samaradorligi ishlab ishlab chiqarish sharoitida tadqiq qilingan va ishlab chiqarishga joriy etilgan.

Odatda, qishloq xo‘jalik hayvonlarining nafas olish a‘zolari, ginekologik, ko‘z va jarrohlik kasalliklarini davolashda bir necha xil preparatlar, jumladan antibiotiklar, sulfanilamidlar, nitrofuran preparatlari va boshqa turdagi simptomatik preparatlar qo‘llaniladi. Rifizostrep preparati qo‘llanilganda boshqa turdagi preparatlarni qo‘llashga hojat bo‘lmaydi.

Rifizostrep preparati ërdamida qishloq xo‘jalik hayvonlarining bakterial etiologiyali kasalliklarini davolash uslubi Respublika chorvachilik xo‘jaliklarida tadbiq etilmoqda. Natijada chet davlatlardan keltiriladigan import preparatlarga qaramlikni kamaytirish imkoniyati yaratildi.

Ma‘lumki, Respublika veterinariya amaliëtida qishloq xo‘jalik hayvonlari: qoramollar, mayda shoxli mollar, otlar, cho‘chqalar va itlar kasalliklarini davolash uchun Xitoy va Gollandiya davlatlaridan keltiriladigan **Penstrept** va boshqa turda-

gi preparatlardan keng foydalaniladi. **Penstrept** preparati faqat peniëillin va streptomiiin preparatlari aralashmasidan iborat. Hozirgi davrda peniëillin preparatiga turli xil mikroorganizmlar chidamli bo‘lib qolgan va uning bakteriëid ta‘siri pasayib ketgan. Shuning uchun peniëillin preparatidan tibbiëtda ham, veterinariya sohasida ham foydalanishdan mutaxassislar voz kechishmoqda.

Tadqiqotlarning hajmi, material va usullari. Preparat tayërlashning texnologik reglamentini ishlab chiqilgan. Laboratoriya hayvonlari organizmida preparatning kasallikdan himoya qilish samarasi, optimal qo‘llash dozalari, intervali va davomiyligi, chorvachilik xo‘jaliklarida qishloq xo‘jalik hayvonlarining turli kasalliklarni davolash samaradorligi aniqlangan.

Rifizostrep preparati tarkibiga kiruvchi komponentlar keng doirali antimikrob ta‘siriga ëga bo‘lib, farmakokinetikasi mikobakteriyalar, grammanfiy (ichak taëqchalari, salmonellalar, klebsiellalar, tulyaremiya va bsh.) va ba‘zi grammusbat (stafilakokklar, pnevmokokklar, streptokokklar) mikroorganizmlarga bakteriëid va bakteriostatik ta‘sir ko‘rsatadi. Parenteral (teri ostiga) yuborilgan preparatning in‘ekuiya joyida depo hosil bo‘lib, sekin so‘riladi va organizmda 15-20 kundan so‘ng maksimal to‘planadi va 30 kungacha saqlanadi.

Preparat tarkibiga kiruvchi komponentlarning o‘zaro kombinaiyasi - uning boshqa bakteriëid va bakteriostatiklarga nisbatan afzalligini hosil qiladi. Bunday **kombinaiya - sinergetik** (bir dori

ta'sirini ikkinchisi kuchaytirishi) va **prolongauiya** (dorining ta'sir muddatini uzaytirishi) samarasini beradi. Rifizostrep preparati qo'llash uslubi ërdamida qishloq xo'jalik hayvonlarining kasalliklardan samarali davolash va asrab qolish imkoniyati hosil bo'ldi.

Preparat hayvonlarning o'ng ëki chap tomon bo'yin qismiga, kurak-elka bo'g'inidan 10-15 sm old tomoniga va to'shlik qismi teri ostiga yuboriladi. Ginekologik, oftalmologik va jarrohlik kasalliklarida jarohat va yallig'lanish joyiga tomiziladi. Kompleks preparatning bir marta inekuiya qilish dozasi hayvonlarning tirik vazniga ko'ra, har 100 kg vaznga 5 ml hisobida yuboriladi. Tirik vazni 400 kg va undan yuqori mollarga 20 ml. dan ortiq yuborish mumkin emas. Preparatni jarohat joyiga tomizish yallig'lanish darajasi va lokalizatsiyalangan organizm ichki-a'zosiga bog'liq bo'lib, 1-2 ml dan 20 ml gacha yuborish mumkin. Masalan, ko'z orbitasiga 1-2 ml tomizilsa, bachadon bo'shlig'iga 20 ml gacha, jarrohlik joyiga 5-20 ml tomiziladi.

Preparatni 10 kunlik ëshdan boshlab fiziologik holatidan qat'iy nazar barcha turdagi hayvonlarga qo'llash mumkin.

Hayvonlarni bakterial (kolibakterioz, salmonellez, pasterellez, leptospiroz, diplokokkoz va bsh.) yuqumli kasalliklarga qarshi ëmlangandan so'ng, 14-21 kun davomida Rifizostrep preparatini in'ekuiya qilish mumkin emas. Chunki, preparat tarkibidagi antibakterial preparatlar immunogenezga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Preparatning optimal ëmlash dozalarini qabul qilgan hayvonlardan olingan go'sht va sut mahsulotlarini cheklovsiz iste'molga chiqarish mumkin. Organizm uchun preparat tomonidan nomutanosib ta'sir kuzatilmaydi.

Hayvonlarga preparat yuborilgandan so'ng in'ekuiya joyida og'riqsiz shish hosil bo'ladi va sekin organizmga so'riladi. Organizm uchun preparat tomonidan boshqa nomutanosib ta'sir kuzatilmaydi. Antidot ëki boshqa neytrallovchi dori vositalarga ëhtiëj yo'q.

Natijalar va ularning tahlili. Respirator kasalliklarni davolash. Qishloq xo'jalik hayvonlarining respirator kasalliklarini (bronxit, bronxopnevmoniya, pnevmoniya) Rifizostrep ërdamida davolash uchun dastlab tashqi va ichki nomaqbul ëtiologik ta'sirotlar bartaraf qilinadi. Hayvonlarni

saqlashning optimal zoogigienik me'ërlari yaratiladi. Birlamchi stress omillarga (elvizak, ammiak gazi va namlik) barham beriladi. Oziqa raqioni oq-sil, uglevod, vitaminlar, makro- va mikroëlementlar bilan boyitiladi. Har 2 kunda 1 marta teri ostidan 5ml/100 kg vazni hisobida kasal hayvonlarga Rifizostrep inekuiya qilinadi. Qo'shimcha ravishda binolar poli mexanik tozalanib, 3% formalin va 3% o'yuvchi natriy ëritmalari bilan dezinfekuiya qilinishi, joriy ta'mirlash va 5% so'ndirilgan ohak bilan oqlash ishlari yo'lga qo'yilishi lozim. Bunday tadbirlarni davriy ravishda o'tkazib borish zarur.

Rifizostrep preparati bilan buzoqlar diareyasini davolash. Buning uchun dispepsiyaga (ich ketish) klinik belgi beraëtgan kasal buzoqlar zoogigiena va sanitariya talablariga javob beradigan alohida joyga ko'chiriladi. Kasal buzoqlar 100 kg./ 5,0 ml dozada bo'yin terisi ostidan inekuiya qilinadi. Odatda, bir martalik preparat inekuiyasi buzoqlarda ich ketish simptomini to'xtatadi, ba'zi holatda qo'shimcha 1-2 marta inekuiya davolash uchun etarli bo'ladi. Og'ir klinik simptomli buzoqlarga vena orqali qo'shimcha dorivorlar qo'llash maqsadga muvofiq.

Rifizostrep preparati bilan ginekologik kasalliklarni davolash. Aholi qaramog'idagi va chorvachilik xo'jaliklari fermalarida sigirlarni ginekologik kasalliklardan (ëndometrit, metrit, yo'ldosh ushlanib qolishi) davolash uchun dastlab bachadon bo'shlig'i ët moddalardan mexanik tozalanadi, dezinfekuiyalovchi ëritmalar ërdamida yuvib olinadi. So'ngra bachadon bo'shlig'iga har bir sigirga 20-ml Rifizostrep shprii katetor ërdamida yuboriladi. Bu procedura 5-6 kun ichida 2-3 marta takrorlanadi. Sigirning umumiy ahvoli gi ko'ra, boshqa konservativ davolash muolajalari qilish mumkin. Bo'yin terisi ostidan 5 ml/100 kg dozada Rifizostrep yuboriladi. Profilaktik maqsadda Rifizostrep qabul qilgan sigirlarda bug'ozlik davrida bachadondagi buzoq normal rivojlanadi va sog'lom-harakatchan bo'lib tug'iladi.

Har xil shakldagi (kataral, gemorragik, zardobli, yiringli) mastit kasalliklarini davolash uchun Rifizostrep quyidagicha qo'llaniladi. Kasallangan elin bo'lmasi sog'ib tashlanadi, shprii-katetor ërdamida sut uisternasidagi ëkssudat so'rib olinadi va elin bo'lmasiga 10-15 ml.miqdorda Rifizostrep shprii-katetor ërdamida yuboriladi. Mastitni davo-

lash samaradorligini oshirish uchun endotoksinlardan organizmni tozalash maqsadida 40-60 ME dozada muskul ichiga oksitonin preparati yuborish mumkin. Hayvonning fiziologik holatiga muvofiq 10% kalııy xlor  ritmasi 150-200 ml dozada vena orqali yuboriladi. Bu pro edura 5 kun ichida 2-3 marta takrorlanadi.

Bug'oz sigirlarda bevaqt **Abort** bo'lishini oldini olishda **Rifizostrep** preparati **90-100% profilaktik** samaraga  ga. Buning uchun Bug'oz sigirlar 100 kg/5,0 ml. dozada buyin terisi ostidan inekııya qilish kifoya. Vaziyatga ko'ra, qo'shimcha inekııya ham o'tkazish mumkin.

Gipo va avitaminozlar profilaktikasi. Chorvachilik fermalarida ba'zan qishloq xo'jalik hayvonlari organizmida ayrim vitaminlar etishmasligi sababli, poligipovitaminozlar uchraydi va yaqqol klinik belgilar kuzatilmaydi. Natijada hayvon organizmi o'sishdan orqada qoladi, tirik vazni kamayib boshlaydi, mahsuldorlik kamayib ketadi, kasalliklarga chalınuvchanligi kuchayadi. Preparat qo'llanilgan chorvachilik fermalarida avitaminoz va gipovitaminozlarning oldi olinadi. Hayvonlarga avitaminozlarning profilaktikasi uchun 5 ml/100 kg dozada joriy etiladigan Rifizostrep  rdamida 90-100% profilaktik samaradorlikka  rیشiladi.

Oftalmologik kasalliklarni (blefarit, keratit, keratokonyunktivit, konyunktivit) davolash: Xo'jaliklar sut tovar fermalari binolarida polning notekisligi va sifatsiz mexanik tozalash tufayli bino ichida ammiak gazi miqdori va namlik oshib ketganligi sababli buzoqlarda oftalmologik kasalliklar tarqaladi.

Rifizostrep yordamida ko'z kasalliklarini davolash uchun kasal hayvonlarni saqlash joyi o'zgartiriladi va optimal zoogigienik sharoit yaratiladi. Oziqlantirish raıioni kuchaytiriladi. Davolash pro eduralari o'tkazish uchun konyunktiva xaltasiga 1-2 tomchi Rifizostrep har kuni 1 marta tomiziladi. 2-3 marta preparat tomizilgandan so'ng hayvonlar samarali davolanadi. Zaruratga ko'ra, Rifizostrep 5 ml/100 kg dozada inekııya ham qilinadi.

Mexanik jarohat tufayli ba'zan hayvonlarda ko'zi shishadi, biriktiruvchi to'qima qobig'i giperemiyaga uchraydi, qon quyiladi, yiringli zardob oqadi. Ba'zan qishloq xo'jalik hayvonlarida ko'z orbitasi oq rangli pl nka bilan qoplanadi va ko'zi

ko'r bo'lib qoladi. Bunday hayvonlarni davolash uchun ko'z konyunktiva xaltasi 3% li bor kislotasi bilan yuviladi. So'ngra konyunktiva xaltasiga 5-6 tomchi "Rifizostrep suspenziyasi tomiziladi. Zaruratga ko'ra, preparat inekııya ham qilinadi. 3-4 marta ishlov berilgandan so'ng hayvonlarning ko'zi 100% davolanadi.

Jarrohlik kasalliklarini davolash. Chorvachilik fermalarida turli xil mexanik-travmatik jarohatlar uchrab turadi va chorvadorlarga muammo tug'diradi. Mexanik jarohat lokalizatsiyalangan joyda turli stafilokokklar, streptokokklar va boshqa bakteriyalar rivojlanadi va natijada hayvon tanasida yiringli o'choqlar hosil bo'ladi. Absıess, flegmona kabi jarohatlarni Rifizostrep qo'llash  rdamida davolash pro eduralari o'tkazish ijobiy samara beradi. Jumladan, qishloq xo'jalik hayvonlarida gavda sohasida turli joyda joylashadigan absıess, flegmonalar ushbu preparatni qo'llash orqali muvaffaqiyatli davolanadi.

Buning uchun jarohat joyidagi  kssudat, sekvestr va nekrozga uchragan to'qima jarrohlik usulida mexanik tozalandi, dezinfektsiyalovchi  ritmalar  rdamida yuvib olinadi, jarohat bo'shlig'iga drenaj  rdamida Rifizostrep qo'llaniladi, qo'shimcha inekııya ham qilinadi. Preparat jarrohlik kasalliklarini davolashda yuqori terapevtik va antiseptik samara beradi va kasal hayvonlarda 2-3 kun ichida granulyatsion to'qima o'sishi va jarohatning sog'ayishi kuzatiladi. Ishlatishga yaroqsiz preparat qaynatish yo'li bilan zararsizlantiriladi.

Preparatdan bo'shagan flakonlar, ishlatilgan shisha shpriı va ıgnalardan qaynatilib tozalangandan so'ng yana foydalanish mumkin, bir marta lik foydalaniladigan ıgna va shpriırlar utilizatsiya qilinadi. Hayvonlarni preparat bilan in'ekııya qilish veterinariya vrachi  ki veterinariya feldsheri tomonidan aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilingan holda amalga oshiriladi. Preparatni hayvonlarga qo'llashda texnik xavfsizlik qoidalariga rioya qilish lozim.

Xulosa

1. Rifizostrep preparati tarkibiga kiruvchi komponentlar keng doirali antimikrob ta'sirga  ga bo'lib, preparat tarkibiga kiruvchi komponentlarning o'zaro kombinatsiyasi-uning boshqa bakteriostatiklarga nisbatan afzalligini hosil qiladi. Bunday kombinatsiya - sinergetik (bir dori ta'sirini ik-

kinchisi kuchaytirishi) va **prolongatsiya** (dorining ta'sir muddatini uzaytirishi) xususiyatini beradi;

2. Rifizostrep" preparati farmakokinetikasi patogen va notipik mikobakteriyalar, lepra, grammanfiy (ichak tayoqchalari, salmonellalar, klebsiellalar, tulyaremiya va b.sh.) va ba'zi grammusbat (stafilokokklar, pnevmokokklar, streptokokklar, kuydirgi qo'zg'atuvchisi, rikketsiyalar) mikroorganizmlarga bakteritsid va bakteriostatik ta'sir ko'rsatadi, virulotsid ta'sirga ham ega.

3. Rifizostrep preparati bilan davolash uslubi erdamida qishloq xo'jalik hayvonlarining nafas olish tizimi (bronxit, bronxopnevmoniya), ginekologik (эндометрит, метрит), oftalmologik (blefarit, konyunktivit, keratokonyunktivit), jarrohlik kasalliklari (abscess, flegmona, jarrohlik operatsiyalari) muvaffaqiyatli davolanadi, gipo- va avitaminozlar profilaktikasiga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии. Ковалев В.Ф., Волков И.Б. и др./Москва ВО «АГРОПРОМИЗДАТ» 1988.– 222 с.

2. Бессарабов Б.Ф. и др. Инфекционные болезни животных /– М.: Колос, 2007. –с. 671.

3. Борисов, С.Э. Эффективность и безопасность оснoванных на использовании бедаквилина режимов химиотерапии у больных туберкулезом органов дыхания: непосредственные и окончательные результаты / Туберкулез и болезни легких – 2019. – Т. 97. – № 5. – С. 28-40.

4. Донченко Н.А., Донченко А.С., Колосов А.А. Рол туберкулостатических препаратов в системе противотуберкулезных мероприятий / Современное состояние и актуальные проблемы развитие ветеринарной науки и практики //Матер. Межд. Науч. практ. Конф. Посв. 100-летию КазНИВИ. – Алматы, 2005. С. 144-145.

5. Жумаш А.С. Туберкулез и смешанные инфекции животных. – Алма Ата, 2014. -315 с.

6. Мамадуллаев Г.Х., Шапулатова З.Ж. Туберкулёз животных / Dusseldorf: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co KG., 2020. – 122 с. - ISBN 978-620-3-02980-2 Founded in Germany in 2002. Now in while Yeurope, Africa, Asia and South America.

7. Мамадуллаев Г.Х., Препарат Рифизостреп – для химиопрофилактики туберкулёза и для лечения болезней бактериальной этиологии с/х ж-х.-- Казахский национальный аграрный исследовательский университет. Международной летней школы 2025, **АЛМАТЫ. 2-15 июнь 2025.**



QORAMOLLAR TUBERKULYOZINI RIFIZOSTREP PREPARATI BILAN KIMYOPROFILAKTIKA QILISH USLUBINING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Mamadullaev G.H.,

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti,

Kim Antonina Amurovna,

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Fiziatriya va pulmonologiya kafedrası mudiri,

t.f.n., dotsent

Annotatsiya. Maqolada Rifizostrep preparati bilan qoramollar tuberkulyozini kimyoprofilaktika qilish uslubining iqtisodiy samaradorligini o'rganish va kasallikka qarshi kurashish chora tadbirlari haqida bayon qilingan.

Kalit so'zlar: Rifizostrep, kimyoprofilaktika, tuberkulyoz, PPD tuberkulin, dezinfeksiya, vitaminli o'simlik moyi, mikobakteriya, infeksiya, latent.

Kirish. Qoramollar tuberkulyozi bo'yicha epizootik ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, Respublikada epizootik vaziyat turg'un saqlanmoqda. Epizootik vaziyat oxirgi 5 yil ichida respublika chorvachilik xo'jaliklari qoramolchilik fermalarida tuberkulyoz kasalligining epizootik holati oldingi yillarga nisbatan yaxshilansada, ayrim sog'lom deb hisoblangan xo'jaliklarda kasallikka chalingan qoramollar yo'qligini kafolatlab bo'lmaydi.

PPD-tuberkulinga ijobiy reaksiya bergan qoramollarni bartaraf qilmasdan boshqa shartli sog'lom mollar bilan bir joyda saqlanishi, PPD tuberkulin diagnostikumi ta'minotidagi muammolar, mexanik tozalash va go'ngni biotermik zararsizlantirmaslik, chegaradosh xo'jaliklar fermalarida tuberkulinizatsiya tadbirlarining o'tkazilmasligi, veterinariya-sanitariya va dezinfeksiya tadbirlarining o'z vaqtida bajarilmasligi tuberkulyoz epizootiyasining zanjiri hisoblanadi.

Rifizostrep kompleks preparati bilan qoramollar tuberkulyozini kimyoprofilaktika qilish uslubining samaradorligini ishlab chiqarishga tatbiq etish tadbirlari chorvachilik sut tovar fermasida o'tkazildi.

Mazkur xo'jalikda Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika qilish uslubini joriy etilishiga sabab fermada rejalashtirilgan diagnostik tadbirlarda qoramollar orasida har bir allergik tekshirishda – tuberkulinizatsiyada 2-3 bosh qoramolda PPD

tuberkulinga allergik reaksiya kuzatilgan. Shuning uchun poda orasida tuberkulyoz infeksiyasi paydo bo'lmashligi va kasallikni oldini olish maqsadida Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika uslubini joriy etildi [1; 33-b.].

Material va metodlar. Rifizostrep preparati mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan Uslubiy Tavsiyanomaga muvofiq qo'llanildi. Buning uchun preparat hayvonlarning o'ng yoki chap tomon bo'yin qismiga, kurak-yelka bo'g'inidan 10-15 sm old tomoniga va to'shlik qismi teri ostiga yuborildi. Preparatning bir marta ineksiya qilish dozasi hayvonlarning tirik vazniga ko'ra, har 100 kg vaznga 5 ml hisobida yuboriladi. Tirik vazni 400 kg va undan yuqori hayvonlarga 20 ml dan ortiq yuborish mumkin emas. Preparatni 10 kunlik yoshdan boshlab fiziologik holatidan qat'iy nazar barcha turdagi hayvonlarga qo'llash mumkin. Preparatning optimal ineksiya dozalarini qabul qilgan hayvonlardan olingan go'sht va sut mahsulotlarini cheklovsiz iste'molga chiqarish mumkin. Organizm uchun preparat tomonidan nojuya ta'sir kuzatilmaydi.

Preparat hayvonlarga ineksiya qilingandan so'ng ineksiya joyida og'riqsiz shish hosil bo'ladi va sekin organizmga so'riladi. Organizm uchun preparat tomonidan boshqa nojuya ta'sir kuzatilmaydi. Antidot yoki boshqa neytrallovchi dori vositalarga ehtiyoj yo'q.

Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika uslubini qo'llash jarayonida har 2-3 oyda 1 marta tuberkulinizatsiya o'tkaziladi [1; 8-b.].

Natijalar va ularning tahlili. Sut tovar fermasida qoramollar maxsus qurilgan binolarda saqlanadi, yayratish maydonlari mavjud. Fermaning sanitariya holati qoniqarli, hududi beton devor bilan to'liq o'ralgan, sanitariya o'tkazgichlari – dezomat va dezobarer bilan ta'minlangan. Qoramollar vodoprovod suvi bilan sug'oriladi. Ratsiondag'al xashak, ko'k beda, somon, oziqa lavlagi, silos, kunjara, omuxta yem va yosh mollar uchun soya sutidan iborat. Yosh mollar guruhlariga taqsimlangan va guruhli saqlash usulida yetishtiriladi. Chorvachilik fermasida 1 yilda 2 marta qoramollar tuberkulyozga klinik va allergik usulda tekshirib boriladi.

Epizootologik ma'lumotlar tahliliga ko'ra, sut tovar fermasida 2021-2022 yillar davrida qoramollar orasida 4 bosh sigirda PPD tuberkulin diagnostikumiga ijobiy allergik reaksiya aniqlangan va sanitariya usulida kasallikdan sog'lomlashtirish chora tadbirlari o'tkazilgan. Ijobiy reaksiya bergan qoramollar amaldagi Yo'riqnomaga muvofiq bartaraf qilingan va fermada sanatsiya tadbirlari o'tkazilgan. Lekin, keyingi tekshirishlarda fermada tuberkulinga reaksiya beruvchi qoramollar davriy ravishda ajratilib turilgan. Shuning uchun, chorvachilik fermasida tuberkulyoz paydo bo'lishi va tarqalishini oldini olish, qoramollar podasini kasallikdan to'liq va qisqa muddatlarda sog'lomlashtirish uchun VITI da yaratilgan Rifizostrep preparati yordamida kimyoprofilaktika qilish uslubini tadbiq etildi.

Ferma hududida tashkiliy xo'jalik, veterinariya-sanitariya, mexanik tozalash, joriy ta'mirlash tadbirlari yo'lga qo'yilgan. Har 10–15 kunda dezinfeksiya va dezinseksiya tadbirlari o'tkazilib, ferma xodimlari kerakli sanitariya-gigienik vositalar va maxsus kiyim-kechak bilan ta'minlangan. Fermada xodimlarni ishdan oldin va keyin kiyim almashtirish xonalari, dush va yuvinish jihozlari ishga tushirilgan. Go'ngni maxsus o'ralarga joylashtirish va biotermik zararsizlantirish yo'lga qo'yilgan. Oziqa bazasi umumiy ferma binosidan chegaralangan hududga joylashtirilgan. Kasal mollar uchun izolyator qayta ta'mirlanib, ishga tushirilgan va oziqlantirish ratsioni kuchaytirilgan.

Xo'jalik fermasida qoramollar har 45-60 kun oraliqda tuberkulinizatsiya qilindi. Buning uchun «VITI-BIO-VET» tomonidan 01/04/2019 yilda ishlab chiqarilgan «Sut emizuvchi hayvonlar tuberkulyozini allergik diagnostikasi uchun PPD tuberkulin» diagnostikumidan foydalanildi (Ts 28346332-01:201 Tashkilot standarti).

Rifizostrep preparati 3 marta ineksiya qilingandan so'ng fermada PPD tuberkulinga reaksiya beruvchi qoramol aniqlanmadi. Qolgan 3 ineksiya o'tkazilgandan so'ng o'tkazilgan allergik tekshirishda qoramollar orasida tuberkulinga ijobiy reaksiya beruvchilari aniqlanmadi. 6 oylik allergik nazorat tekshiruvida ham poda orasida allergenga ijobiy reaksiya beruvchi qoramol aniqlanmadi. Keyingi yillarda ham xo'jalikda allergik nazorat tekshiruvlari o'tkazib turildi va qoramollar orasida PPD tuberkulinga ijobiy reaksiya aniqlanmadi.

Kimyoprofilaktika tadbirlarini o'tkazish jarayonida sut mahsulot fermasining rejasiga ko'ra, davriy ravishda qoramollardan tanlab olib, so'yib, patologoanatomik tekshirishlar o'tkazildi. Patologoanatomik tekshirishlarda so'yilgan qoramollarning ichki a'zolari – o'pka, jigar, yurak, taloq, buyraklar, oshqozon-ichak trakti va yelka oldi, yelin ustki, tomoq orti, xalqum orti, traxeal, bronxial, o'rta devor, portal, mezenterial limfa tugunlari patologoanatomik usulda tekshirildi va hech qanday patologik o'zgarishlar topilmadi. Shunday qilib, xo'jalik fermasining tuberkulyozdan daxlsizligi saqlab qolindi. Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika qilish uslubi yordamida xo'jalikda 120 bosh qoramol tuberkulyoz infeksiyasidan talofatsiz saqlab qolindi.

Amaldagi yo'riqnomaga muvofiq tuberkulyoz bo'yicha nosog'lom xo'jaliklarda PPD-tuberkulinga ijobiy reaksiya bergan qoramollar har bir allergik tekshirishda yo'q qilib boriladi va bu jarayon uzoq vaqt davom etishi mumkin. Bunday tadbirda ko'plab naslli, mahsuldor qoramollar yo'qotiladi va xo'jalik iqtisodiga jiddiy zarar yetadi. Rifizostrep preparati yordamida kimyoprofilaktika qilish uslubi orqali qolgan ko'plab shartli sog'lom qoramollarni saqlab qolishga erishildi.

Shuning uchun, Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika qilish uslubini Respublika chorvachilik xo'jaliklariga joriy etilishi tuberkulyoz kasalligidan keltiriladigan katta iqtisodiy va

ijtimoiy zararining oldini olishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Rifizostrep preparati yordamida chorvachilik fermalarini tuberkulyozdan sog'lomlashtirish muddatlari keskin qisqaradi. Adabiyotlar ma'lumotlariga ko'ra, qoramollar tuberkulyozi bo'yicha nosog'lom sut mahsulot fermalarini sog'lomlashtirishga 3-5 yil, ba'zan 5-10 yilgacha davom etishi mumkin, ba'zan bunday fermalar statsionar nosog'lomligicha qolib ketadi va og'ir ijtimoiy va iqtisodiy muammolar paydo qiladi.

Rifizostrep preparati yordamida kimyoprofilaktika qilish uslubining iqtisodiy samaradorligi *“Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий”* [5; 33-b.] uslubiy tavsiyanomasi bo'yicha hisoblandi. Mazkur uslub VITI Iqtisod laboratoriyasi (i.f.n., k.i.x. V.A.Seryodkin) va Moskva shahrida joylashgan VIEV (Всероссийский институт экспериментальной ветеринарии) olimlari hamkorligida ishlab chiqilgan.

Sut tovar fermasida Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika qilish uslubi jami 120 bosh shartli sog'lom qoramolga joriy qilindi. Chorvachilik fermasida 4 bosh qoramolda PPD tuberkulinga ijobiy allergik reaksiya aniqlangan.

Uslubiy qo'llanmaga muvofiq (Moskva, 1982) qoramollar tuberkulyozida 1 bosh kasal sigirdan keltiriladigan iqtisodiy zarar 63 kg go'sht narxiga teng bo'lgan.

Mazkur “Yo'riqnoma” bo'yicha hozirgi davrda **1 bosh kasal sigirdan keltiriladigan iqtisodiy zarar 5.670.000 so'mga** teng.

$120 \text{ bosh} \times 5.670.000 \text{ sum} = 680.400.000 \text{ so'm}$ (kutiladigan zarar).

$116 \text{ bosh} \times 90.000 = 10.440.000$ (kimyoprofilaktika xarajati).

100 ml Rifizostrep narxi -75 000 so'm.

1 bosh sigir kimyoprofilaktikasiga 20,0 ml.dan 6 marta ineksiya qilinadi. 120 ml. = 90000 so'm Rifizostrep preparati sarflanadi.

Umumiy sog'lomlashtirish uchun 1 bosh sigirga xarajat 5.670.000 +90000 (Rifizostrep) = 5.760.000 so'm.

Kutiladigan iqtisodiy zararining oldi olinishidan olingan iqtisodiy samaradorlik $-I_s$, quyidagicha hisoblandi:

$I_s = 116 \text{ bosh} \times 0,1 \times 5.760.000 = 668.160.000$

(0,1 – tuberkulyoz bilan zararlanish koeffitsienti);

Jami iqtisodiy zarar $668.160.000 - 5.760.000 = 662.400.000 \text{ sum}$;

$662.400.000 \text{ so'm} : 5.760.000 = 11,5 \text{ so'm}$

Sarflangan 1 so'mning qoplami 11,5 so'mga teng bo'ldi.

Rifizostrep preparati orqali kimyoprofilaktika uslubini tadbqiq etilishi infeksiyaning latent holatdagi ko'rinishiga barham berishda muhim rol o'ynaydi. Chunki, preparat tuberkulyozni davolashda qo'llaniladigan asosiy antibiotiklar (streptomitsin), kimyo-terapevtik (izoniazid) va vitamin tanqisligi (avitaminoz) klinikasini oldini oluvchi vitaminli o'simlik moyi kompleksidan tuzilgan. Parenteral (teri ostiga) yuborilgan preparatning in'eksiya joyida depo hosil bo'lib, sekin so'riladi va organizmda 10-15 kundan so'ng maksimal to'planadi va 20 kungacha saqlanadi. Preparat tarkibidagi vitaminli o'simlik moyi adyuvant rolini bajaradi va uzoq muddat davomida (30 kungacha) organizmga sekin so'rilib turadi va prolongatsiya xususiyatini beradi.

Amaldagi “Yo'riqnoma”ga muvofiq tuberkulyozdan sog'lomlashtirish uchun kamida 3-4 yil, ba'zan 5-10 yildan ham ko'proq vaqt sarflanadi. Rifizostrep preparati qo'llash usuli orqali nosog'lom fermasi 9 oy muddat ichida sog'lomlashtirish imkoniyati yaratildi.

Rifizostrep preparati yordamida kimyoprofilaktika qilish uslubi natijasida xo'jaliklarda infeksiyani bartaraf qilish muddatlari keskin qisqaradi va ko'plab shartli sog'lom qoramollarni kasallikdan asrab qolishga erishiladi.

Xulosalar.

1. Rifizostrep preparati orqali kimyoprofilaktika uslubini tadbqiq etilishi infeksiyaning latent holatdagi ko'rinishiga barham berishda muhim rol o'ynaydi.

2. Ishlab chiqarish sharoitida Rifizostrep preparati bilan qoramollar tuberkulyozini kimyoprofilaktika uslubining 9 oy davomida joriy etilishi chorvachilik xo'jaligidagi 120 bosh shartli sog'lom qoramolni kasallikdan muhofaza qildi.

3. Qoramolchilik xo'jaliklarida shartli sog'lom hayvonlarni kasallikdan himoya qilish uchun tuberkulyozga qarshi Rifizostrep preparati bilan kimyoprofilaktika uslubining qo'llanilishi kasallik paydo bo'lishi va tarqalishining oldini olishda va

qoramol bosh sonini saqlab qolishda muhim rol o'ynaydi.

4. Qoramollar tuberkulyozi bo'yicha nosog'lom fermalarda **“Hayvonlar tuberkulyoziga qarshi Rifizostrep preparatini qo'llash”** bo'yicha **uslubiy tavsiyanomaga** muvofiq kimyoprofilaktika uslubining joriy etilishi ko'plab, so'yilib ketishi mumkin bo'lgan, naslli va mahsuldor qoramollar-ni tuberkulyozdan asrab qolishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

5. Kimyoprofilaktika uslubining joriy etilishi sarf qilingan 1 so'mga 11.5 so'm iqtisodiy samara keltiradi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Мамадуллаев Г.Х., Шапулатова З.Ж. Туберкулёз животных / Dusseldorf: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co KG., 2020. – 122 с. - ISBN 978-620-3-02980-2 Founded in Germany in 2002. Now in while Yeurope, Africa, Asia and South America.

2. Мингалеев, Д.Н. Изучение профилактической активности нового противотуберкулезного препарата тубофена в опытах на телятах / Ма-

териалы междунар. науч.-практ. конф. - Казань, 2005. - Т. 178.-С. 161-163.

3. Николенко Н.Ю. Фармакоэпидемиология и фармакоэкономика лечения больных туберкулезом органов дыхания с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя / Диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук. Москва 2022. 158-с.

4. Показий А.Г. Применение противотуберкулезных препаратов при заболевании крупного рогатого скота / Организация противотуберкулезных мероприятий на эпизоотически неблагополучных территориях: Тез. докл. зон. совещ. 3-4 сентября 1987 г. - Новосибирск, С.81-82.

5. Середкин В.А., Ли А.Б., Ситов К.Е. Экономическая эффективность применения тубазида для профилактики туберкулеза крупного рогатого скота //Тр.:Узбекский НИВИ. Ташкент, 1981. - С. 63-67.

6. Хамзин, П.А. Совершенствование диагностики, профилактики и мер ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота в зоне длительного неблагополучия: автореф. дис. докт. вет. наук / Казань, 2006. - 40 с.

СОЗДАНИЕ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ВЕКТОРА ВИРУСА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА

Нурпейсова А.С., Абай Ж.С., Нисанова Р.К.,
Исабек А.У., Касенов М.М.,

Казахский научно-исследовательский ветеринарный
институт, Алматы, Казахстан

Аннотация. Современные тенденции требуют новые подходы к созданию вакцин. Поиск альтернативных адъювантов, векторов и т.д. является актуальным вопросом.

В статье приведены результаты работ создания конструкции химерных плазмид для бактериальных экспрессий выбранных генов, где с помощью ОТ-ПЦР амплифицирована кДНК целевых сегментов генов вируса болезни Ньюкасла (ВБН).

Для получения полноразмерных сегментов генов использовали метод клонирования с использованием CloneJET™ PCR Cloning Kit. Полученную рекомбинантную плазмиду трансформировали в компетентные клетки TOP 10. В результате субклонирования были получены плазмидные ДНК, которые содержат целевые гены ВБН. Сравнительный анализ полученных результатов с данными Genbank показал, что наблюдается высокий процент идентичности полученных рекомбинантных плазмид со штаммом ЛаСота, степень идентичности при котором достигала 99 %. Проанализированные плазмиды были обработаны ферментами рестрикции NdeI и NotI. Далее проводили трансформацию штамма TOP-10 E.coli лигирующей смесью. Через 12-16 часов наблюдали выросшие колонии на агаризованной селективной среде с добавлением антибиотика (ампициллина). Наличие вставки подтверждали методом ПЦР с использованием праймеров T7-F и T7-R. Плазмидные ДНК, в которых в результате ПЦР-анализа выявили наличие вставки, трансформировали в экспрессирующие клетки E.coli для проведения экспрессии белков. Таким образом, получены конструкции, которые можно использовать для экспрессии целевых белков ВБН.

Ключевые слова: вирус болезни Ньюкасла, гены, плаزمида, белки, клонирование

Введение. Наиболее экономически эффективным средством предупреждения распространения инфекционных заболеваний является раннее выявление возбудителя, система оповещения и, конечно же, вакцинация. Своевременная профилактика инфекционных и особо опасных заболеваний является основой обеспечения ветеринарной безопасности государства. Основной характеристикой вакцинных препаратов является их безопасность, особенно в сочетании со строгими мерами биологической безопасности, что делает их одним из наиболее экономически эффективных методов профилактики вирусных инфекций. Вирусные вакцины предназначены для защиты восприимчивых животных от смертельных заболеваний путем стимуляции быстрого и продолжительного иммунного ответа, а также для предотвращения распространения инфекций среди популяции через снижение вирусовыделения от инфицированных особей. Такие вакцины должны быть

не только эффективными, но и стабильными, а также удобными в применении. Живые аттенуированные и/или инактивированные вирусные вакцины применяются для профилактики вирусных заболеваний уже несколько десятилетий, однако многие из них не соответствуют идеалу «совершенной вакцины» из-за ограниченной эффективности или побочных эффектов. Достижения в области рекомбинантной ДНК позволили создать новые инновационные генно-инженерные вакцины с улучшенными профилями безопасности и более высокой защитной эффективностью. К таким вакцинам «следующего поколения» относятся ДНК-вакцины, субъединичные вакцины или вакцины на основе вирусоподобных частиц, генетически модифицированные маркерные вакцины и вакцины на основе вирусных векторов. Последние считаются перспективным инструментом для разработки поливалентных или антиген-доставляемых вакцин, экспрессирующих чужеродные

Таблица 1.

Температурно-временные параметры реакции ОТ-ПЦР для полноразмерных сегментов генов ВБН

Стадии реакции	Температура, °С	Время	Количество циклов
Обратная транскрипция	50	30 мин.	1
Активация полимеразы	95	15 мин.	1
Денатурация	94	10 с.	40
Отжиг праймеров	52, 55, 58	20 с.	
Элонгация	72	1 мин.	
Финальная элонгация	72	10 мин.	

антигены, полученные из патогенов, имеющих экономическое значение с точки зрения ветеринарии и медицины [1].

Технология разработки ветеринарных вакцин с использованием генетического материала представляет собой новый способ получения вакцин, с использованием вирусов в качестве вектора для доставки антигенов. Согласно литературным источникам в сравнении с другими вирусными векторами вирус болезни Ньюкасла (ВБН) имеет ряд преимуществ: ВБН является типовым видом группы птичьего ортоавулавируса-1 (АОаV-1) семейства Paramyxoviridae, этот вирус имеет оболочку и имеет несегментированный РНК-геном с отрицательной цепью, который позволяет вставлять чужеродные гены (до ~5 т.п.н.), которые стабильно экспрессируются на высоких уровнях [2-4]. ВБН представляет собой острый цитоплазматический вирус с инкапсулированным геномом, что снижает опасения по поводу рекомбинации или персистенции в тканях. Вирус реплицируется с высоким титром в клеточной линии, являясь приемлемым вакцинным вектором для патогенов не только животных, но и человека [5-7].

ВБН — это вирус парамиксовируса птиц типа 1, принадлежащий к роду Avulavirus семейства Paramyxoviridae [8]. Вирус содержит несегментированный, отрицательно-полярный, одноцепочечный РНК-геном длиной от 15 186 до 15 198 нуклеотидов, который кодирует (от 3'

до 5') шесть структурных белков: белок нуклеокапсиды (N), белок фосфора (P), белок матрикса (M), белок слияния (F), белок гемагглютинин-нейраминидазы (HN) и белок РНК-зависимой РНК-полимеразы (L). Длина генома ВБН следует «правилу шести», которое обеспечивает эффективную репликацию вируса, поскольку белок N эффективно связывается с шестью нуклеотидами [9].

Таким образом, целью настоящей работы является создание генно-инженерной конструкции для дальнейшего получения универсального вектора ВБН.

Материалы и методы**Наработка выбранных белков. Подбор оптимальных условий постановки ПЦР и наработки сегмента генов ВБН, штамма Ла-Сота» AV-0330**

В целях повышения чувствительности ОТ-ПЦР для выявления генов М, F и HN вируса болезни Ньюкасла требовалось оптимизировать температурно-временной режим реакции, в частности речь идет об определении оптимальной температуры отжига для праймерной системы, состоящей из подобранных олигонуклеотидных праймеров, поскольку остальные этапы ПЦР – денатурация и синтез ДНК, как правило проходят в достаточно узком диапазоне температур. Денатурацию обычно проводят при 90–95°C, а элонгацию цепи ДНК – при 68–72 °С.

Таблица 2.

Последовательность синтезированных праймеров

Гены ВБН	Название праймеров	Последовательность праймера	Рестриктаза	Размер продукта
М	M_F	ATCATATGGACTCATCTAGGACAATT	Nde	1095 п.о.
	M_R	CGAATTCTTTCTTAAAAGGATTGTA	Ecor	
F	F_F	GTCATATGATTGATGGCAGGCCTCTTG	Nde	1566 п.о.
	F_R	TGCGGCCGCCATTTTGTAGTG	Not	
HN	HN_F	ATCATATGGACCGCGCCGTTAGC	Nde	1751 п.о.
	HN_R1	AGCGGCCGCGCCAGACCT	Not	
Примечание: п.о.- пар оснований				

В оптимизированном варианте для постановки ОТ-ПЦР устанавливали следующие температурно-временные параметры:

Клонирования полноразмерных сегментов генов ВБН с использованием CloneJET™ PCR Cloning Kit

Реакцию лигирования готовили на льду в объёме 20 мкл. В состав реакционной смеси входили: 10 мкл 2X реакционного буфера, 1 мкл ПЦР-продукта (очищенного или неочищенного) либо другого тупоконечного ДНК-фрагмента (0,15 пмоль концов), 1 мкл клонирующего вектора pJET1.2/blunt (50 нг/мкл, 0,05 пмоль концов), 1 мкл Т4 ДНК-лигазы и вода, свободная от нуклеаз, до конечного объёма. После перемешивания смесь центрифугировали и инкубировали при комнатной температуре (22 °С) в течение 5 минут. Для продуктов длиной более 3 кб. инкубацию продлевали до 30 минут.

Полученную смесь непосредственно использовали для трансформации компетентных клеток. При необходимости отсрочки трансформации реакционную смесь хранили при -20 °С, размораживали на льду и аккуратно перемешивали перед использованием.

Результаты и обсуждение

Для получения нуклеотидных последовательностей генов ВБН необходимо правильно подобрать праймеры, которые содержали бы

на концах последовательность ферментов рестрикции, по которой в дальнейшем будет осуществляться вырезание гена и его лигирование с плазмидой. Характеристика праймеров представлена в таблице 2.

Как видно из таблицы 1 были сконструированы и синтезированы 3 пары праймеров, которые специфичны генам ВБН. Для всех 3 пар праймеров выбрали эндонуклеазы рестрикции, сайты которых отсутствуют в последовательности самого гена и присутствуют в мультиклональном участке плазмиды.

Результаты исследований показали одинаковую интенсивность свечения фрагментов при температурах отжига 52, 55°С для праймеров на ген М и при температурах отжига 55, 58°С для праймеров на гены F и HN (Рис.1). При температурах 60, 63°С чувствительность праймеров значительно снижается и свечения отсутствуют.

Поскольку температура 55°С подходит для праймеров всех трех генов, пришли к решению выбрать среднее значение, т.е. 55°С. Таким образом, будет возможным осуществить постановку ОТ-ПЦР на различные гены (М, F и HN) в ходе одного запуска амплификатора и тем самым быстрее получить результат и поставить диагноз. На рисунке 3 представлен электрофоретический профиль результатов ПЦР, согласно

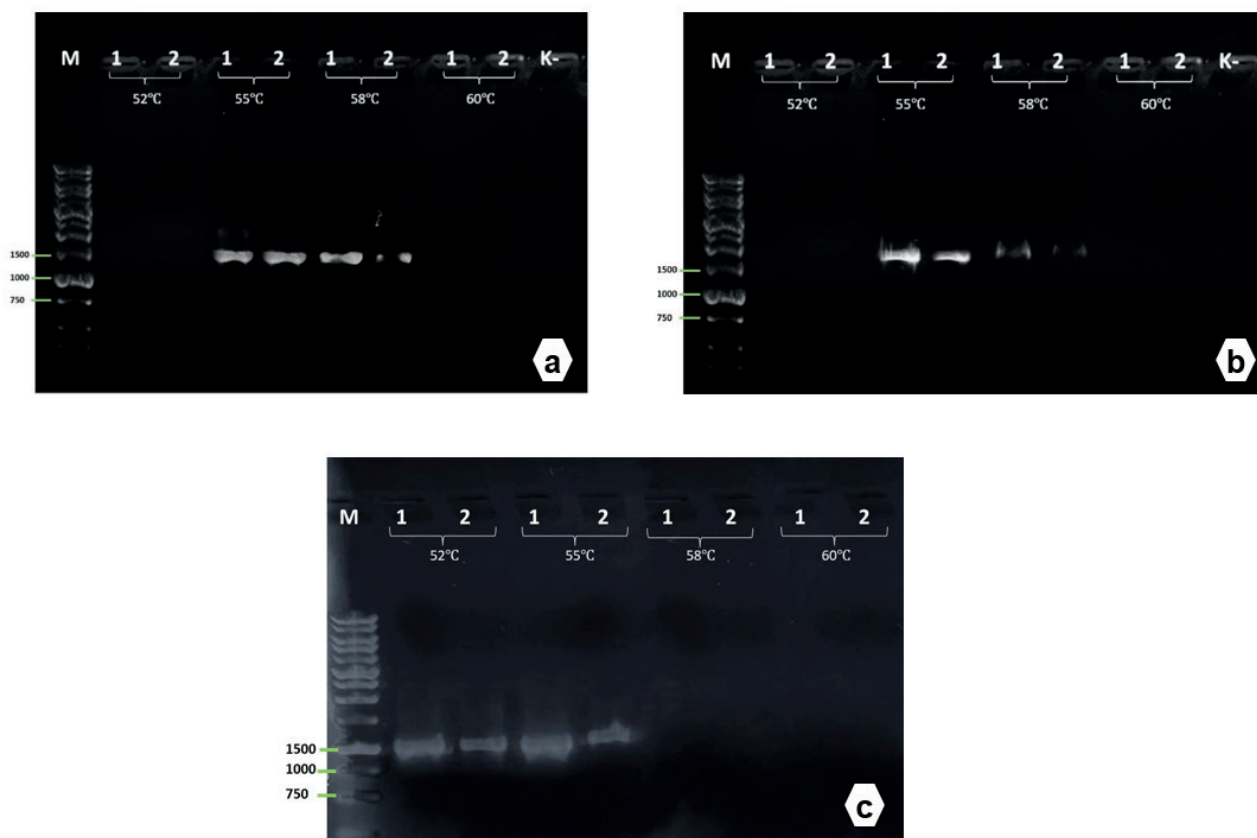


Рисунок 1. **а** - Электрофореграмма ПЦР продуктов гена F (1566 п.о.) из двух штаммов а – М – маркер (PCRBIO Ladder II), М – маркер (PCRBIO Ladder II); 1 – фрагмент гена F из штамма «Ла-Сота» AVO 287; 2 – фрагмент гена F из штамма «Алматы-03» AVO 330; К- – отрицательный контроль (деион.вода). **б** - Электрофореграмма ПЦР продуктов гена HN (1751 п.о.) из двух штаммов, М – маркер (PCRBIO Ladder II); 1 – фрагмент гена HN из штамма «Ла-Сота» AVO 287; 2 – фрагмент гена HN из штамма «Алматы-03» AVO 330; К- – отрицательный контроль (деион. вода). **с** - Электрофореграмма ПЦР продуктов гена М (1095 п.о.) из двух штаммов, М – маркер (PCRBIO Ladder II); 1 – фрагмент гена М из штамма «Ла-Сота» AVO 287; 2 – фрагмент гена М из штамма «Алматы-03» AVO 330.

которому величина фрагмента, которую можно отследить по разделению маркера, соответствовала длине праймеров (Табл.2).

Для конструирования рекомбинантных плазмид для бактериальной экспрессии генов, лигирование было проведено с использованием CloneJET™ PCR Cloning Kit по инструкции производителя.

Проанализированные плазмиды были обработаны ферментами рестрикции NdeI и NotI. В результате рестрикционного анализа было получено два фрагмента плазмидной ДНК

(1-встроенный целевой ген и 2-клонировующий вектор). Далее провели вырезание и экстрагирование из геля фрагмента плазмидной ДНК. Экстрагированный из геля фрагмент генома ВБН был лигирован с экспрессирующей с плазмидой pRSET Bacterial Expression Vectors, которые заранее были обработаны ферментами рестрикции NdeI и NotI. Далее проводили трансформацию штамма TOP-10 *E.coli* лигирующей смесью. Через 12-16 часов наблюдали выросшие колонии на агаризованной селективной среде с добавлением антибиотика (ампицилли-

на). Наличие вставки подтверждали методом ПЦР с использованием праймеров T7-F и T7-R. Плазмидные ДНК, в которых в результате ПЦР-анализа выявили наличие вставки, трансформировали в экспрессирующие клетки *E.coli* для проведения экспрессии белков. Карты полученных конструкций показаны на рисунках 2-4.

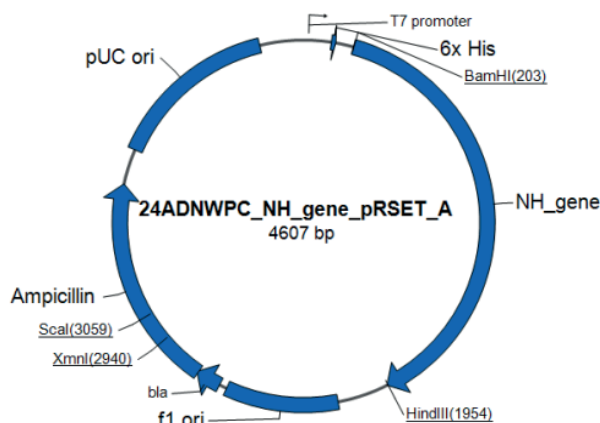


Рисунок 2 – Карта плазмиды pRSET_A/ HN. pUC origin- сайт начала репликации, ampicillin - ген устойчивости к ампициллину, T7 promoter – промотор фага T7, NH – встроенный рекомбинантный ген, His6 – последовательность кодирующая гексагистидиновый таг.

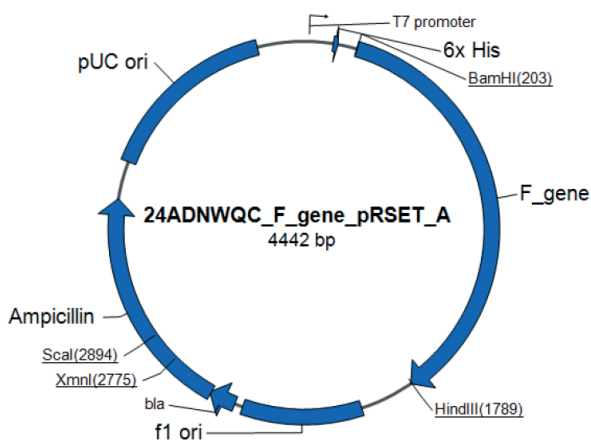


Рисунок 3 – Карта плазмиды pRSET_A/F. pUC origin- сайт начала репликации, ampicillin - ген устойчивости к ампициллину, T7 promoter – промотор фага T7, F – встроенный рекомбинантный ген, His6 – последовательность кодирующая гексагистидиновый таг.

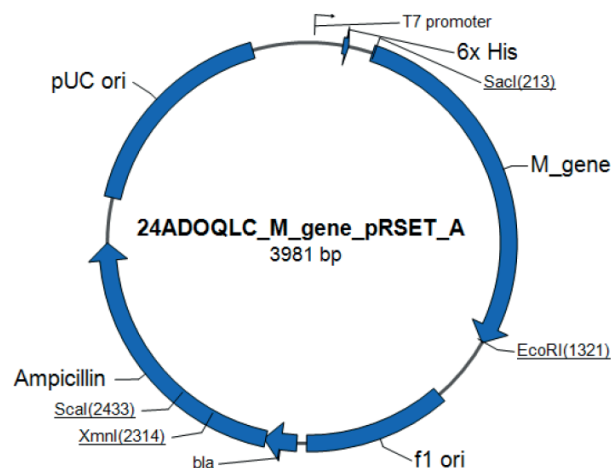


Рисунок 4 – Карта плазмиды pRSET_A/M. pUC origin- сайт начала репликации, ampicillin - ген устойчивости к ампициллину, T7 promoter – промотор фага T7, M – встроенный рекомбинантный ген, His6 – последовательность кодирующая гексагистидиновый таг.

Полученную рекомбинантную плазмиду трансформировали в компетентные клетки TOP 10. В результате субклонирования были получены плазмидные ДНК, которые предположительно содержат целевые гены вируса болезни Ньюкасла. Подтверждение генетической вставки в них проводили методом секвенирования. Данные по нуклеотидным последовательностям вируса болезни Ньюкасла, а также анализ секвенированной нуклеотидной последовательности программой BLAST представлены на рисунке 5.

Сравнительный анализ полученных результатов с данными Genbank показал, что наблюдается высокий процент идентичности полученных рекомбинантных плазмид со штаммом ВБН, «Ла-Сота» AVO 287, степень идентичности при котором достигала 99 %.

Таким образом, получены конструкции, которые можно использовать для экспрессии целевых белков вируса болезни Ньюкасла. Далее эти конструкции будут трансформированы в клетки *E.coli* для бактериального синтеза белков.

Заключение

В ходе работы были успешно сконструированы рекомбинантные плазмидные конструк-

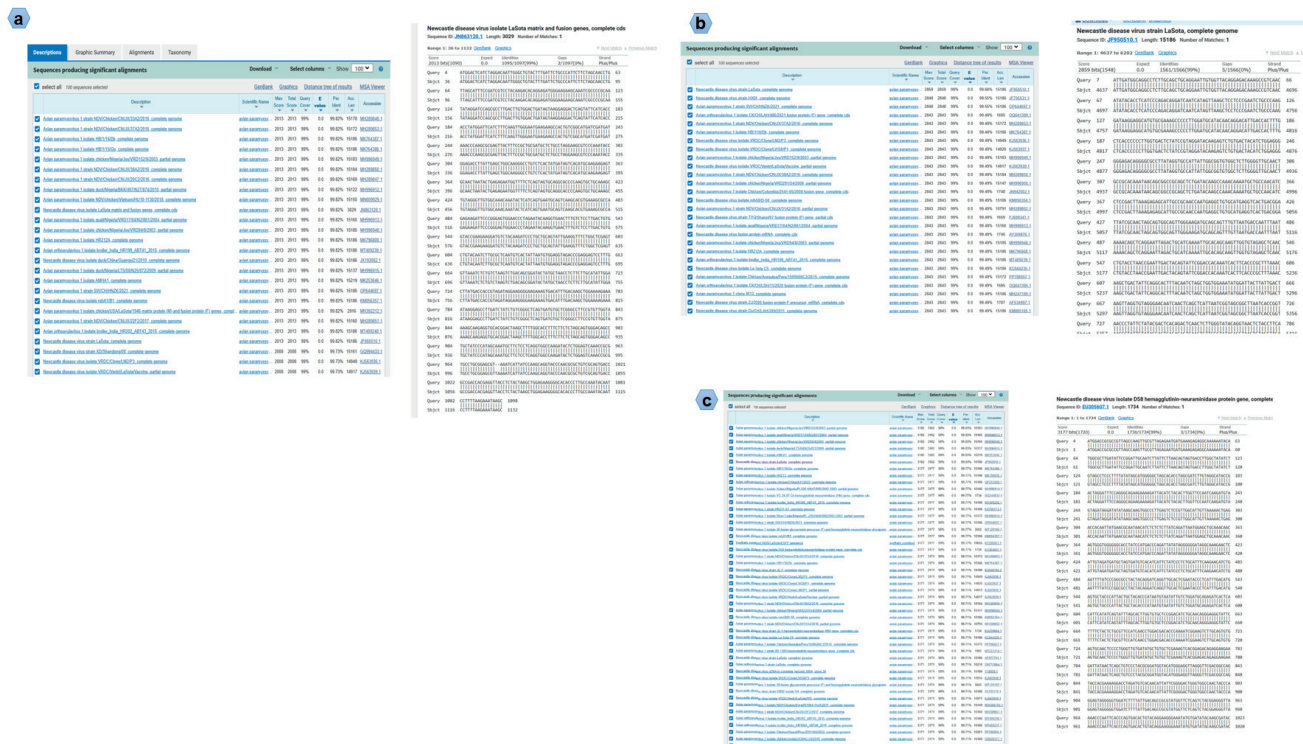


Рисунок 5 –Анализ генов ВБН из штамма «Ла-Сота» AVO 287 с помощью программы BLAST (а-ген М; б- ген NH, с- ген F)

ции, содержащие целевые гены ВБН. Полученные плазмиды были трансформированы в компетентные клетки *E. coli* штамма TOP10, что подтверждает эффективность применённого подхода к клонированию. Дальнейшие исследования будут направлены на экспрессию целевых белков и их последующую характеристику. Работа была выполнена в рамках проекта ГФ ИРН AP23489437 «Получение рекомбинантных белков вируса болезни Ньюкасла для создания универсального вектора» на 2024-2026 гг. при поддержке Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Использованная литература

- 1 Choi KS. Newcastle disease virus vectored vaccines as bivalent or antigen delivery vaccines. *Clin Exp Vaccine Res.* 2017 Jul;6(2):72-82. doi: 10.7774/cevr.2017.6.2.72.
2. Rima B., Balkema-Buschmann A., Dundon W.G., Duprex P., Easton A., Fouchier R., Kurath G., Lamb R., Lee B., Rota P. Virus Taxonomy Profile.

Paramyxoviridae. [Text] / B. Rima , A. Balkema-Buschmann , W.G. Dundon, P. Duprex, A. Easton, R. Fouchier, G. Kurath, R. Lamb, B. Lee, P. Rota [et al.] // *Gen. Virol.* - 2019. - №100(1). - P. 1593–1594.

3. Zhao W., Zhang Z., Zsak L., Yu Q. P and M gene junction is the optimal insertion site in Newcastle disease virus vaccine vector for foreign gene expression. [Text] / W. Zhao, Z. Zhang, L. Zsak, Q. Yu [et al.] // *Gen. Virol.* - 2015. - №96 - P. 40-45.

4. Capua I., Alexander D.J. Human health implications of avian influenza viruses and paramyxoviruses. [Text] / I. Capua, D.J. Alexander // *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* - 2004. - №23 – P. 1–6.

5. Afonso C.L. Not so fast on recombination analysis of Newcastle disease virus. [Text] / C.L. Afonso [et al.] // *Virol.* – 2008. - № 82.– P. 10–15.

6. Shirvani E., Samal S.K. Newcastle disease virus as a vaccine vector for SARS-CoV-2. [Text]

/ E. Shirvani, S.K. Samal [et al.] // Pathogens. - 2020. № 9(4). - P. 408.

7. Meng L., Zhang S., Guo X., Akhtar R.W., Hussain S.A., Zhao K., Yuan W. Complete genome and molecular characterization of genotype VII velogenic Newcastle disease virus isolated in China. [Text] / L. Meng, S. Zhang, X. Guo, R.W. Akhtar, S.A. Hussain, K. Zhao, W. Yuan [et al.] // Acta Virol.. - 2021. - №65(2). – P. 149-159.

8. Miller PJ, Decanini EL, Afonso CL. Newcastle disease: evolution of genotypes and the related diagnostic challenges. Infect Genet Evol. 2010;10:26–35. doi: 10.1016/j.meegid.2009.09.012.

9. Kim SH, Samal SK. Newcastle disease virus as a vaccine vector for development of human and veterinary vaccines. Viruses. 2016;8:E183. doi: 10.3390/v8070183.



УДК: 616.98:578.828.3

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ КАЗАХСТАНА

Маманова С.Б., Нурпейсова А.С., Нисанова Р.К.,
Каймолдина С.Е., Башенова Э.Е.
Казахский научно-исследовательский ветеринарный
институт, Алматы, Казахстан

Аннотация Вирус лейкоза крупного рогатого скота остаётся одной из приоритетных инфекций, ограничивающих развитие животноводства в Казахстане. В работе представлены современные подходы к диагностике и профилактике заболевания. Проведены серологические и молекулярные исследования (РИД, ИФА, ПЦР, nested-PCR) в 17 регионах республики, что позволило выявить региональные различия по серопревалентности и активной циркуляции BLV. Установлено присутствие как известных генотипов (G4, G7), так и нового варианта (G12). Выявлены основные факторы риска: совместный выпас, использование быков-производителей без подтверждённого статуса, недостаточные меры биобезопасности и ятрогенные пути передачи. Результаты подтверждают необходимость интеграции серологического и молекулярного мониторинга, применения стратегий «test-and-remove» и разработки национальной программы эрадикации ВЛКРС.

Ключевые слова: ВЛКРС, диагностика, профилактика, ИФА, ПЦР, Казахстан.

Введение Лейкоз крупного рогатого скота (ВЛКРС), вызываемый Bovine Leukemia Virus (BLV) из семейства *Retroviridae*, остаётся одной из наиболее значимых хронических инфекций жвачных животных. BLV характеризуется длительным инкубационным периодом, персистирующим течением и способностью вызывать иммунодефицитные состояния, лимфо-пролиферативные процессы и лимфосаркому у инфицированных животных [1,2]. Основную эпизоотологическую опасность представляют латентно инфицированные особи, которые, не проявляя клинических признаков, длительное время сохраняют и распространяют вирус в популяции [3].

Экономический ущерб от ВЛКРС складывается из преждевременного выбытия продуктивных и племенных животных, снижения молочной и мясной продуктивности, роста затрат на ветеринарно-санитарные мероприятия, а также международных торговых ограничений [4]. По оценкам FAO и WOAH, наличие ВЛКРС в национальном поголовье снижает конкуренто-

способность животноводческой продукции на глобальном рынке и препятствует реализации экспортного потенциала [5,6].

В Казахстане ВЛКРС регистрируется на протяжении десятилетий, однако за последние годы достигнут значительный прогресс в его диагностике и надзоре. В 2023 году был успешно завершён международный проект Twinning с WOAH-референс-лабораторией, в рамках которого внедрены международно признанные стандарты диагностики и подготовлены национальные эксперты [5]. С 2021 года в стране систематически проводится генотипирование циркулирующих изолятов BLV, что позволило выявить новые варианты возбудителя и уточнить их филогенетическое разнообразие [7,8]. Кроме того, Казахстан ежегодно успешно проходит межлабораторные сличительные испытания (МЛСИ) с международным референс-центром, подтверждая высокое качество национальной диагностики [9].

Особенностью национального эпизоотологического надзора является проведение еже-

годного серологического и молекулярно-генетического мониторинга во всех 17 областях республики, что обеспечивает комплексное понимание динамики инфекции, выявление эндемичных очагов и раннее обнаружение новых случаев. Эти данные сопоставимы с результатами, полученными в других странах, где эпидемиология BLV активно изучается и применяется принцип «выбраковки позитивных животных» для снижения распространённости заболевания [10–12].

Несмотря на достигнутые успехи, сохраняются значительные сложности, связанные с регулированием мер борьбы с ВЛКРС. В частности, не во всех хозяйствах проводится регулярный скрининг всего поголовья, недостаточно системно реализуются программы обязательной выбраковки серопозитивных животных, а меры биобезопасности соблюдаются фрагментарно. Подобные проблемы отмечаются и в ряде других стран, что подчёркивает необходимость комплексных национальных программ эрадикации [13–16].

Материалы и методы

Объекты исследования

В исследовании использовались пробы сыроворотки крови и цельной крови крупного рогатого скота, собранные в рамках ежегодного эпизоотологического мониторинга, проводимого во всех 17 областях Казахстана в период 2021–2025 гг. Общий объём выборки составлял от 3500 до 4000 образцов ежегодно. Отбор проб проводился в соответствии с методическими указаниями ВОАН.

Серологические методы

Для выявления антител к ВЛКРС применялась реакция иммунодиффузии в агаре (РИД). Дополнительно проводилось иммуноферментное исследование (ИФА) с использованием коммерческих тест-систем (IDEXX, ID-Vet), валидированных для крупного рогатого скота. Интерпретация результатов осуществлялась согласно инструкциям производителей и требованиям руководства ВОЗЖ (ВОАН, 2021).

Молекулярные методы

Детекция вирусной ДНК проводилась методом ПЦР в реальном времени, нацеленным на участок *env*-гена. Для уточняющей диагностики и подтверждения результатов использовалась Nested-PCR, обеспечивавшая высокую чувствительность при низкой вирусной нагрузке. С 2021 года в Казахстане реализуется генотипирование циркулирующих изолятов ВЛКРС по последовательности *env-gp51*, что позволило идентифицировать как известные генотипы (G4, G7), так и выявить новый вариант вируса G12 (Sultanov et al., 2022; Mamanova et al., 2025). Филогенетический анализ осуществлялся с применением программного обеспечения MEGA X; филогенетические деревья строились методом соседних соединений (Neighbor-Joining) с бутстрэп-анализом (1000 повторов).

Межлабораторные исследования и контроль качества

Качество серологических и молекулярных исследований подтверждалось ежегодным участием лаборатории в межлабораторных сравнительных испытаниях (МЛСИ), организуемых ВОАН-референс-центрами (PIWet-PIB, Польша).

Статистическая обработка

Статистическая обработка результатов серологических исследований проводилась с использованием пакета R (v.4.3.1). Для расчёта 95% доверительных интервалов применялся метод Wilson, а для оценки значимости различий между регионами использовались критерии χ^2 , Z-test, Binomial test и Fisher's exact test.

Результаты и обсуждение В период с 2021 по 2025 годы проведён серологический и молекулярный мониторинг ВЛКРС во всех 17 областях Казахстана. Например, в 2024 г. исследовано около 3700 проб методом РИД, 1800 - ИФА и 536 - ПЦР. Средний уровень серопревалентности составил 8,2% по РИД и 17,3%. Серопозитивные животные выявлены в 14 регионах, с максимальными значениями в Северо-Казахстанской (40,9%) и Абайской (22,2%) областях (рис. 1).

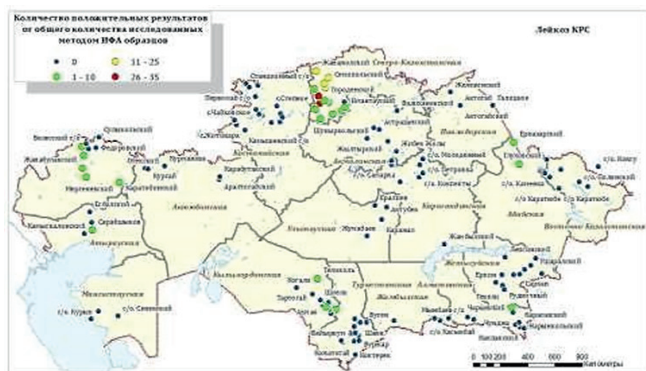


Рисунок 1- Эпизоотологические единицы, где выявлены положительно реагирующие в ИФА к ВЛКРС животные

Молекулярные тесты показали активную циркуляцию вируса в Восточно-Казахстанской (55,5%), Абайской (19,2%) и Карагандинской (8,3%) областях. Корреляция между РИД и ИФА была высокой ($r = 0,996$), тогда как связь с ПЦР не прослеживалась. Секвенирование env-gp51 выявило циркуляцию генотипов G4 и G7, а также новый вариант BLV (G12) (рис.2).



Рисунок 2 – Неблагополучные по лейкозу КРС эпизоотологические единицы РК по результатам ПЦР

Основные факторы риска связаны с импортом животных, совместным выпасом, использованием быков-производителей без подтвержденного статуса и нарушениями биобезопасности (рис.3).

Определение данных факторов подтверждает необходимость регионально-ориентированного надзора и применения стратегий «test-and-remove» или «test-and-segregate» в зависимости от уровня распространённости.



Рисунок 3 – Схема основных факторов передачи ВЛКРС в Казахстане

Заклучение Проведённые исследования подтвердили актуальность ВЛКРС как значимой угрозы для животноводства Казахстана. Заболевание носит очаговый характер и демонстрирует региональную неоднородность, с наибольшими уровнями распространённости в Северо-Казахстанской и Абайской областях. Впервые выполнено полномасштабное генотипирование циркулирующих изолятов, позволившее выявить новый вариант вируса (G12) и установить его филогенетические связи с изолятами из сопредельных стран.

Полученные данные подчёркивают необходимость комплексного подхода: регулярного серологического скрининга с подтверждением ПЦР, строгой выбраковки или изоляции положительных животных, создания стад и зон, свободных от ВЛКРС, а также усиленного контроля за биобезопасностью и перемещением скота. Интеграция национальных мер с международными рекомендациями (WOAH, EFSA) формирует основу для поэтапной эрадикации инфекции и повышения экспортного потенциала Казахстана. Работа была выполнена в рамках проекта ПЦФ ИРН BR24992948 «Разработка новых диагностических тест-систем для особо опасных вирусных инфекций» на 2024-2026 годы.

Литература

1. Kuczewski A, Orsel K, Barkema HW, Mason S, Erskine RJ, Van der Meer F. Invited review: Bovine leukemia virus—Transmission, control, and eradication. *J Dairy Sci.* 2021;104(6):6358–6375. DOI:10.3168/jds.2020-18925

2. Marawan MAM, Alouffi A, El Tokhy S, Badawy S, Shirani I, Dawood A, et al. Bovine Leukaemia Virus: Current Epidemiological Circumstance and Future Prospective. *Viruses*. 2021;13(11):2167. DOI:10.3390/v13112167
3. Ruiz V, Porta NG, Lomónaco M, Trono K, Alvarez I. Bovine Leukemia Virus Infection in Neonatal Calves: Risk Factors and Control Measures. *Front Vet Sci*. 2018;5:267. DOI:10.3389/fvets.2018.00267
4. Zhao Y, Wang J, Chen J, Chen Y, Hu C, Chen X, et al. Bovine Leukemia Virus: Origin, Prevalence, Phylogenetic Diversity, Risk Factors, and Strategies for Control. *Animals*. 2025;15(9):1344. DOI:10.3390/ani15091344
5. WOAH Terrestrial Manual. Enzootic bovine leukosis, Chapter 3.4.9. Paris: World Organisation for Animal Health; 2021.
6. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). Scientific Opinion on Enzootic Bovine Leukosis. *EFSA Journal*. 2015;13(7):4188. DOI:10.2903/j.efsa.2015.4188
7. Sultanov AA, Rola-Łuszczak M, Mamanova S, Ryło A, Osiński Z, Saduakassova MA, et al. Molecular Characterization of Bovine Leukemia Virus with the Evidence of a New Genotype Circulating in Cattle from Kazakhstan. *Pathogens*. 2022;11(2):180. DOI:10.3390/pathogens11020180
8. Mamanova S, Nurpeisova A, Bashenova E, Kaimoldina S, Kirpichenko V, Akshalova P, et al. Seroprevalence and Molecular Analysis of Bovine Leukemia Virus in Kazakhstan. *Viruses*. 2025;17(7):956. DOI:10.3390/v17070956
9. Pluta A, Jaworski JP, Droscha C, VanderWeele S, Taxis TM, Valas S, et al. Inter-laboratory comparison of eleven quantitative or digital PCR assays for detection of proviral bovine leukemia virus in blood samples. *BMC Vet Res*. 2024;20:381. DOI:10.1186/s12917-024-04228-z
10. Petersen MI, Cosme B, Alvarez I, Trono K, Gutiérrez G. Quantification of bovine leukemia virus proviral DNA using a low-cost real-time PCR. *J Dairy Sci*. 2018;101(7):6366–6374. DOI:10.3168/jds.2017-14253
11. Shrestha S, Orsel K, Droscha C, Mijar S, van der Meer F. Removing BLV-infected animals with high proviral load reduces within-herd prevalence. *J Dairy Sci*. 2024;107(12):6015–6024. DOI:10.3168/jds.2023-24484
12. Bai L, Borjigin L, Sato H, Takeshima S-N, Asaji S, Ishizaki H, et al. Kinetic Study of BLV Infectivity in Susceptible and Resistant Cattle. *Pathogens*. 2021;10(10):1281. DOI:10.3390/pathogens10101281
13. Righi C, Iscaro C, Petrini S, Lomolino R, Feliziani F. Enzootic Bovine Leukosis in Italy: Epidemiological Issues after Free Status Recognition. *Pathogens*. 2021;10(11):1475. DOI:10.3390/pathogens10111475
14. Nóbrega DB, Miltenburg C, Séguin G, Kelton DF. Prevalence and spatial distribution of infectious diseases of dairy cattle in Ontario, Canada. *J Dairy Sci*. 2024;107(7):5029–5040. DOI:10.3168/jds.2023-24197
15. LaDronka RM, Ainsworth S, Wilkins MJ, Norby B, Byrem TM, Bartlett PC. Prevalence of Bovine Leukemia Virus Antibodies in US Dairy Cattle. *Vet Med Int*. 2018;2018:5831278. DOI:10.1155/2018/5831278
16. Nishikaku K, Yonezawa T, Nishibori M, Harada M, Kawaguchi F, Sasazaki S, et al. Phylogenomics and Spatiotemporal Dynamics of BLV in Asian Native Cattle. *Front Microbiol*. 2022;13:917324. DOI:10.3389/fmicb.2022.917324

ПРИМЕНЕНИЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПАРВОВИРУСНОМ ЭНТЕРИТЕ ГУСЕЙ

Березкин Владислав Александрович^{1,2},

Тарлавин Николай Владимирович^{1,2},

Голодяева Мария Сергеевна¹, Яковлева Анна Сергеевна²,

Саруханян Гарик Данилевич³,

¹Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины

²НИИ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный
институт птицеводства»

³Самаркандский университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии

Аннотация. Данная статья посвящена изысканию методов лечения вирусного энтерита гусей на поздних стадиях его развития (более двух суток) в условиях фермерского хозяйства Центрального федерального округа. В тексте описан положительный эффект от применения сыворотки-реконвалесцентов для гусей пяти-девятидневного возраста, по итогу которого падеж снизился на 44,0%. Полученные результаты расширяют знания о лечении рассматриваемого высоко контагиозного заболевания и способствуют эффективной борьбе с данным патогеном.

Ключевые слова: парвовирусный энтерит гусей, специфическая сыворотка, противоэпизоотические мероприятия, терапия.

Введение. Гусеводство представляет собой традиционное направление в птицеводстве во всем мире. По состоянию на 2024 год, согласно данным FAOSTAT (продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), крупными странами-производителями гусятины являются Китай, Мьянма, Российская Федерация, Украина, Мадагаскар, Египет и Турция [3]. Основные продукты, получаемые от гусей – это мясо, яйца, печень, жир, пух и перо [2]. Гусиное мясо может удовлетворять потребность человеческого организма во многих питательных веществах, поскольку оно богато полноценным белком, полиненасыщенными жирными кислотами (омега-3 и омега-6 жирные кислоты), витаминами (витамины группы В) и минералами (железо, цинк и селен) [8].

Данная отрасль птицеводства крайне подвержена возбудителям инфекционных болезней, в том числе особо патогенному вирусу энтерита гусей (ВЭГ), в связи с чем, существует

необходимость контроля и предотвращения данного заболевания [6]. В 1967 году в Венгрии Держи Д.А. и его команда впервые описали и исследовали это заболевание. Болезнь была названа в честь первооткрывателя (болезнь Держи, синонимы: вирусный энтерит гусей, чума гусей, инфекционный гепатит гусей или гепатонефритный асцит гусей) и охарактеризована как крайне опасная для молодняка гусей патология, проявляющаяся анорексией, конъюнктивитами, прострацией и смертью в течение двух-пяти дней [4].

Возбудитель ВЭГ – Parvovirus, относится к роду Dependoparvovirus, подсемейству Parvovirinae, семейству Parvoviridae. К болезни Держи восприимчивы гуси и мускусные утки. Другие виды сельскохозяйственной птицы не восприимчивы [7]. Геном вируса представляет собой одноцепочечную ДНК длиной 5106 нуклеотидов и может кодировать пять белков, состоящих из двух неструктурных (NS1 и NS2)

и трех структурных белков (VP1, VP2 и VP3). Неструктурированный белок NS1 образуется на ранней стадии репликации вируса. Ген NS1 содержит 1884 нуклеотида, кодирующих 628 аминокислот. Этот белок участвует в токсическом действии вируса на клетки, репликации вируса и экспрессии генов. Белок VP3 является наиболее распространенным из трех основных белков и может индуцировать выработку нейтрализующих антител [5].

Профилактика и организация мероприятий по ликвидации вирусного энтерита гусей складывается из проведения комплекса ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, а также использования специфических ветеринарных препаратов [7]. Эффективным средством уменьшения падежа среди гусей является сыворотка или цитратная кровь гусей-реконвалесцентов, которую вводят парентерально. Ограничения в применении этого метода связаны с отсутствием промышленного производства препарата на рынке иммунологических препаратов в Российской Федерации [11]. Дозы, кратность и сроки введения сыворотки до настоящего времени недостаточно изучены. Научные данные свидетельствуют о том, что специфическая сыворотка, введенная гусятам одновременно или не позже одних суток после экспериментального заражения, защищала их от заболевания, в то время как при обработке позже 34 часов сыворотка не давала нужного эффекта [7,8,10].

Целью исследования явилось определение эффективности применения сыворотки крови от переболевшей птицы (для гусей пяти-девяти суточного возраста).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проходило в гусеводческом хозяйстве Воронежской области комбинированного направления, включающее промышленное и фермерское разведение гусей. В качестве объекта исследования выступали гуси линдовской породы в количестве 200 голов (возраст пять-девять суток) с клиническими признаками парвовирусного энтерита гусей. Для постановки окончательного диагноза был произведен выборочный забой молодняка с отбором патоло-

гического материала. Последний исследовался методом полимеразной цепной реакции в реальном времени с применением набора реагентов Kylt® MDPV/GPV Typing для обнаружения и дифференциации парвовируса гусей и мускусных уток. Во всех представленных образцах (центрифугате гомогената патологического материала) была обнаружена ДНК возбудителя болезни Держи.

Предметом исследования стала сыворотка крови переболевших гусей (того же хозяйства). Кровь у гусей брали из подкрыльцовой вены в пробирки предварительно смоченные физиологическим раствором. После отстаивания, кровь центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 минут, и полученную сыворотку сливали в пробирку типа эппендорф. Контроль на стерильность сыворотки крови проводили по общепринятой методике высевом на питательные среды (МПА, МПБ с глюкозой, МППБ). Препарат вводили всему больному поголовью внутримышечно в дозе 0,3 мл на голову однократно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Яйцекладка гусей в исследуемом хозяйстве началась в марте 2025 года. В первых партиях вывода гусей клинических признаков ВЭГ не наблюдалось, закладка яйца повторялась каждые десять дней. С мая текущего года гусята начали погибать в возрасте шесть-десять суток после вывода. Убыток составлял 95,0% (рожденный молодняк 5 и 15 мая) от общего вывода. У больных гусей выявляли общее угнетение, гипотермию (птица собиралась у источника тепла), отказ от корма, малоподвижность, истечения из носа и жажду. На последних стадиях болезни появлялась диарея и лихорадка.

При патологоанатомическом исследовании у гусей обнаружены следующие изменения: увеличенное сердце дряблой консистенции вида «вареного мяса», печень рыхлая охряно-желтого цвета, желчный пузырь увеличен, селезенка обесцвечена и увеличена, кишечник гиперемирован, а стенка его утолщена. В просвете кишки в виде «тяжа» расположены сгустки фибрина и остатки кормовых масс (Рис. 1-2).

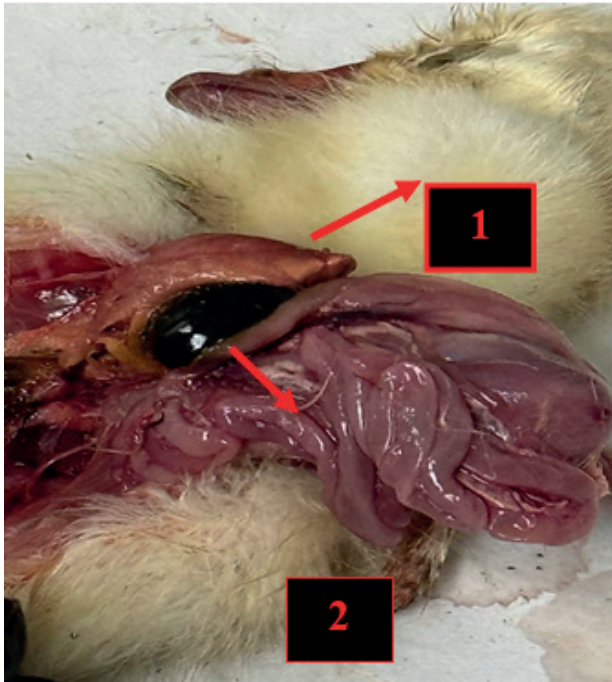


Рисунок 1 – Патологоанатомические изменения при ВЭГ: 1 – рыхлая охряно-желтого цвета печень, 2 – увеличенный желчный пузырь.



Рисунок 2 - Патологоанатомические изменения при ВЭГ: 1 – геморрагические излияния на стенке кишечника, 2 - сгустки фибрина и остатки кормовых масс в просвете кишечника

С 25 мая была применена сыворотка-реконвалесцентов (на пятый-девятый день после вывода), которая вводилась внутримышечно в среднюю треть бедра. После чего проводили ежедневный клинический осмотр всего больного поголовья.

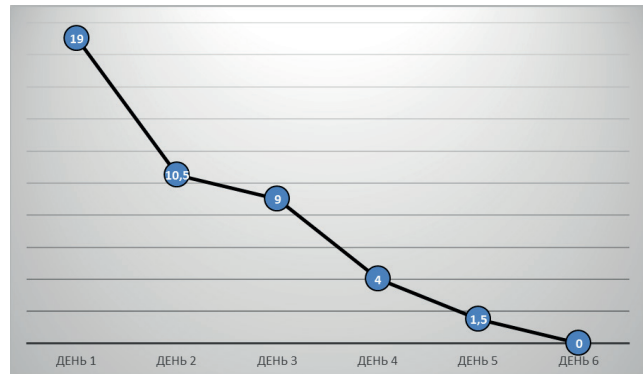


Рисунок 3 – График падежа гусят после применения сыворотки в %.

По данным рисунка три видно, что в первый день после применения сыворотки падеж гусят составил 38 голов (19,0% от общего вывода), на второй день 21 голова (10,5% от общего вывода), на третий день 18 голов (9,0% от общего вывода), на четвертый – восемь голов (4,0% от общего вывода), на пятый день пало три головы (1,5% от общего вывода). С шестого дня падеж полностью прекратился. Всего за пять дней падеж составил 88 голов (39,0% от общего вывода). У переболевших и выживших гусят отмечалось отставание в росте и облысение некоторых участков тела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что применение больным вирусным энтеритом гусят изготовленной нами сыворотки крови птиц-реконвалесцентов способствовало даже в позднем возрасте (на пятый-девятый день) снижению падежа на 44,0%. Однако у переболевшего молодняка отмечалось отставание в росте и алопеции некоторых участков тела, что указывает на необходимость применения данной методики в комплексе с патогенетической терапией (как вариант для дальнейшего исследования: с применением антибактериальных препаратов для подавления вторичной инфек-

ции и повышения таким образом иммунной активности больного организма, стимуляции увеличения концентрации общего белка в крови, а также продуцирования морфообразования кровяных фракций [12]. В результате проведенного эксперимента, нам удалось достичь эффекта от проведенного лечения вирусного энтерита у гусей в пяти-девяти суточном возрасте. Полученные данные и количественный анализ позволяют применять терапию на поздних стадиях развития болезни (5-9 суток) и использовать описанную схему как основу для дальнейших изысканий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kozák J. Goose production and goose products. *World. Poultry Sci. J.* 2021;77:403–414.
2. Okruszek A, Woloszyn J, Haraf G, Orkus A, Werenska M. Chemical composition and amino acid profiles of goose muscles from native Polish breeds. *Poult Sci.* 2013 Apr;92(4):1127-33. doi: 10.3382/ps.2012-02486. PMID: 23472037.
3. FAOSTAT. 2024. Data: Crops and Livestock Products. Italy, Rome. Accessed May 2024.
4. Derzsy D. A viral disease of goslings. I. Epidemiological, clinical, pathological and aetiological studies. *Acta Vet Acad Sci Hung.* 1967;17(4):443-8
5. Wang S, Cheng XX, Chen SY, Zhu XL, Chen SL, Lin FQ, Li ZL. Genetic characterization of a potentially novel goose parvovirus circulating in Muscovy duck flocks in Fujian Province, China. *J Vet Med Sci.* 2013;75(8):1127-30. doi: 10.1292/jvms.12-0527. Epub 2013 Apr 8. PMID: 23563621.
6. Патологоанатомические изменения у гусей линдовской породы при вирусном энтерите / Н. В. Тарлавин, В. А. Губернаторова, В. В. Веретенников, Д. А. Красков // SPbVetScience: сборник научных трудов. Том Выпуск 4. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, 2023. – С. 90-93.
7. Трефилов, Б. Б. Парвовирусная инфекция гусей / Б. Б. Трефилов, Н. В. Никитина, Л. И. Явдошак. – Санкт-Петербург: ООО «РКАгат», 2013. – 98 с
8. Иммунопрофилактика вирусного энтерита (парвовирусной инфекции) гусей / Б. Б. Трефилов, Н. В. Никитина, А. О. Михайлов, Л. И. Явдошак // Новые подходы к решению актуальных ветеринарно-санитарных и зоотехнических проблем в птицеводстве на современном этапе: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 07–08 июня 2011 года / Редколлегия: Джавадов Э.Д., Виноходов В.О., Кадникова Г.Ф., Крылова Н.П., Трефилов Б.Б. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2011. – С. 46-50
9. Сетевое издание «РОСКАЧЕСТВО» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/polza-myasagusa/> (дата обращения: 04.09.2025).
10. Энтерит гусей вирусной этиологии в условиях хозяйства Приволжского федерального округа / А. А. Галкина, В. И. Смоленский, Э. Д. Джавадов, А. О. Самодуров // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 2. – С. 14-21.
11. Контримавичус, Л. М. Профилактические мероприятия и методы диагностики вирусного энтерита гусей / Л. М. Контримавичус, Г. Н. Величко // Ветеринария. – 2019. – № 3. – С. 27-30.
12. Эффективность применения норфлоксацина никотината 20 % при вирусном энтерите гусей / А. И. Балашова, Э. Б. Гасаналиев, А. Р. Логинова, П. А. Полковниченко // Прикаспийский международный молодежный научный форум агропромтехнологий и продовольственной безопасности 2023 : Материалы форума, Астрахань, 27–28 апреля 2023 года / Под редакцией А.С. Дулиной, С.Х. Байкеевой, В.В. Зайцева. – Астрахань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева», 2023. – С. 31-32. – EDN VRGJGW.

УДК: 619:636.3:614.4

АНАЭРОБНАЯ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯ ОВЕЦ И КОЗ

Кличов Одил Ильхомович, *Независимый исследователь,*
Юнусов Худойназар Бекназарович, *профессор,*
Салимов Ильхом Хаитович, *доктор ветеринарных наук*
Самаркандский государственный
университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии

Аннотация. Анаэробная энтеротоксемия овец и коз является острым инфекционным заболеванием, вызываемым токсинами *Clostridium perfringens*. Болезнь характеризуется быстрым течением, массовым падежом молодняка и значительными экономическими потерями в животноводстве. Наиболее восприимчивы животные с хорошим откормом и обильным рационом. Патогенез связан с интенсивным размножением возбудителя в кишечнике и выделением экзотоксинов, которые поражают сосудистую и нервную системы, вызывая интоксикацию, судороги и быструю гибель. Для диагностики применяются бактериологические и патологоанатомические исследования. Основными мерами профилактики являются вакцинация, соблюдение санитарно-гигиенических норм, рациональное кормление и недопущение резких изменений в рационе. Своевременная профилактика значительно снижает риск возникновения заболевания и обеспечивает сохранность поголовья.

Ключевые слова: овцы, козы, *Clostridium perfringens*, энтеротоксемия, анаэробы, токсины, диагностика, дифференциальная диагностика, профилактика, вакцинация.

Актуальность темы. Инфекционная энтеротоксемия овец (лат. Enterotoxaemia infectiosa anaerobica; англ. Struck, Pulpy kidney disease, dirt-eating disease, overeating disease) остро протекающая, неконтагиозная токсико-инфекционная болезнь, характеризующаяся геморрагическим энтеритом, поражением почек, нарушениями со стороны нервной системы, общей интоксикацией и быстрой гибелью заболевших животных.

Историческая справка, распространение, степень опасности и ущерб. Впервые инфекционная энтеротоксемия была описана в начале прошлого века в Австралии и Новой Зеландии и благодаря характерной патологоанатомической картине изменения почек получила название «болезнь размягченной почки». Bennets (1926-1932) выделил возбудитель (*C. perfringens* типа D) и обнаружил в кишечнике павших овец специфический токсин. Другая форма энтеротоксемии «Struck» (удар) была обнаружена немного позднее в Англии (Мак-Эвен, 1930), где от больных овец был выделен *C. perfringens* типа C.

Болезнь широко распространена во многих странах мира. Она зарегистрирована почти во

всех климатических зонах, особенно в районе развитого овцеводства. В нашей стране болезнь впервые наблюдал П.Н. Андреев (1928), а подробно описал С.Н. Муромцев (1936).

Экономический ущерб зависит от распространения болезни и гибели животных и может быть значительным в определенные сезоны года.

Возбудитель болезни - *C. perfringens* типов C и D крупная толстая палочковидная грамположительная бактерия со слегка закругленными концами, иногда имеет форму нити с заостренными концами. Жгутиков не имеет, поэтому в отличие от других клостридий неподвижна. В организме животных и на сыровороточных средах образует капсулы, во внешней среде и на щелочных безуглеводистых средах центральные или субтерминальные споры.

Устойчивость. Возбудитель в споровой форме сохраняется в почве до 4 лет, на сухих поверхностях до 2 лет. Споры не очень устойчивы к температуре, выдерживают кипячение в течение 5-15 мин, прогревание при 90 °C 30 мин.

Вегетативные формы микроба сохраняются в почве от 10 до 35 дней, в навозе 3-5 сут.

При температуре 80 °С погибают в течение 5 мин. Дезинфицирующие средства (10%-ный раствор горячего гидроксида натрия и 1%-ная серно-карболовая смесь, раствор хлорной извести, содержащий 5% активного хлора, 5%-ный раствор формалина) убивают возбудитель через 15-20 мин.

Эпизоотологические данные. Заболеванию наиболее подвержены а также суягные или окотившиеся матки и молодняк старше 8-10 мес. Тип С вызывает заболевание в основном среди взрослых животных. Тип В выделяют весной у ягнят, осенью у взрослых. Чаще поражаются наиболее крупные и упитанные (малоподвижные) животные. Оба типа возбудителя присутствуют в почве неблагополучных хозяйств и кишечнике овец неблагополучных отар. Источником возбудителя инфекции служат больные овцы, бактерионосители, которые выделяют возбудитель с фекалиями. Факторами передачи возбудителя инфекции являются объекты окружающей среды (пастбища, кошары, корма, почва, водоемы), инфицированные выделениями больных животных, а также трупы. Животные заражаются при попадании возбудителя в желудочно-кишечный тракт с кормом и водой. Заболевание возникает не у всех инфицированных животных, а лишь при нарушении функции кишечника, в частности при переохлаждении овец, резких изменениях в кормлении, быстром переходе с зимнего рациона на зеленый, легкобродящий корм и т. д.

Болезнь протекает в виде вспышек с охватом до 15-20% поголовья отары или реже sporadически. Резко выраженную преимущественно на весенних пастбищах. сезонность отмечают

Патогенез. Возбудитель находится в пищеварительном тракте овец или попадает в него вместе с кормом, интенсивно размножается в кишечнике и продуцирует большое количество токсина или протоксина, который активируется под влиянием протеолитических ферментов. Усиленному размножению микробов и токсинообразованию предшествует нарушение моторной и секреторной деятельности кишечника. При инфекции, вызванной возбудителем типа С, преобладают геморрагические явления, особенно в кишечнике и паренхиматозных органах; типа D — токсические явления.

Токсины поражают эпителиальные клетки слизистой оболочки, а также паренхиму почек, печени, центральную нервную систему и вызывают отравление организма. При энтеротоксемии происходит быстрое нарушение обмена веществ (особенно углеводного), отмечают функциональное расстройство почек, печени, центральной нервной системы.

Течение и клинические признаки. Инкубационный период болезни зависит от физиологического состояния животного, количества и токсичности возбудителя, проникающего в желудочно-кишечный тракт, способствующих факторов и длится обычно 4-6 ч. Болезнь протекает сверхостро, остро, подостро и хронически. Клинические признаки болезни зависят от характера ее течения.

При сверхостром течении животное погибает внезапно, в течение 2-34, вследствие быстро развивающейся токсемии. Клинические признаки не успевают проявиться, нередко в кошаре или на пастбище находят павшими здоровых накануне овец. Отмечают также угнетение, возбужденное состояние, судороги, резкое нарушение сердечной деятельности и дыхания, нарушение координации движений, кровавую диарею. Животные спотыкаются, падают, из ротовой и носовой полостей выделяется серозная или серозно-геморрагическая слизь, слизистые оболочки гиперемированы. Летальность 100%.

При остром течении энтеротоксемии различают коматозную и судорожную формы болезни. При коматозной форме температура вначале поднимается до 41 °С, а затем снижается до нормы. Наблюдаются диарея, кал зловонный со слизью и примесью крови, шаткая походка, маневренные движения, извращенный аппетит (заглатывание земли, камней), ослабление моторной функции преджелудков, затрудненное дыхание, выделение слизи и пены изо рта, анемичность слизистых оболочек, наличие крови в моче. Животные лежат, загребая конечностями, судорожно запрокидывают голову и погибают через 1-2 дня. Для судорожной формы характерны внезапные судороги, животные падают на бок, скрежещут зубами. Смерть наступает в течение 2-4 ч. Летальность до 100%.

Подострое течение регистрируется редко, болеют чаще взрослые животные. При этом

отмечают потерю аппетита, сильную жажду; видимые слизистые оболочки и конъюнктивы бледные, а затем приобретают желтушный цвет. Часто наблюдаются выпадение шерсти на отдельных участках, диарея, фекалии темно-бурого цвета, с гнилостным запахом. В стационарно неблагополучных отарах до 80-90% овец могут переболеть легко, с незначительной диареей. Температура тела обычно невысокая (до 40 °С), дыхание поверхностное. Иногда возможны аборт, моча темно-коричневая. Болезнь длится 5-12 сут. Подострое течение может наблюдаться как самостоятельное или как продолжение молниеносного или острого течения.

Хроническое течение наблюдают у овец пониженной упитанности. Они ослаблены, угнетены, сонливы, анемичны, отказываются от корма, возможны проявления со стороны нервной системы. Овцы худеют до полного истощения.

Патологоанатомические изменения. Они тем более характерные, чем продолжительнее болезнь. При молниеносном течении их может не быть совсем. Трупы вздуты и быстро разлагаются. На бесшерстных местах туловища темно-фиолетовые пятна. Из ротовой и носовой полостей выделяется мутная пена с примесью крови. В брюшной и грудной полостях выявляют скопление серозно-геморрагического экссудата, поражено большинство паренхиматозных органов.

Для патологоанатомических изменений, наблюдаемых при энтеротоксемии, вызываемой *S. perfringens* типа С, характерны подкожная инфильтрация, отечность почек, вишневый цвет их паренхимы, под капсулой точечные кровоизлияния и изъязвления, мелкие некротические очаги в печени и мезентериальных лимфатических узлах. Слизистая оболочка рубца и двенадцатиперстной кишки может быть гиперемирована, покрыта кровоизлияниями, отмечают язвенные поражения слизистой оболочки тонкого кишечника.

Для энтеротоксемии, вызываемой *S. perfringens* типа D), характерны геморрагическое воспаление слизистой оболочки тонкого кишечника, скопление экссудата в брюшной полости, размягчение почки, которая приобретает мягкую, студенистую, кашицеобразную конси-

стенцию через несколько часов после смерти (особенно характерно у ягнят), и отек легких.

Диагностика. Диагноз на инфекционную энтеротоксемию ставят на основании комплексного исследования: эпизоотологических данных, результатов клинического обследования, патологоанатомического вскрытия и лабораторного исследования.

Лабораторная диагностика дает возможность не только дифференцировать инфекционную энтеротоксемию от сходно протекающих заболеваний, но и определить типовую принадлежность возбудителей, что имеет решающее значение в борьбе с заболеванием.

Патологический материал необходимо брать не позднее 3-4 ч после смерти животного. В лабораторию направляют: трупы ягнят, измененные отрезки тонкого отдела кишечника с содержимым, измененные участки сычуга, паренхиматозные органы, лимфатические узлы, инфильтрат подкожной клетчатки, трубчатую кость, экссудат из брюшной полости. В теплое время года патматериал консервируют.

Дифференциальная диагностика. Инфекционную энтеротоксемию необходимо дифференцировать от браздзота, некротического гепатита, сибирской язвы, пастереллеза, листериоза, отравлений. Решающее диагностическое значение при дифференциации энтеротоксемии имеют результаты лабораторных исследований.

Иммунитет и специфическая профилактика. Животные, переболевшие анаэробной энтеротоксемией, приобретают напряженный и длительный антитоксический иммунитет. Однако, учитывая, что процент таких животных невысок и все переболевшие овцы выбраковываются, практического значения это обстоятельство не имеет.

В стационарно неблагополучных хозяйствах для создания иммунитета используют вакцины и сыворотки.

В нашей стране выпускают и применяют в основном следующие вакцины: концентрированную поливалентную ГОА-вакцину против браздзота, энтеротоксемии, злокачественного отека и анаэробной дизентерии ягнят. Животных вакцинируют двукратно внутримышечно с интервалом 12-14 дней. Иммунитет после прививки сохраняется до 6 мес; поливалентный

анатоксин (полианатоксин) против клостридиозов овец. Применяют также двукратно с интервалом 30-45 дней. Иммунитет напряженностью 10-12 мес.

Применяют также различные ассоциированные препараты, в которые включают анатоксин *C. perfringens* соответствующих типов. Для пассивной специфической профилактики и лечения инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии ягнят помимо вакцин используют антитоксическую сыворотку.

Профилактика. Система профилактики болезни в хозяйствах должна базироваться на создании высокой ветеринарно-санитарной культуры овцеводческих ферм соблюдении норм содержания животных, обеспечении хорошим кормлением, устранении и предупреждении предрасполагающих факторов, выполнении комплекса специфической иммунопрофилактики и лечебно-профилактических мероприятий.

С профилактической целью вакцинируют все поголовье животных, начиная с 3-месячного возраста, а суягных маток перевода животных на пастбища, вынужденно за 1-1,5 мес до окота или в любое время года. После вакцинации в течение 2 нед запрещается проводить стрижку, обрезание хвостов (ампутацию), так как в это время овцы чувствительны к различной раневой инфекции.

Лечение. Учитывая острое течение болезни, положительный терапевтический эффект достигается на ранней стадии болезни. Для лечения животных в очагах инфекции, когда это возможно, применяют гипериммунную антитоксическую сыворотку, которую вводят клинически здоровому поголовью после лабораторного подтверждения диагноза, а антибиотики, в том числе пролонгированного действия. Также антибиотики, в том числе пролонгированного действия.

Меры по ликвидации заболевания. При установлении диагноза хозяйство объявляют неблагополучным и накладывают ограничительные мероприятия. Больных и подозрительных по заболеванию животных изолируют и лечат. Здоровых переводят на стойловое содержание, уменьшают дачу концентратов, дают вместо травы сено, водопой осуществляют только из водопровода. Затем проводят вакцинацию.

Запрещаются: ввод и вывод животных из неблагополучных хозяйств; перегруппировка овец внутри хозяйства; вынужденный убой на мясо, а также снятие шкур и стрижка шерсти с трупов павших овец; доение овец и использование молока в пищу. Трупы овец, павших от энтеротоксемии, сжигают вместе со шкурой и шерстью. Вскрытие трупов допускается только с диагностической целью на специально оборудованной площадке. Запрещается также убой на мясо больных и подозрительных по заболеванию животных. Трупы уничтожают вместе со шкурами, мясо и молоко от больных овец в пищу использовать запрещено. В неблагополучных хозяйствах шкуры, инфицированные возбудителем, необходимо подвергать обеззараживанию. Проводят вынужденную дезинфекцию помещений (овчарен) и предметов ухода, инфицированных возбудителем энтеротоксемии. предотвращения инфицирования пастбищ овцами-бацилловыделителями перевод животных на благополучные пастбища также запрещается.

Населенный пункт (ферма, отара, хозяйство) считают благополучным по инфекционной энтеротоксемии и браздоту через 20 дней после последнего случая заболевания или падежа овец и проведения заключительной дезинфекции.

Список литературы

1. Колычев Н. И. Ветеринарная микробиология и иммунология. Омск 1996г.
2. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Костенко Т.С., Родионова В.Б, Скородумов Д.И. М.: Колос, 2001.
3. Клиническая иммунология: Учебник /Под ред. А.В. Караулова. -М.: МИА, 1999.
4. Сидоров М.А, Скородумов Д.И, Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. - М.: Колос, 1995.
5. Скородумов Д.И, В.В. Субботин, Сидоров М.А, Костенко Т.С. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных. - М.: Изограф, 2005.
6. Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Черных О.Ю., Шевкопляс В.Н. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных. -Краснодар. 2009.

УДК: 619:616-074:616.99:576.8

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕКРОБАКТЕРИОЗА

Кличов Одил Ильхомович, ассистент,
Юнусов Худойназар Бекназарович, профессор,
Салимов Ильхом Хаитович, доктор ветеринарных наук
Самаркандский государственный
университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии

Аннотация. Некробактериоз – это инфекционная болезнь животных, вызываемая бактериями рода *Fusobacterium*, характеризующаяся гнойно-некротическими поражениями кожи, слизистых оболочек и внутренних органов. Лабораторная диагностика играет важную роль в своевременном выявлении и подтверждении заболевания. Для диагностики используют бактериологические методы (выделение чистой культуры возбудителя, окраска мазков по Граму, анаэробное культивирование), микроскопические исследования патологического материала, а также современные молекулярно-биологические методы (ПЦР). Точная лабораторная диагностика позволяет дифференцировать некробактериоз от других инфекционных заболеваний со схожими клиническими признаками и является основой для разработки эффективных мер профилактики и лечения.

Ключевые слова: Некробактериоз, *Fusobacterium necrophorum*, лабораторная диагностика, бактериологические методы, ПЦР, микроскопия.

Актуальность темы. Некробактериоз-инфекционная болезнь, характеризующаяся гнойно-некротическими поражениями, локализующимися на нижних частях в ротовой полости, на вымени, конечностей, а в отдельных случаях половых органах, в печени, легких, мышцах и других тканях и органах. Возбудителем болезни является анаэробная грамотрицательная бактерия – *Fusobacterium necrophorum*. Род *Fusobacterium* содержит 17 видов. Из клинических образцов от животных, наряду с *F. necrophorum*, могут быть выделены другие виды фузобактерий: из кишечного тракта *F. gonidiformans*, *F. necrogenes*, *F. russii*, *F. pseudonecrophorum*; со слизистой ротовой полости *F. simiae*. В зависимости от вида и возраста животных проявление некробактериоза может иметь некоторые особенности.

F. necrophorum в сочетании с *Actinomyces pyogenes* вызывает форму некробактериоза, именуемую дифтерией телят, которая сопровождается образованием некротических фокусов в области гортани, трахеи, грудной полости, а также абсцессов в печени. У взрослого крупного рогатого скота *F. necrophorum* также может быть причиной поражения конечностей, метри-

тов, маститов. У овец *F. necrophorum* вызывает преимущественно поражение конечностей, кожи губ, слизистых ротовой полости и половых органов. У свиней некробактериоз при кожной форме сопровождается поражениями в области шеи, туловища, вымени, кончиков ушей, хвоста. Могут развиваться некротический энтерит, абсцессы в печени. У лошадей некробактериоз чаще проявляется в виде гангренозного флегмонозно-гнойного дерматита конечностей, у северных оленей воспалением нижних фаланг конечностей, артритов. У собак поражаются хвост, кожа вокруг ануса, лапы, слизистые губ и носа.

Лабораторная диагностика некробактериоза основана на результатах бактериологического исследования.

Бактериологическое исследование. Для исследования прижизненно берут соскобы на границе здоровой и некротизированной ткани из области венчика, межкопытной щели, ротовой полости, ноздрей и т.д. Трупы мелких животных доставляют в лабораторию целиком, от крупных животных ткани с некротическими очагами. Следует учитывать, что материалы из кожных пораже-

ний, слизистой ротовой и носовой полостей, трахеи, гор-тани, кишечника, содержат другие анаэробные грамотрицательные бактерии из категории представителей нормальной микрофлоры и не только рода *Fusobacterium*, что значительно осложняет исследование. По указанной причине вероятность выделения культуры возбудителя выше, если объектом исследования является гной из абсцессов, жидкость из пораженных суставов, грудная или перитонеальная жидкость, внутренние органы с поражениями. Возбудитель отличается слабой устойчивостью, по-этому образцы материала в лабораторию необходимо направлять в кратчайшие сроки, желательно в анаэробных контейнерах. Для транспортировки образцов подходит модифицированная транспортная среда *Caгу-Blair*. Материал лучше транспортировать и хранить при температуре выше температуры холодильника, так как при низких температурах кислород сорбируется сильнее. В любом случае материал должен быть подвергнут исследованию в течение нескольких часов после взятия.

В соответствии с «Методическими указаниями по лабораторной диагностике некробактериоза» (М., 1985) материал для лабораторного исследования направляют в свежем виде или консервируют 30%-ным раствором глицерина.

Микроскопическое исследование исходного материала. Мазки окрашивают по Граму, методу С.Н.Муромцева и Л.Новиковой (цит. по Львову В.М., 1960). В последнем случае препараты фиксируют спирт-формалином (4:1) в течение 10 минут и затем 30 секунд окрашивают раствором фуксин-синьки. Микроскопическая картина: фон фиолетово-розовый, бактерии синне-голубые. Приготовление красителя: основной фуксин 0,15 г, этанол 95° 20 мл. фенол 10 мл, метиленовый синий 0,25 г, вода - 200 мл.

Четкая микроскопическая картина получается при фиксации мазков спирт-эфиром и окрашивании в течение 2-3 секунд фуксином Циля. Может быть использована окраска по Романовскому-Гимза. В мазках отпечатках из исследуемого материала *F.necrophorum* имеет форму длинных, иногда переплетающихся, неравномерно окрашенных грамотрицательных нитей,

длиной 10-100 и более мкм, шириной 0,75-1,0 мкм. Длинные нити часто имеют утолщения. Кроме нитей обнаруживаются единично расположенные палочковидные клетки или цепочки из нескольких клеток, концы могут быть округлыми или заостренными. Нитевидные формы преобладают в пораженной ткани на границе со здоровой. Ближе к здоровой ткани количество нитей уменьшается. В мазках, сделанных из центра некротического фокуса, возбудитель обычно обнаруживается в виде коротких палочек, нити встречаются реже. В мазках из плевральной и перикардальной жидкости возбудитель имеет преимущественно форму длинных нитей. В мазках из материала могут быть выявлены клетки *F.pseudonecrophorum*, которые чаще имеют форму правильных коротких палочек или кокков. *F.russii* обнаруживается в форме нитей, без утолщений, концы заостренные. Короткие и кокковидные клетки, как правило, не встречаются.

F.simiae обычно имеет форму палочек с заостренными концами, клеток с утолщениями и колбовидных форм нет. *F.necrogenes* и *F.gonidiaformans* по морфологии идентичны *F.necrophorum*. *F.naviforme* преимущественно имеет форму правильных палочек с заостренными концами.

Кроме того, в материале из пораженных конечностей вероятно присутствие бактерий из рода *Bacteroides* *Bacteroides nodosus*, клетки которого грамотрицательные, размером 1,7x3-6 мкм, нередко с утолщениями на одном или обоих концах, располагаются единично или парами; *Bacteroides melaninogenicus* имеет форму грамотрицательных палочек (0,5-0,8x0,9-2,5 мкм), иногда в виде коротких нитей; *Bacteroides fragilis* и *Bacteroides levii* имеют форму грамотрицательных палочек размером 0,6-1,3x1,6-8 мкм, располагающихся единично, парами. Таким образом, в окрашенных препаратах из контаминированного материала могут присутствовать сходные по морфологии и тинкториальным свойствам бактериальные клетки. Клетки *F.necrophorum* имеют определенное сходство не только с фузобактериями и бактероидами, но и с клетками некоторых грамположительных бактерий родов *Eubacterium* и

Clostridium, которые при окраске по Граму легко обесцвечиваются.

Выделение и идентификация культуры возбудителя.

Культивирование. Возбудитель строгий анаэроб, оптимальное разрежение 4-10 мм ртутного столба, температурный оптимум 36-37° С. pH 7,4-7,6, лучше растет на средах с добавлением крови, сыворотки крови, глюкозы, лактозы, дрожжевого экстракта.

Первичные посевы обычно производят на плотные питательные среды с последующей отливкой культур на жидкие среды. Из жидких сред по-сев материала проводят на среду Кита-Тароцци, мартеновский бульон, лучше с добавлением 10% стерильной крови барана или крупного рогатого скота, а также 0,4% глюкозы. Используют тиогликолатный бульон с К-геминовой добавкой. Посев на жидкие среды целесообразно проводить при малом содержании возбудителя в исследуемом материале, с после дующим высевом культуры на плотные среды. Для лучшего роста в жидкой К-геминовой добавку, сыворотку крови. Перед использованием среды обязательно выдерживают в течение 20-30 минут в кипящей водяной бане и охлаждают до 37-38° С. По данным Я.Р. Коваленко, *F. necrophorum* растет в стерильной сыворотке крови. Из полужидких сред может быть использован ПЖА по Муромцеву с добавлением 5-10% сыворотки крови, кие питательные среды добавляют 0,4% глюкозы 2% глюкозы, 0,2% цистина. и витаминную

В качестве плотных сред для первичной изоляции возбудителя применяют глюкозный (1%), сывороточный (10-20%) агар, глюкозо-крово-агар. Агаровые среды готовят непосредственно перед посевом или вы-анаэробных со держивают перед использованием в течение 6-24 часов в дрожжевой экстракт, витамин К и гемин. Для создания условий анаэро-судах. С целью стимуляции роста возбудителя рекомендуется добавлять биоиза используют общепринятые методы: культивирование на жидких средах под слоем вазелинового или парафинового масла, добавление в среды редуцирующих веществ, на плотных средах в анаэро-статах с удалением воздуха при помощи вакуумного насоса

до необходимой степени разрежения или заменой воздуха газовой смесью (H₂- 10%, CO₂-5%, N₂ - 85%) либо с использованием газ-пакетов (см. «Культивирование анаэробов»).

При исследовании загрязненного посторонней микрофлорой материала рекомендуют для подавления протей добавлять к агару 5,5-6% этанола (95%) перед его разливом в чашки Петри. На такой среде протей теряет способность к ползучему росту и образует округлые, выпуклые, с ровными краями колонии. Культивирование посевов проводят при 36-37° С в течение 5-7 суток, с ежедневным просмотром.

На сывороточно-глюкозном агаре через 48-72 часа инкубирования возбудитель формирует очень мелкие росинчатые колонии диаметром до 1 мм, которые через 4-5 суток достигают диаметра 2-3 мм. Колонии округлые или продолговатые, с гладкой блестящей поверхностью, ровными или слегка зазубренными краями, в центре небольшое углубление, структура мелкозернистая, цвет серовато-белый или зеленоватый до желтоватого. При выращивании на кровяных агаровых средах (кровь кролика) гемолитическая активность варьирует, гемолиз типа В или а. Колонии легко снимаются с поверхности среды и эмульгируются в физиологическом растворе. При культивировании на желточном агаре большинство штаммов проявляют липазную, но не лецитиназную активность. При посеве методом заливок в глубину глюкозного агара на 4-5-е сутки образуются небольшие чечевицеобразные серовато-белые колонии. Величина и форма колоний зависят от плотности агара. В сывороточном агаре через 2-3 суток формируются непрозрачные четко контурированные колонии с видимыми под малым увеличением микроскопа отходящими нитями.

На полужидком печеночном агаре (0,15%) через 24-72 часа инкубирования возбудитель растет в виде облачка с интенсивным помутнением среды и заметным газообразованием. На мозговой среде возбудитель растет хорошо, после добавления к среде раствора сернокислого железа происходит ее почернение ввиду выделения возбудителем сероводорода. В среде Кита-Тароцци рост наблюдается через 15-48 часов

инкубирования в нижних слоях питательной среды, позднее в верхних. Через 9-10 часов среда просветляется, на кусочках печени формируется ватообразный налет, разбивающийся при встряхивании в равномерную взвесь. Слабое газообразование отмечается только на ранней стадии роста культуры. Для улучшения роста возбудителя в среду добавляют 10% крови или сыворотки крови крупного рогатого скота или барана. В стерильной сыворотке крови *F.necrophorum* через 24-48 часов инкубирования растет в виде сероватых нитевидных хлопьев по всему столбику среды, с последующим формированием осадка.

Морфология клеток *F.necrophorum* в культуре. В первичных культурах, в печеночном бульоне с добавлением сыворотки крови клетки имеют форму нитей с утолщениями, без разветвлений, длиной 10-100 мкм и шириной 0,5-0,7 мкм. В старых бульонных культурах и агаровых преобладают палочки длиной 1,8-2 мкм, шириной 0,5-0,7 мкм. Характерным является неравномерное зернистое окрашивание клеток возбудителя, что хорошо проявляется при фиксации мазков спирт-эфиром и окрашиванием в течение 2-3 секунд фуксином Циля, метиленовым Синим Леффлера или фуксином-синькой по Муромцеву. *F. necrophorum* спор, капсул и жгутиков не образует.

Идентификация *F.necrophorum* по ферментативным признакам.

При изучении ферментативной активности у выделенной чистой культуры определяют способность гидролизовать гипсурат, эскулин, образовать индол, сероводород, кислоту из углеводов. Для возбудителя некробактериоза характерно: отсутствие способности к гидролизу гипсурата, эскулина, образованию кислоты из галактозы, маннозы, целлобиозы, меллибиозы, сахарозы, трегалозы, раффинозы, салицина; возбудитель постоянно расщепляет глюкозу, дает кислотообразование на среде с фруктозой, сахарозой, мальтозой. Отдельные штаммы могут ферментировать маннит, дульцит, глицерин; не расщепляет желатину и свернутую сыворотку, не редуцирует нитраты, образует индол и сероводород. Критерии дифференциации *F.necrophorum* от сходных фузобак-

терий представлены могут быть использованы коммерческие анаэробные идентификационные системы (API 20A, API LYM, ATB 32A, Minitek anaerobic 11). Вид *F.necrophorum* неоднороден по биологическим свойствам, что позволяет выделить в нем 4 биотипа.

Биопроба. Проводят с целью выделения чистой культуры возбудителя и проверки патогенных свойств. Выделение чистой культуры возбудителя, ввиду частой контаминации материала сопутствующей микрофлорой, путем посева на питательные среды не всегда успешно. Поэтому изоляция возбудителя с использованием биопробы имеет существенное диагностическое значение. Из лабораторных животных чувствительны кролики и белые мыши. Наиболее удобной лабораторной моделью является кролик. Биопробу проводят одновременно с посевом материала на питательные среды. Исследуемый материал растирают в физиологическом растворе (1:10) и вводят кроликам в дозе 0,5-1 мл подкожно в область средней трети наружной поверхности уха или внутрикожно в область живота. Белым мышам материал вводят в дозе 0,2-0,4 мл подкожно у основания хвоста. В случае необходимости аналогичным образом животных заражают выделенной культурой. Наблюдение за животными осуществляют в течение 10 суток. В положительных случаях на месте инъекции через 3-4 дня или позднее развивается воспалительный процесс с некрозом кожи. У кроликов при заражении в кожу живота процесс распространяется на подкожную клетчатку, брюшные мышцы, развивается перитонит. При генерализации процесса некротические очаги возникают в печени, сердце, легких и других органах. При заражении под кожу уха на месте инъекции формируется язва, затем наступает парез уха и некроз кожи головы. При заражении слабовирулентными штаммами процесс развивается медленнее и некротические очаги обнаруживаются во внутренних органах. У зараженных мышей некротический процесс локализуется в коже у корня хвоста, захватывает глубокие ткани. Мыши обычно погибают через 6-10 дней после заражения.

При обнаружении некротических очагов материал берут на границе здоровой и поражен-

ной ткани для микроскопического исследования и посева на питательные среды. Рекомендуется брать для выделения чистой культуры возбудителя у кролика на последней стадии заболевания кровь из сердца (2 мл) и высевать на сывороточный (10%) агар (рН 7,0) методом заливки. Из выросших колоний культуру возбудителя отвивают на жидкие питательные среды (10%-ный сывороточный бульон).

От павших или убитых на 4-5-е сутки зараженных животных, помимо некротических кожных поражений исследуют материал из очагов во внутренних органах. В этом случае вероятность выделения чистой культуры выше.

Список литературы

1. Колычев Н. И. Ветеринарная микробиология и иммунология. Омск 1996г.
2. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Костенко Т.С., Родионова В.Б, Скородумов Д.И. М.: Колос, 2001.
3. Клиническая иммунология: Учебник /Под ред. А.В. Караулова. -М.: МИА, 1999.
4. Сидоров М.А, Скородумов Д.И, Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. - М.: Колос, 1995.
5. Скородумов Д.И, В.В. Субботин, Сидоров М.А, Костенко Т.С. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных. - М.: Изограф, 2005.
6. Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Черных О.Ю., Шевкопляс В.Н. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных. Краснодар. 2009.



ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КЛОСТРИДИОЗОВ

Кличов Одил Ильхомович, независимый исследователь,
Юнусов Худойназар Бекназарович, профессор,
Салимов Ильхом Хаитович, доктор ветеринарных наук,
Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

Аннотация. Клостридиозы являются одними из наиболее опасных инфекционных заболеваний животных, вызываемых анаэробными микроорганизмами рода *Clostridium*. В статье рассматриваются современные методы лабораторной диагностики клостридиозов, включающие бактериологические, серологические и молекулярно-генетические исследования. Особое внимание уделено выделению возбудителя из патологического материала, определению токсигенных свойств и использованию ПЦР-анализа для точной идентификации. Комплексный подход к лабораторной диагностике позволяет своевременно выявить заболевание, провести дифференциальную диагностику и выработать эффективные меры профилактики и борьбы с клостридиозами у сельскохозяйственных животных.

Ключевые слова. Клостридиозы, лабораторная диагностика, *Clostridium*, анаэробные бактерии, ПЦР, серологические методы, бактериологические исследования.

Актуальность темы. В род *Clostridium* относят палочковидные микроорганизмы (0,3-0,2х1,5-20,0), плеоморфные, в молодых культурах окрашиваются по методу Грама положительно, подвижные, образуют овальные или сферические споры, каталазоотрицательные, облигатные анаэробы.

Патогенные клостридии подразделяют на нейротоксические (*C. botulinum*, *C. teteni*), гистотоксигенные (*C. chauvoei*, *C. septicum*, *C. novyi*, *C. sordellii*, *C. colinum*) и энтеротоксические (*C. perfringens*).

Лабораторная диагностика инфекционной энтеротоксемии животных

Энтеротоксемия - остропротекающая инфекционная болезнь овец, ягнят, телят, поросят, пушных зверей, птицы, характеризующаяся тяжелой интоксикацией. Возбудитель - *C. perfringens*, продуцирующий токсины типов В, С, D реже А и Е.

Лабораторная диагностика основана на обнаружении токсина в содержимом кишечника, выделении культуры возбудителя и определении токсигенных свойств.

Бактериологическое исследование. Для

исследования в лабораторию направляют труп животного целиком или наиболее пораженные отрезки тонкого отдела кишечника (с содержимым), перевязанные с обоих концов, а также часть печени, селезенку и почку, экссудат брюшной полости, отечной подкожной клетчатки, трубчатую кость, мезентериальные лимфоузлы. Патматериал берут не позже 3-4 часов после гибели животного. От больного животного для исследования направляют фекалии (150-200г).

Микроскопическое исследование исходного материала. Из мукозы кишечника, органов готовят мазки, окрашивают по Граму. При микроскопии в положительных случаях находят крупные, короткие (0,6- 0,8х 1,2-4 мкм) со слегка закругленными концами, грамположительные, палочковидные клетки, имеющие капсулу. Необходимо принимать во внимание наличие *C. perfringens* в кишечнике клинически здоровых животных.

Обнаружение токсина в исследуемом материале. Объектом исследования является содержимое тонкого отдела кишечника. Результат исследования зависит от времени исследования после смерти животного, так как токсины возбудителя лабильны. В идеале исследование должно быть начато в пределах 30 минут

Таблица 1.

Патогенные клостридии

Вид клостридий	Вызываемая патология
<i>C. perfringens</i> тип А	Пищевые отравления у человека и животных; газовый отек у человека и животных; некротизирующий мастит КРС; энтерит собак, некротизирующий энтерит кур.
<i>C. perfringens</i> тип В	Дизентерия ягнят, жеребят; энтеротоксемия молодняка различных видов животных.
<i>C. perfringens</i> тип С	Геморрагическая энтеротоксемия овец, поросят. Телят, жеребят; некротический энтерит цыплят.
<i>C. perfringens</i> тип Д	Энтеротоксемия овец («мягкая почка»), коз, телят.
<i>C. perfringens</i> тип Е	Энтеротоксемия овец и телят.
<i>C. chauvoei</i>	Эмфизематозный карбункул КРС, реже буйволов, овец и коз.
<i>C. septicum</i>	Злокачественный отек КРС, овец, свиней; бродзот овец.
<i>C. novyi</i> тип А	Злокачественный отек КРС, овец.
<i>C. novyi</i> тип В	Некротический гепатит овец.
<i>C. novyi</i> тип С	Хронический остеомиелит буйволов.
<i>C. novyi</i> тип D (<i>C. haemolyticum</i>)	Бациллярная гемоглобинурия КРС.
<i>C. sordellii</i>	Газовая гангрена КРС, овец, лошадей.
<i>C. colinum</i>	Язвенный энтерит молодняка птицы (цыплята, индышата).
<i>C. teteni</i>	Столбняк животных, человека.
<i>C. botulinum</i> (типы А-Е)	Ботулизм животных, человека.
<i>C. botulinum</i> тип G (<i>C. argentinense</i>)	Ботулизм человека.

после взятия материала и, во всяком случае, не позднее 3-4 часов. Токсические субстанции *C. perfringens* представлены в таблице 85. Содержимое кишечника суспендируют в равном объеме стерильного физиологического раствора, встряхивают, центрифугируют для осаждения крупных частиц. Надосадочную жидкость можно обрабатывать пенициллином и стрептомицином для подавления микрофлоры. Надосадочную жидкость целесообразно стерилизовать фильтрацией через мембранные фильтры. Наличие муцина затрудняет фильтрацию. В соответствии с «Методическими указаниями по лабораторной диагностике инфекционной энтеротоксемии животных и анаэробной дизентерии ягнят» (1984) содержимое кишечника после разведения физиологическим раствором рекомендуется выдерживать при 20-22° С 1 час,

фильтровать через ватно-марлевый фильтр и центрифугировать при 3-5 тыс. об/мин в течение 20 минут.

Обнаружение токсинов. Фильтрат в объеме 0,4 мл вводят внутривенно двум мышам. У мышей в положительном случае в течение пяти минут возможно развитие шока, летальный исход в течение 10 часов. Согласно «Методическим указаниям...» в лабораториях РФ наличие токсина рекомендуется выявлять введением 0,5 мл фильтрата внутривенно или внутрибрюшинно двум белым мышам массой 16-18г или 1,0-1,5 мл кролику массой 1,8-2,0 кг с наблюдением за животными в течение 12 часов. При более поздней гибели, особенно если материал не подвергали стерилизации, необходимо бактериологически исследовать трупы животных, чтобы исключить сопутствующую инфекцию.

Экспресс-индикацию токсина в фекалиях проводят в ИФА РНГА, латекс-агглютинацию, но в РФ чаще используют РН.

Токсические субстанции (α , β , ϵ , i) *C. perfringens* различных типов (A, B, C, D, E)

Тип <i>C. perfringens</i>	A	B	C	D	E
Наличие токсина	α	α , β , ϵ	α , β	α , ϵ	α , i

α -токсин - лецитиназа (фосфолипаза), разрушает мембрану клеток, вызывает (альфа-токсин) на кровяном агаре зону неполного гемолиза

(β -токсин - обладает летальным и некротизирующим действием, легко разрушается (бета-токсин)

ϵ -токсин - выделяется как протоксин, активизируется в кишечнике под

(эпсилон-токсин) влиянием протеаз i -токсин - выделяется как протоксин, активизируется трипсином, обладает (йота-токсин) летальным и некротизирующим действием

Идентификация токсинов *C. perfringens*.

После обнаружения токсина его идентифицируют в реакции нейтрализации во внутрикожном тесте на морских свинках альбиносах или внутривенном (внутрибрюшинном) на белых мышках. Тест на мышках считается менее информативным, так как его результаты более подвержены неспецифическим воздействиям.

Внутрикожный тест на морских свинках. Смешивают 0,5 мл токсического материала с 0,2 мл питательного бульона и 0,1 мл антитоксической сыворотки. Общий объем должен со-

Таблица 2.

Схема постановки реакции нейтрализации на морских свинках

Смеси фильтрата и		Тип токсина				
антитоксических сывороток сывороток		A	B	C	D	E
Необработанный	Бульон	+	+	+	$\pm$	+
фильтрат	Сыворотка типа A (анти-альфа)	-	+	+	(-)* $\pm$	$\pm$
	Сыворотка типа A + C (антиальфа и анти-бета)	-	(-)* $\pm$	-	(-)* $\pm$	$\pm$
	Сыворотка типа A + C + D (анти-альфа, анти-бета, анти-эпсилон)	-	-	-	-	$\pm$
	Бульон	$\pm$	+	(-) $\pm$	+	+
Трипсинизиро-	Сыворотки типа A	-	+	(+) $\pm$	+	+
ванный фильтрат	(анти-альфа)					
	Сыворотки типа A + D (анти-альфа, анти-эпсилон)	-	(-) $\pm$	(-) $\pm$	-	+
	Сыворотки типа A + C + D (анти-альфа, анти-бета, анти-эпсилон).	-	-	-	-	+
	Сыворотка типа A + E (анти-альфа, анти-йота). Обычно не ставят из-за редкого присутствия йота-токсина	-	+	(-) $\pm$	+	-
Идентифицируемый токсин		α	β + ϵ	β	ϵ	i

(-) * — почти всегда отрицательная, так как эпсилон-токсин находится в форме протоксина. (-) — почти всегда отрицательная, так как бета-токсин разрушается трипсином.

ставлять 0,8 мл. Если смешивают более чем одну сыворотку, то уменьшают количество бульона при сохранении общего объема смеси 0,8 мл. Аналогичные смеси готовят с трипсинизированным фильтратом: в фильтрат добавляют 1% трипсина (Дифко 1:250) и выдерживают один час при 37° С. Трипсин активирует эпсилон-прото-ксин и разрушает бета-токсин. Смесь инъецируют внутрикожно морским свинкам в объеме 0,2 мл. Реакцию учитывают через 24 и 48 часов.

Тест нейтрализации на мышах. Смеси готовят так же, как для теста на морских свинках, и инъецируют двум мышам. Результат учитывают в течение трех дней. О наличии или отсутствии токсина судят по смерти или выживанию животных. При наличии токсина в достаточном количестве смерть обычно наступает в течение 10 часов. Схема постановки реакции нейтрализации представлена в таблице 2.

Таблица 3.

Схема теста нейтрализации на мышах и интерпретация его результатов

Испытуемая жидкость (мл)	Типовая антисыворотка (мл)	Объем смеси, вводимый мышам (мл)	Количество мышей
0,9	0,3 А	0,4	2
0,9	0,3 В	0,4	2
0,9	0,3 С	0,4	2
0,9	0,3 D	0,4	2
0,9	0,3 E	0,4	2
0,9	Нет	0,4	2

Интерпретация результатов, полученных в течение трех дней:

1. Антитоксин А нейтрализует только гемологический токсин.
2. Антитоксин В нейтрализует токсины А, В, С и D.
3. Антитоксин С нейтрализует токсины А и С.
4. Антитоксин D нейтрализует токсины А и D.

5. Антитоксин E нейтрализует токсины А и E. Эти данные представлены в таблице 3.

Таблица 4.

Идентификация токсинов *C. perfringens* в реакции нейтрализации

Антитоксическая сыворотка	Тип токсина				
	А (альфа)	В (альфа, бета, эпсилон)	С (альфа, бета)	D (альфа, эпсилон)	E (альфа, йота)
А антиальфа	-	+	+	+	+
В антиальфа, -бета, -эпсилон	-	-	-	-	+
С антиальфа, -бета	-	+	-	+	+
D антиальфа, -эпсилон	-	+	+	-	+
E антиальфа, -йота	-	+	+	+	-

+ гибель; - гибель отсутствует

В соответствии с «Методическими указаниями...» в лабораториях РФ реакцию нейтрализации рекомендуется проводить путем смешивания в отдельных пробирках 1 мл антитоксических сывороток (А, С, D, E), содержащих в 1 мл 10АЕ и 1 мл фильтрата. В пятой пробирке смешивают фильтрат и физиологический раствор. Компоненты инкубируют 30 минут при 37° С и по 0,5 мл смеси вводят двум белым мышам внутривенно (внутрибрюшинно) или морским свинкам (кроликам) по 0,2 мл внутрикожно. Результат учитывают в течение двух суток при гибели контрольных мышей или образовании некроза у контрольных животных и интерпретируют по схеме, представленной в таблице 5.

Выделение культуры *C. perfringens*, определение ее токсигенных свойств. *C. perfringens* является относительно аэротолерантным видом анаэробных клостридий. Температурный оптимум для типов А и D составляет 45° С, В и С — 37-45° С.

Согласно «Методическим указаниям...» в лабораториях РФ рекомендуется посев из со-

Таблица 5 - Определение типа токсина *C. perfringens* в реакции нейтрализации

Тип <i>C. perfringens</i>	Токсин в исследуемом материале	Антитоксическая сыворотка				Контроль
		A	C	D	E	
A	альфа	-	x	x	x	+
B, C, F	бета	+	-	+	+	+
D	эпсилон	+	+	-	+	+
E	йота	+	+	+	-	+

Примечание к таблице 5

- (+) — мыши пали, у морских свинок и кроликов некроз на месте введения ;
 (-) — мыши живы, у морских свинок и кроликов некроз отсутствует;
 (x) — результат не учитывается

держимого кишечника и паренхиматозных органов делать на среду Кита-Тароцци с подавлением роста сопутствующей микрофлоры следующими способами. Применяют метод частых пересевов выросшей культуры с интервалом 2-3 часа на свежую среду Кита-Тароцци или засеянные пробирки прогревают при 65° С в течение 10 минут и затем культивируют 18 часов при 38° С. Рост *C. perfringens* в среде Кита-Тароцци — быстрый (3-8 часов), характеризуется помутнением, бурным газообразованием, образованием гомогенного или слизистого осадка. Из выросших культур делают мазки, окрашивают по Граму, микроскопируют. Клетки *C. perfringens* в мазках из культуры выглядят как короткие, толстые, грамположительные палочки с обрубленными концами, жгутиков не имеют. В старых культурах клетки образуют центральные или субтерминальные споры. При незначительной контаминации культуры посторонней микрофлорой производят дробный высеив на глюкозо-кровяной агар Цейслера.

Посевы инкубируют при 37-38° С в течение суток. *C. perfringens* на кровяном агаре формирует колонии трех типов диаметром 2-5 мм: S — гладкие, M — слизистые, R — махровые. Гладкие колонии первоначально напоминают капельки росы, затем прозрачность исчезает, колонии приобретают белую или сероватую окраску. Форма круглая, рельеф выпуклый, поверхность блестящая, гладкая, края ровные. M-колонии формируют капсулообразующие клетки, они сходны с S-колониями, но имеют

слизистую консистенцию. Шероховатые колонии — неправильной формы, края фестончатые. По мере пребывания на воздухе колонии всех типов приобретают зеленоватый оттенок, что является характерным признаком. Колонии окружены зоной гемолиза, полного или частичного. Зона гемолиза может быть двойной: вокруг колоний полный гемолиз (действие гемолизина), на отдалении — неполный (действие лецитиназы). Среда в процессе роста *C. perfringens* становится буро-коричневой.

Из типичных колоний делают мазки, окрашивают по Граму, микроскопируют. При обнаружении характерных для *C. perfringens* по морфологии и тинкториальным свойствам клеток культуру отвивают на среду Кита-Тароцци, выращивают 8-16 часов при 37-38° С и определяют в биопrobe на мышах наличие токсина (методику см. выше).

Если предполагается наличие *C. perfringens* типов E и D, токсин перед постановкой опыта на животных переводят из состояния протоксина в токсин. Предварительно культуру подщелачивают до pH 8,0-8,2, вносят 0,25% трипсина или 0,5% панкреатина и выдерживают, встряхивая, 2 часа при 37-38° С. При наличии токсина типа C токсичность снижается, B — сохраняется, D и E — увеличивается. Тип токсина устанавливают в реакции нейтрализации, как указано выше. В настоящее время фирма Techlab Inc. выпускает диагностический набор для иммуноферментного выявления токсинов возбудителя в содержимом кишечника. Перспективно при-

менение для идентификации токсичных штаммов *C. perfringens* ПЦР-диагностики.

С целью идентификации выделенных культур на видовом уровне изучают их ферментативные свойства. Для *C. perfringens* характерно наличие лецитиназы, желатиназы, казеиназы, способности расщеплять с образованием кислоты глюкозу, лактозу, сахарозу, мальтозу, свертывать молоко за 8-10 часов, при этом образуются прозрачная сыворотка и рыхлый сгусток казеина. Принимают во внимание, что штаммы типа А расщепляют инулин, но инертны по отношению к глицерину, типа Д утилизируют глицерин, но не инулин, типы В и С не разлагают оба эти углевода. Также используют тест-системы API 20A, Anacrotest 23 и др. *C. perfringens* — единственный вид клостридий, образующий капсулу, жгутиков не имеет.

Характер патологоанатомических изменений у морских свинок, зараженных подкожно, описан в разделе «Злокачественный отек».

Список литературы

1. Колычев Н. И. Ветеринарная микробиология и иммунология. Омск 1996г.
2. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Костенко Т.С., Родионова В.Б, Скородумов Д.И. М.: Колос, 2001.
3. Клиническая иммунология: Учебник /Под ред. А.В. Караулова. -М.: МИА, 1999.
4. Сидоров М.А, Скородумов Д.И, Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. - М.: Колос, 1995.
5. Скородумов Д.И, В.В. Субботин, Сидоров М.А, Костенко Т.С. Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных. - М.: Изографъ, 2005.
6. Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Черных О.Ю., Шевкопляс В.Н. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных. Краснодар. 2009.



TURLI SELEKSIYAGA MANSUB GOLSHTIN SIGIRLARINING IS'TEMOL QILGAN OZUQASINI SUT BILAN QOPLASH XUSUSIYATI

**Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi, q.x.f.f.d(PhD),
Xujamov Jurabek Nayimovich, q.x.f.f.d(PhD) dotsent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

Annotatsiya. Ushbu maqolada Germaniya, Gollandiya va Daniya seleksiyasidagi golshtin zotli sigirlarning is'temol qilgan ozuqasini sut bilan qoplash xususiyati taqqoslab o'rganildi va ma'lumotlar keltirildi.

Annotation. This article compares the milk-covering properties of Holstein cows from German, Dutch, and Danish selections and presents data.

Kalit so'zlar: seleksiya, zot, oziqa birligi, 4%li sut, sut yog'i, sut oqsili

Kirish. Dunyoda sut qoramolchilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, aholi uchun iste'mol mahsulotlarini yetkazib berish va bu mahsulotlar turlarini ko'paytirish katta amaliy ahamiyatga ega. Respublikamizda chorvachilik tarmog'iga katta e'tibor berilyapti, bunga O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi, qarorlari chorvadorlar sohasiga qaratilayotgan e'tibor natijasidir. Bizning tadqiqotlarimizda sutbop qoramollar ustida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar aholini sifatli sut va sut mahsulotlari bilan taminlashdan iborat. Bu esa sigirlarda sut ishlab chiqariladigan organning (yelin alveolalari) morfofunksional xususiyatlarini o'rganish mavzuning dolzarbligini bildiradi.

Material va metodlar. Turli seleksiyaga mansub golshtin zotli sigirlarning yelin ko'rsatkichlari konstitutsiya tipiga bog'liqligini anqlashda ilmiy tadqiqotlar "Siyob Shavkat Orzu" qoramolchilik-ga ixtisoslashgan fermer xo'jaligida olib borildi. Tajriba uchun 3 ta guruh ajratildi: I guruhga Gollandiya (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), II guruh Germaniya (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), III guruh Daniya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari) har bir konstitutsiya tiplaridan n=10 bosh olindi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, laktatsiya

davomida har bir bosh sigirga sarflangan ozuqa birligi, (kg) I guruh nozik-zich konstitutsiya tipi II, III guruh nozik-zich konstitutsiya tiplaridan 909,2 kg (14,1 %), 1235,2 kg (19,1 %), I guruh mustahkam konstitutsiya tipi II va III guruh mustahkam konstitutsiya tipli sigirlardan 783,5 kg (11,2 %), 1186,14 kg (20,3 %) ga ko'p sarflagan. I tajriba guruhimizdagi nozik-zich konstitutsiya tipli golshtin sigirlarning laktatsiyadagi sut miqdori II, III guruhimizdagi nozik-zich konstitutsiya tipidagi golshtin zotli sigirlardan 1281,1 kg ($P>0,999$), 14,7% ga, III guruhdagi nozik-zich konstitutsiya tipli golshtin sigirlardan esa 1505,0 kg ($P>0,999$), 17,3%ga yuqori bo'ldi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha I guruhdagi Gollandiya seleksiyasiga mansub sigirlarning mustahkam konstitutsiya tipida II guruhdagi mustahkam konstitutsiya tipli sigirlardan 884,6 kg ($P>0,999$), 9,3 % ga, III guruh mustahkam konstitutsiya tipidan 1594,3 kg ($P>0,999$), 16,8 % ga ko'proqni tashkil etdi. 4 %li sut miqdori bo'yicha I guruh nozik-zich konstitutsiya tipi II, III guruh nozik-zich konstitutsiya tipidan 1294,0 kg ($P>0,999$), 14,9 %, 1472,2 kg ($P>0,999$), 17,06 % baland bo'ldi. III guruh mustahkam konstitutsiya tipi I, II guruh mustahkam konstitutsiya tiplaridan 917,0 kg ($P>0,999$) yoki 9,6 %, III guruhdan esa 1653,6 kg ($P>0,999$), 17,3 % ga ustunlik qildi. II tajriba guruhidagi Germaniya seleksiyasiga mansub golshtin zotli nozik-zich konstitutsiya tipli sigirlar, o'z tengqurlari I, II guruhlardagi nozik-zich konstitutsiya tipli sigirlarga qaraganda 1 kg sut uchun

mutanosib ravishda: 0,006 kg (0,8%), 0,022 kg (2,9%) ko'p, I guruh mustahkam konstitutsiya tipli sigirlar esa II va III guruhlardan 0,016 kg (2,16%), 0,002 kg (0,3%) ko'p ozuqa birligi sarflasdi. Sut birligiga sarflashgan eng kam ozuqa miqdori II tajriba guruhidagi Germaniya seleksiyasiga mansub golshtin sigirlarning mustahkam konstitutsiya tipida kuzatildi va 0,724 ozuqa birligini tashkil qildi.

1 kg, 4 % li sut ishlab chiqarishga sarflangan ozuqa miqdori ham II tajriba guruhidagi nozik-zich konstitutsiya tipli sigirlar 0,756 ozuqa birligiga teng bo'lgan. O'z tenqurlari I va III guruhlardan ularni farqi tegishlacha: 0,008 o.b. (1,03%), 0,026 o.b. (3,44%) sarflashdi, III guruh Daniya seleksiyasiga mansub mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlar I va II guruhdan 0,003 o.b. (0,41%), 0,016 o.b. (2,17%) ko'p ozuqa birligi iste'mol qildi.

Ammo, har 100 ozuqa birligiga to'g'ri kelgan tabiiy yog'likdagi sut miqdori, III tajriba guruhidagi sigirlarning nozik-zich konstitutsiya tipida,

137,7 kg bo'lib, o'z tenqurlari nozik-zich konstitutsiya tipli sigirlar I va II guruhlardan tegishlacha: 3,1 kg (2,25%), 4,1 kg (2,98%) ga yuqori bo'ldi. II guruhdagi mustahkam konstitutsiya tipiga ega sigirlarda bu 138,0 kgni tashkil etib, o'z tengqurlaridan I va III guruhdagi mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlardan 2,8 kg (2,03%), 2,6 kg (1,9%) ko'p bo'lgan.

100 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan, 4% li sut miqdori ham, III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub bo'lgan nozik-zich konstitutsiya tipidagi sigirlarda yuqori darajada bo'lib, I va II guruhdagi nozik-zich konstitutsiya tipidagi sigirlarda shunga mos ravishda 3,4 kg yoki 2,48 foiz, 4,8 kg yoki 3,5 foiz yuqori ko'rsatkichni tashkil qilgan. Xuddi shu ko'rsatkich bo'yicha II guruh mustahkam konstitutsiya tipiga ega bo'lgan sigirlar I va III guruh mustahkam konstitutsiya tipli sigirlaridan quyidagicha: 2,3 kg yoki 1,66 foiz, 3,0 kg yoki 2,16 foiz ustunlik qilgan. 100 ozuqa birligiga to'g'ri

1-jadval.

Tajribadagi sigirlarning sut ishlab chiqarishga sarflangan ozuqalar miqdori (n=10)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	I		II		III	
	nozik-zich	mustahkam	nozik-zich	mustahkam	nozik-zich	mustahkam
Laktatsiya davomida har bir bosh sigirga sarflangan ozuqa birligi, kg	6454,6	7012,804	5545,45	6229,26	5219,4	5826,66
Sog'ib olingan sut miqdori, kg	8692,4	9485,5	7411,3	8600,9	7187,4	7891,2
4% li sut miqdori, kg	8627,2	9556,6	7333,2	8639,6	7155,0	7903,0
1kg tabiiy yog'lilikdagi sut ishlab chiqarishga sarflangan ozuqa birligi, kg	0,742	0,74	0,748	0,724	0,726	0,738
1 kg 4 % li sut ishlab chiqarishga sarflangan ozuqa birligi, kg	0,748	0,734	0,756	0,721	0,73	0,737
Har 100 ozuqa birligiga ishlab chiqarildi:						
Tabiiy yog'lilikdagi sut	134,6	135,2	133,6	138,0	137,7	135,4
4% li sut, kg	133,6	136,3	132,2	138,6	137,0	135,6
Sut yog'i, kg	5,32	5,48	5,25	5,56	5,46	5,43
Sut oqsili, kg	4,35	4,45	4,23	4,40	4,31	4,33

keladigan sut yog‘i ko‘rsatkichi bo‘yicha ham III guruhdagi tajriba sigirlari I, II guruhlardagi turli seleksiyaga mansub nozik-zich konstitutsiya tipiga ega golshtin zotli sigirlari orasida quyidagicha farq sezildi: 0,14 kg (2,56%), 0,21 kg (3,84%)ga yuqori, II guruh mustahkam konstitutsiya tipli sigirlar I va III guruh mustahkam konstitutsiya tipli sigirlardan 0,08 kg (1,44%), 0,13 kg (2,34%) ko‘p yog‘ ko‘rsatkichini namayon qildi. Oqsil bo‘yicha I guruh nozik-zich va mustahkam konstitutsiya tipli sigirlar o‘z tengqurlari II va III guruh nozik-zich va mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlardan 0,12 kg yoki 2,76 foiz, 0,04 kg yoki 0,92 foiz, 0,05 kg yoki 1,12 foiz; 0,12 kg yoki 2,7 foiz yuqori oqsil ko‘rsatkichiga ega bo‘ldi.

Xulosa. Shunday qilib, tadqiqotlarimizda tajriba guruhlaridagi turli seleksiyaga mansub golshtin sigirlarning laktatsiyasidan qat’iy nazar, ularni iste’mol qilgan ozuqasini sut mahsuloti bilan qoplash xususiyati yaxshi bo‘lgan.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Axtamova M.T. G‘unojinlarni laktatsiyaga tayyorlash sut ishlab chiqarishni ko‘paytirishning

muhim omilidir. J. Chorvachilik va naslchilik. Toshkent-2023 № 01(29) 12-13 bet.

2. Madraximov Sh.N., Ro‘ziboyev N., Qurbonova Sh.E., Gulbutayev B.X. “Turli seleksiyaga mansub golshtin zotli sigirlarning sut mahsuldorligi va eksteryer xususiyatlari” J. Chorvachilik va naslchilik. T. 2021y. №6 (23) 12-14 betlar.

3. Xujamov Jurabek Nayimovich. Turli zot va zotdorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo‘llari. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand 2019, 41 bet.

4. Z.S. Mirsaidova, Yu.N. Khudzhomov, Kh.S. Mirsaidov, Dependence of milk productivity of Holstein cows of different breeds on the type of constitution, Agrobiotechnology

5. Zuhra Mirsaidova, Mokhigul Narzullayeva, Rasul Amonov, Jurabek Khujamov, Kadyken Rizabek Clinical and hematological indicators of cows belonging to different selections of the holsh-tin breed by seasons. <https://doi.org/10.1051/bio-conf/20249501022> *BIO Web Conf. Volume 95, 2024 III International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops and Environment (CIBTA-III-2024)*



UDK: 636.083.6

TAJRIBA GURUHIDAGI SIGIRLARNI SAQLASH SHAROITIDA AYRIM MIKROIQLIM KO'RSATKICHLARNI O'RGANISH

Narzullayeva M.O., *mayanch doktorant,*
Xujamov J.N., *q.x.f.f.d, dotsent*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Golshtin zotli birinchi tug'umdagi sog'in sigirlar saqlanayotgan sigirxona muhitining ayrim mikroiqlim (havoning harorati, namligi, havoning harakat tezligini, atmosfer bosimi va sigirxonadagi yorug'lik) ko'rsatkichlari o'rganildi. Tajribadan ko'zlangan asosiy maqsad tajribadagi sog'in sigirlar saqlanayotgan bino mikroiqlim ko'rsatkichlari qay darajada me'yorda ekanligini va ulardan sog'ib olingan sut miqdoriga ta'sir ko'rsatishini aniqlash va olingan ma'lumotlar keltirildi.

Kalit so'zlar: Qoramolchilik, golshtin zoti, sut mahsuldorligi, mikroiqlim, havoning harorati, namligi, harakat tezligi, atmosfera bosimi, sigirxonadagi yorug'lik.

Kirish. Chorvachlikni rivojlantirishga ko'pgina tashqi omillar ta'sir ko'rsatadi. Mazkur omillardan biri, binodagi mikroiqlim ko'rsatkichi sanaladi. Mikroiqlim ko'rsatkichlari xo'jalik joylashgan xududning ob-havo sharoitiga mos ravishda turlicha bo'lishi mumkin [4; 53-71]. Takidlash joizki, yil fasllar bo'yicha turlicha o'zgarishda bo'ladi. Mikroiqlim- yopiq, to'siqlar bilan alohidalangan bo'shliqdagi, ya'ni molxona ichidagi iqlimga aytiladi. Mazkur holatda havoning fizik xossalari (harorat, namlik, havoning harorati, harakat tezligi, shamol yo'nalishi), kimyoviy (havodagi gazlar) va mexanik aralashmalar (chang, mikroorganizmlar) birgalikda o'rganiladi [2; 74]. Sog'in sigirlar sut mahsuldorligi iqdiodiy samaradorligini oshirish yuzasidan molxonani to'g'ri va texnologiyani loyihalash me'yorlari(TLM) asosida joylashtirish amalyotida yuzaga kelgan mikroiqlimni aniqlash muhim o'rin tutadi. Qanchalik naslli hayvon bo'lmasin, mikroiqlim sharoitini yaratmasdan ular sog'lig'ini saqlash, mahsuldorligini oshirish va nasl ko'rsatkichlarini ko'tarish qiyin. Olimlarning ilmiy tajribalarida shu narsa ma'lum bo'ldiki, chorvachilik mahsulotlarini 20 % gacha ko'tarish mikroiqlim ko'rsatkichlariga bog'liqdir. (P.V.Terentev, Y. Suvonqulov, Ya.Musinov va boshqalar).

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan sigirxonalarda mikroiqlimni o'rganish qanchalik muhim ekanligini xulosa qilib biz ham tajriba guruhlarini saqlanadigan sigirxonadagi havoning fizik xossalari o'rganishni maqsad qilindi.

Material va metodlar. Mazkur tadqiqot Oqdaryo tumanidagi "Puri Milky Oqdariyo" qoramolchilikga ixtisoslashgan fermer xo'jaligida olib borildi. Tajriba Golshtin zotiga mansub I-laktatsiyadagi sigirlar saqlanadigan sigirxonada o'tkazildi. Ilmiy tajriba uchun 1 ta nazorat va 3 ta tajriba guruhlarini har biriga n=12 boshdan ajratildi: Nazorat guruhi xo'jalik ratsiyoni asosida oziqlantirildi, I, II va III tajriba guruhlarini ratsiyon to'yimligidan shirali ozuqalarni yuqoridagi guruhlariga mos ravishda 15, 20 va 25 % ga olma+pomidor to'pasidan tayyorlangan ozuqaga almashtirilgan ratsiyon bilan oziqlantirildi. Tadqiqot uchun olingan nazorat va tajriba guruhlarida saqlash sharoiti bir xil bo'lgan.

"Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi" kafedrasida o'quv laboratoriyasida mavjud "Automatic microclimate monitoring station" va lyuksmetr apparatidan foydalanildi. "Automatic microclimate monitoring station" apparati yordamida: Elektron displey (havoning harorati, namlik, shamol tezligi, yo'nalishi va

Tajriba guruhlari saqlanadigan binolarda aniqlangan mikroiklim ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Natija	Me'yor
Harorat, °C	+15 °C	+8°C-10°C
Nisbiy namlik, %	71-%	70 - 85 %
Shamol harakati tezligi, m/sek	4,2m/sek	yoz paytlarida 4 - 5 m/sek atrofida bo'ladi.
Bosim,	750 mm.s.ust	720-760 mm.s.ust
Yorug'lik,lx	1:12	1 : 10, 1 : 15

havoning bosimi). Shamol tezligi va yo'nalishini o'lchovchi anemometr (ustida aylanuvchi qurilma), harorat va namlik sensori (oq silindirsimon qism) kabi ko'rsatkichlar aniqlandi. Yoritilish darajasini aniqlash uchun lyuksmetr apparatidan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili. Mikroiklim sog'in sigirlarning sut mahsuldorligini va sog'lom fiziologik ko'rsatkichlarini barqaror muozanatda saqlashda asosiy omillardan biri bo'lib, uni o'rganish ham ahamiyatli hisoblanadi. Tajriba guruhlari saqlanayotgan binoning uch joyida havoning fizik xossalari o'lchandi va olingan natijaning o'rtachasi quydagi jadvalga havola qilindi.

Quydagi jadval ma'lumotlari tahlil qilinganida tajriba guruhlari saqlangan sigirxona harorati o'rtacha +15 °C ni tashkil qilgan, bu mamlakatimizda

yoz faslining issiq kelishi sababli me'yordan +5 °C ga oshganligini ko'rishimiz mumkin bu hayvonlar uchun noqulaylik keltirmagan sababi bino tabiiy va su'niy ventilyasiya bilan taminlangan bundan tashqari ertalab soat- 8⁰⁰ dan belgilangan vaqtlarda kechki soat- 7⁰⁰ gacha sigirxonalarda avtomatik suv purkash joriy qilingan bu sog'in sigirlarning tanasi issiq yoz oylarida ortiqcha tana haroratinig ko'tarilishi, hazm jarayoning susayishi hamda buning oqibatlarida mahsuldorlikning pasayishini oldini oladi shunigdek, sigirxona nisbiy namligi, shamol tezligi, bosim va yorug'lik me'yorda bo'lganligi aniqlandi.

Xulosa. Mazkur tadqiqotdan xulosa qilinishi mumkin, sog'in sigirlar saqlanayotgan bino-da mikroiklim ko'rsatkichlari me'yorda bo'lsa, ularning fiziologik ko'rsatkichlari ijobiy darajada



1-rasm. "Automatic microclimate monitoring station" apparati



2-rasm. Sigirxonada mikroiklimni o'lchash jarayoni

bo'ladi va o'z navbatida ulardan olinadigan mahsulot miqdori va sifati ham yuqori bo'ladi shuningdek, iqtisodiy samaradorlik oshadi. O'rganishlar natijasida harorat, namlik va boshqa mikroiklim ko'rsatkichlarining me'yordan ortishi yoki pasayishi natijasida bakteriya va yuqumli kasalliklarning ko'payishiga shuningdek, hayvonlar organizmiga ko'rsatilgan uzoq mudatli ta'siri, mahsuldorlikning pasayishi, fiziologik holatining yomonlashiga va boshqa hayotiy ko'rsatkichlarining pasayishiga sabab bo'lishi mumkin ekan.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Izbosarov U.K, Musinov Ya.X, Chalabaev A.J. Zoogigiyena. Amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. Sam, 2015, 4-13 b.
2. Musinov Ya.X, Chalabaev A.J. Zoogigiyena. Ma'ruzalar kursi. Sam, 74- b
3. Suvanqulov Y.A.«Qishloq xo'jalik hayvonlari gigienasi» Toashkent, 1994
4. Кочиш И.И., Калужный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. «Зоогигиена», Москва, 2008
5. Медведский В.И. «Содержание, кормление и уход за животными». Минск, 2007



USTYURT PLATOSI SHAROITIDA QORA RANGLI QORAKO'L QO'YLARINING FIZIOLOGIK KÓRSATKISHLARI

Berdisheva Gulayim Abishovna,

*Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar
instituti 3-bosqich doktoranti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qorako'l qo'ylarining fiziologik xususiyatlari jumladan yil mavsumiga, konstitutsiyasiga, yoshiga, saqlash sharoitiga va tashqi muhit omillari tana harorati, pulsi chastotasi va nafas olish ritmi tug'ilgan davrda, qo'zi ayirish davri bo'yicha farqlanishlar aniqlanilib, xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar. Ustyurt platosi, qora rangli qorako'l qo'ylarining tug'ilgan davrda, qo'zi ayirish davri, yoshi tana harorati va qon tarkibi.

Abstract. In this article, the physiological characteristics of black Karakul sheep in the conditions of the Ustyurt Plateau, including differences in seasons, constitution, age, keeping conditions, and environmental factors, such as body temperature, pulse rate, and breathing rhythm at birth, and lambing period, were determined, and conclusions were drawn.

Keywords. Ustyurt Plateau, Karakul sheep of black color at birth, lambing period, age, body temperature, and blood composition.

Kirish. Qorako'l qo'ylarining fiziologik holati ularning sog'lomligidan, yuqori mahsulot olish imkoniyotidan darak beradi. Ularning fiziologik holati yil mavsumiga, konstitutsiyasiga, yoshiga, saqlash sharoitiga va tashqi muhit omillariga bog'lik bo'ladi Ustyurt platosining keskin iqlim sharoitida qora rangli qorako'l qo'ylarining hayatchanligi va serpushtligini, tirik vazni, mutloq

o'sish va kunlik o'sish ko'rsatkichlari va fiziologik xususiyatlarini aniqlandi. Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qo'ylarni urchitishning iqtisodiy samaradorligini aniqlandi.

Material va metodlar Bizning tajriba ishlarmizda qora rangdagi qorako'l qo'ylarining fiziologik ko'rsatkichlari bo'lgan tana harorati, pulsi chastotasi va nafas olish ritmi tug'ilgan davrda, qo'zi

Fiziologik ko'rsatkichlari

Yoshi	Ko'rsatkichlar	Ko'rsatkichlar		
		Dag'al, n=5	Mustahkam, n=5	Nozik, n=5
		X±Sx		
Tug'ilganda	Tana harorati, °S	38,9±0,52	38,5±0,03	38,7±0,42
	Pulsi chastotasi, min	65,1±3,23	67,7±3,55	68,3±5,31
	Nafas olishritmi, min	14,1±1,11	15,1±0,78	15,6±1,02
Qo'zi ayirishda	Tana harorati, °S	38,4±0,48	38,2±0,03	38,3±0,23
	Pulsi chastotasi, min	64,3±3,43	65,7±3,13	67,3±4,61
	Nafas olishritmi, min	13,7±1,04	14,7±0,54	15,1±0,92
12-oylik davrida	Tana harorati, °S	38,6±0,39	38,5±0,14	38,6±0,21
	Pulsi chastotasi, min	63,7±3,53	64,9±4,21	66,1±3,78
	Nafas olishritmi, min	13,3±1,12	14,2±0,43	14,7±0,78

Qon tarkibi

Yoshi	Ko'rsatkichlar	Ko'rsatkichlar		
		Dag'al, n=5	Mustahkam, n=5	Nozik, n=5
		X±Sx		
Tug'ilganda	Eritrotsit, mln/mm ³	7,2±0,51	7,1±0,47	6,9±0,41
	Leykotsit, ming/mm ³	9,9±0,85	9,7±0,77	9,6±0,73
	Trombotsit, ming/mm ³	279,1±18,4	277,8±16,5	276,4±17,4
	Gemoglobin, g/l	89,6±7,25	89,3±7,12	88,8±6,33
Qo'ziyirishda	Eritrotsit, mln/mm ³	7,0±0,61	6,8±0,62	6,6±0,55
	Leykotsit, ming/mm ³	10,1±0,74	9,8±0,66	9,4±0,51
	Trombotsit, ming/mm ³	281,4±23,8	280,7±21,8*	280,7±23,1
	Gemoglobin, g/l	88,5±7,59	87,5±6,43	87,1±7,42
12-oylik davrida	Eritrotsit, mln/mm ³	6,8±0,52	6,7±0,37	6,6±0,34
	Leykotsit, ming/mm ³	10,4±0,82	9,9±0,62	9,7±0,43
	Trombotsit, ming/mm ³	293,5±24,8	291,8±21,6	289,5±19,8
	Gemoglobin, g/l	86,8±7,4	86,1±5,9	85,9±5,7

ayirishda va 12-oylik davrda aniqlanilib, olingan tajriba ma'lumotlari quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

Natijalar va ularning tahlili 1-jadvaldagi ma'lumotlarda yangi tug'ilgan davrda dag'al tipga mansub qo'zilar tana harorati 38,9 °S bo'lgan bo'lsa, mustahkam tipdagilarda ushbu ko'rsatkich 38,5 °S va nozik tipdagilarda 38,7 °S-ga teng bo'ldi. Pulsi chastotasi ushbu konstitutsiya tiplariga mos ravishda 65,1±3,23; 67,7±3,55 va 68,3±5,31-a teng bo'ldi. Nafas olish ritmi dag'al tipga mansub qo'zilar tana harorati 14,1±1,11 bo'lgan bo'lsa, mustahkam tipdagilarda ushbu ko'rsatkich 15,1±0,78 va nozik tipdagilarda 15,6±1,02-ga teng bo'ldi.

12-oylik davrida dag'al tipga mansub qo'zilar tana harorati 38,6 °S bo'lgan bo'lsa, mustahkam tipdagilarda ushbu ko'rsatkich 38,5 °S va nozik tipdagilarda 38,6 °S-ga teng bo'ldi (p<0,05). Pulsi chastotasi ushbu konstitutsiya tiplariga mos ravishda 64,7; 64,9 va 66,1-ga teng bo'ldi (p<0,01). Nafas olish ritmi dag'al tipga mansub qo'zilar 13,3 bo'lgan bo'lsa, mustahkam tipdagilarda ushbu ko'rsatkich 14,2 va nozik tipdagilarda 14,7-ni tashkil qildi.

Xulosalar.Umuman xulosa tariqasi shuni ta'kidlash mumkinki, qon tarkibi bo'yicha, qo'zi-

lar yangi tug'ilgan davrda, qo'zi ayirish davrda va 12-oylik davrda fiziologik ko'rsatkichlar bo'yicha katta farq kuzatilmadi. Ko'rsatkichlar konstitutsiya kesimida ham biri-biriga yaqin ma'lumotlar olindi.

Bizning tadqiqot ishlarimizda qon tarkibi quzilar yoshi dinamikasida konstitutsiyalar kesimida olingan ma'lumotlar quyidagi 2-jadvalda keltirildi.

Umuman xulosa qilib, aytsak, qon tarkibi bo'yicha olingan ma'lumotlarda qorako'l qo'ylariga xos bo'lgan m'yor atrofida bo'lib, konstitutsiya tiplari o'rtasida katta farq kuzatilmadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bazarova. S.D., S.R.Bazarov S.R., Sattarov. S.B. Qorako'l teri maxsulotlarning soviqlar konstitutsiya tiplariga bog'likligi. Chorvachilik va nasilchilik ishi jurnali. 2020.5-son. 34-36 betlar.
2. Gaziyeu. A., Fazilov. T., Yusupov. S. Qora rangli qorako'l qo'ylarda ayrim seleksion belgilarning namoyon bo'lishi xususiyatlari. Zooveterinariya jurnali. 2017. 8-son. 35-36 betlar.
3. Mamatov.B. Turli konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarining rang xususiyatlari. J. Agroilm. 2023. 5-son. 48-49 betlar.
4. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation>.

USTYURT PLATOSI SHAROITIDA QORA RANGLI QORAKO'L QO'YLARINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Berdisheva Gulayim Abishovna,

*Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar
instituti 3-bosqich doktoranti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qorako'l qo'ylarining biologik xususiyatlari, konstitutsiya tiplariga bog'liqligi va yaylov hududlari serpushtlik darajasi va qo'zilarining hayotchanlik xususiyatlari serpushtlik darajasi bo'yicha farqlanishlar aniqlanilib, xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar. Ustyurt platosi, qora rangli qorako'l qo'ylari, biologik xususiyatlari, serpushtlik darajasi, hayotchanlik xususiyatlari, konstitutsiya tiplari.

Abstract In this article, the biological characteristics of black Karakul sheep in the conditions of the Ustyurt plateau, their dependence on constitutional types, the degree of fertility of pasture areas, and the differences in the degree of fertility of lambs' viability were determined, and conclusions were drawn

Keywords. Ustyurt Plateau, black Karakul sheep, biological characteristics, degree of coarseness, vital characteristics, types of constitution.

Kirish. Qorako'l qo'ylari biologiyasi bu mahsuldorlik imkoniyatlarini ro'yobga chiqaruvchi majmuaviy ko'rsatkichlari hisoblanadi. Ularning asosiy biologik xususiyatlariga serpushtligi, hayotchanligi, o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari, fiziologik holati shular jumlasidandir. Hayvonlarni saqlashda hosildor yaylovlardan foydalanish ularning jinsiy funksiyalarining rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilishi, hayvonlarni erta muddatlarda urug'lantirishda va yuqori serpushtlikka yordam beradi [54.B.5-9].

Qo'ylarni yaylov sharoitida saqlash texnologiyasida ularni qochirish muddatlari ham ahamiyatli hisoblanib, erta qochirilgan qo'ylar organizmida yuqori serpushtlikka yordam beradigan ma'lum miqdordagi ozuqa moddalari va vitaminlar zaxirasini to'plashi taqiqlanadi. Ko'p sonli tadqiqotchilar xulosasiga ko'ra, qora rangli qo'ylar konstitutsiya jihatidan baquvvat bo'ladi, ko'k rangli qorako'l qo'ylari esa, o'zlarining biologik xususiyatlariga ko'ra hayotchanligi pastroq bo'ladi degan fikrni olg'a suradi. [60.B.81-82]. fikricha, bunday holat sut rangli qo'ylarda ham kuzatiladi va sur qo'ylari qora qo'ylarga nisbatan konstitutsiyasining biroz zaifligi bilan ajralib turadi, sur qo'ylarni ko'paytirishda saqlash sharoitlarini yaxshilash, hosildor yaylovlar ajratish orqali yuqori natijaga erishish mumkin.

Material va metodlar. Tajriba guruhlaridagi qora rangdagi qorako'l qo'ylarini tanlash asosida, konstitutsiya tiplarini hisobga olingan holda analoglar prinsipiga muvofiq amalga oshirildi. Tajribadagi qorako'l qo'ylari o'ziga xos tashqi kamchiliklarsiz belgilari mahalliy, tabiiy va ozuqa sharoitlariga moslashuvchanligi inobatga olindi va sog'ligi bo'yicha veterinariya ko'rigidan o'tkazildi. Bugungi kunda qorako'l qo'ylarining o'zidan nasl qoldirish qobiliyati, ularning serpushtligi va hayotchanligi bilan ma'lum darajada bog'likdir.

Shu munosabat bilan qora rangli qorako'l qo'ylarining serpushtlikligi va hayotchanligini konstitutsiya tiplari orasida o'rganish bizning maqsad qilib belgilangan. Biz o'z tadqiqotlarimizda ushbu qo'yilgan maqsadning dolzarbligini hisobga olgan holda va ungacha erishish uchun qo'ylarning serpushtligi va hayotchanligi ustida tadqiqotlar olib borildi va olingan natijalar quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

Natijalar va ularning tahlili. 1-jadval ma'lumotlarida tajriba natijalari bo'yicha tahlil qilsak, Ustyurtning shimoliy hududi bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich barcha tipga mansub qo'ylarda qochirmga qo'yilgan qo'ylar 127 bosh soni tashkil qilib ulardan olingan qo'zilar 121 boshni tashkil qildi. Konstitutsiya tiplari orasida farqlanishlar kuzatilib, ushbu ko'rsatkich bo'yicha dag'al

Serpushtliklik darajasi

Yaylov hududlari	Qochirimga qo'yildi, bosh	Ko'rsatkichlar							
		Olingan qo'zilar, bosh soni	%-da	O'lik tug'ilganlar, bosh soni	%-da	Egiz tuqqanlar, bosh soni	%-da	Jami olingan qo'zi, bosh	100 bosh qo'yga serpushtliklik darajasi, %
Ustyurtning shimoliy hududi	Dag'al, n=45	43	95,6	2	4,4	4	8,9	47	104,4
	Mustahkam, n=65	62	95,4	3	4,6	7	10,8	68	106,2
	Nozik, n=17	16	94,1	1	5,9	1	5,9	17	100,0
Jami hudud bo'yicha	n=127	121	95,3	6	4,7	12	9,4	132	103,9
Orol bo'yi hududlari	Dag'al, n=37	34	91,9	3	8,1	3	8,1	37	100,0
	Mustahkam, n=46	44	95,7	2	4,3	3	6,5	47	102,2
	Nozik, n=15	14	93,3	1	6,7	1	6,7	15	100,0
Jami hudud bo'yicha	n=98	92	93,9	6	6,1	7	7,1	99	101,0
Ustyurtning janubiy hududi	Dag'al, n=45	44	97,8	1	2,2	4	8,9	48	106,7
	Mustahkam, n=69	68	98,6	1	1,4	6	8,7	74	107,2
	Nozik, n=22	21	95,5	1	4,5	2	9,1	23	104,5
Jami hudud bo'yicha	n=136	133	97,8	3	2,2	12	8,8	145	106,6
Barcha hududlar bo'yicha	361	346	95,8	15	4,2	31	8,6	376	104,1

tipga mansub qo'ylarda 45-bosh qo'ydan 43 bosh qo'zi olindi va mustahkam tipga ega qo'ylardan 65-boshdan 62 bosh qo'zi va nozik tipga mansub qo'ylardan esa, 17-boshdan 16 bosh qo'zi olindi. O'lik tug'ilgan qo'zilar salmog'i dag'al tipda 4,4 %, mustahkam tipda 4,6 % va nozik tipdagilarda 5,9 %-ni tashkil qildi. Ustyurtning shimoliy hududi bo'yicha o'lik tug'ilishlar ulushi jami 4,7 %-ni tashkil qildi. Ushbu hududda egiz tug'ilishlar soni jami 9,4 %-ni tashkil qilgan bo'lsa, dag'al tipga mansub qo'ylar ulushi ushbu ko'rsatkich bo'yicha 8,9 %, mustahkam tipga mansub qo'ylarda esa, 10,8 % va nozik tipdagilarda 5,9 %-ni tashkil qildi. Hudud buyicha egizlik darajasi 100 bosh qo'y uchun o'rtacha konstitutsiya tiplari bo'yicha 103,9 %-ga teng bo'ldi.

Orol bo'yi hududlari Ustyurtning shimoliy hududi va Ustyurtning janubiy hududlariga nisbatan yaylov hosildorligi va iqlim sharoiti bo'yicha

biroz og'ir hudud hisoblanadi. Ushbu hududdan olingan ma'lumotlarda o'rtacha ko'rsatkich barcha tipga mansub qo'ylarda qochirimga qo'yilgan qo'ylar 98 bosh soni tashkil qilib ulardan olingan qo'zilar 92 boshni tashkil qildi.

Konstitutsiya tiplari orasida farqlanishlar kuza-tilib, ushbu ko'rsatkich bo'yicha dag'al tipga mansub qo'ylarda 37-bosh qo'ydan 34 bosh qo'zi olindi va mustahkam tipga ega qo'ylardan 46-boshdan 44 bosh qo'zi va nozik tipga mansub qo'ylardan esa, 15-boshdan 14 bosh qo'zi olindi. O'lik tug'ilgan qo'zilar salmog'i dag'al tipda 8,1 %, mustahkam tipda 4,3 % va nozik tipdagilarda 6,7 %-ni tashkil qildi. Orol bo'yi hududlari hududi bo'yicha o'lik tug'ilishlar ulushi jami 6,1 %-ni tashkil qildi. Ushbu hududda egiz tug'ilishlar soni jami 7,1 %-ni tashkil qilgan bo'lsa, dag'al tipga mansub qo'ylar ulushi ushbu ko'rsatkich bo'yicha 8,1 %, mustahkam tipga mansub qo'ylarda esa, 6,5 % va nozik

tipdagilarda 6,7 %-ni tashkil qildi. Hudud bo'yicha egizlik darajasi 100 bosh qo'y uchun o'rtacha konstitutsiya tiplari bo'yicha 101,0 %-ga teng bo'ldi.

Xulosalar. Xulosa qilib aytgach, qora rangdagi qorako'l qo'ylarining Ustyurt platosi sharoitida serpushtliklik darajasi hududlar bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich 104,1 %-ni tashkil qilib, ushbu ko'rsatkichlar konstitutsiya tiplari orasida farq kuzatildi. Dag'al tipga mansub qo'ylar o'zining serpushtliklik darajasini barcha hududlarda namoyon qilgan holda, ushbu ko'rsatkich bo'yicha mustahkam tipga mansub qo'ylar oraliq o'rinni egalladi. Shuni qat'iyon ta'kidlash lozimki nozik tipdagilar Ustyurtning shimoliy hududida serpushtliklik darajasi ancha past ko'rsatkichga (100,0 %) ega bo'lib, Ustyurtning janubiy hududida ushbu ko'rsatkich 104,5 %-ga tenglashdi. Aytish mumkinki, qo'ylar konstitutsiyasining dag'allashuvi keskin iqlim sha-

roitga moslashuvchanligi isbotlangan holda, nozik tipga mansub qo'ylarga ko'proq yumshoq iqlimli sharoit to'g'ri kelishi dalillandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Gazyev. A., Fazilov. T., Yusupov. S. Qora rangli qorako'l qo'ylarda ayrim seleksion belgilarning namoyon bo'lishi xususiyatlari. Zoovet-erenariya jurnali. 2017. 8-son. 35-36 betlar.
2. Ismailov M. Qorako'lchilik maxsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish biologik va tashkiliy zootexnik omillar. Agroilim jurnali. 2016.5-son.24-27 b.
3. <https://bigenc.ru/agriculture>.
4. [http:// https://uz.wikipedia.org/w/index](http://https://uz.wikipedia.org/w/index).
5. <http://myfarm-online.ru/ovcevodstvo>.

UDK: 619:636.1:616.981.452:616-084.

OTLARNING AFRIKA O‘LATI XAVFLI KASALLIK

Klichov Odil Ilxomovich, *assistent,*
*odilklichov94@gmail.com,*Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, *magistr,*
Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o‘g‘li, *magistr,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**Annotatsiya.** Ushbu maqolada otlar afrika o‘lati kasalligini yuqish yo‘llari, xavfsizlik qoidalari, infeksiyon patologik agentlar, kasallikni aniqlash, oldini olish haqida ma‘lumotlar berilgan.**Kalit so‘zlar:** AHS, WOA, C. imicola, C. bolitinos, Horslar; Orbivirus, Reoviridae, Serotip, DIVA, LAV, VLPs.**Annotation.** This article provides information about the transmission routes of African horse sickness, safety regulations, infectious pathological agents, diagnosis, and prevention of the disease.**Keywords:** AHS, WOA, C. imicola, C. bolitinos, Horses, Orbivirus, Reoviridae, Serotype, DIVA, LAV, VLPs.

Kirish. Mamlakatimizda chorva mollari va parrandalar bosh sonini barqaror oshirishni ta‘minlash, veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya xizmatlari sifatini oshirish, hayvonlarning sog‘ligini himoya qilishni samarali tashkil etish, epizootik osoyishtalik va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta‘minlash borasida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirildi. Mamlakatimizda chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni rivojlantirish bo‘yicha keyingi yillarda chiqarilgan Prezidentimiz Farmon va Qarorlari, VM-sining qarorlari, VCHRQ - ning qarorlari, ularning ijrolari.

O‘zbekistonda chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni rivojlantirish keyingi yillarda davlat e‘tibori miqyosidagi masalalarga kiritilgan.

Bu haqda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M. Mirziyoevning 2017-yil 9-dekabrda «Qishloq xo‘jalik hodimlari kuni» munosabati bilan tashkil etilgan tadbirdagi nutqida veterinariya tizimi ahamiyati haqida shunday degan edi: «Aholini sifatli go‘sht, sut, tuxum va baliq mahsulotlari bilan yetarlicha ta‘minlash eng asosiy vazifalarimizdan biridir. Bunga erishish uchun quyidagi masalalarga a‘lohida e‘tibor qaratishimiz zarur. 2018-2019 yillarda bank kreditlari hisobidan 145 loyiha doirasida qo‘shimcha 35 ming bosh zotdor qoramol boqish yo‘lga qo‘yiladi. Umumiy qiymati 280 mlrd so‘m bo‘lgan 80 ta loyiha asosida qo‘shimcha 3 mln 200 ming bosh parranda boqishga mo‘ljallangan xo‘jaliklarni tashkil etish zarur.

Shuning hisobidan 2018 yilda tuxum yetishtirishni 10% ga oshirib, uning umumiy hajmini 7 mlrd 800 mln. donaga yetkazish imkoni yuzaga keladi. Kelgusi yilda 2019 yilda baliq yetishtirishni 150 ming t. ga yetkazish maqsadida 215 milliard so‘mlik, 280 loyiha amalga oshiriladi, 1 ming 650 ta sun‘iy suv havzalari tashkil etiladi. 25 ta suv omborida Vetnam tajribasi asosida 13- ming tonna, 37 ming gektar sholizorda qariyb 15 ming t. baliq yetishtirish bo‘yicha chora-tadbirlar olib borilmoqda. Hozirgi kunda xar bir fermer xo‘jaligida 14 ming sog‘in sigir, 21 ming 125 fermer xo‘jaligining har birida 50-boshdan, jami 1 mln 57 ming parranda, 66 ming fermer xo‘jaliklarida 329 ming quti aslari boqish hisobidan 7 ming 200 tonna asal yetishtirishni yo‘lga qo‘yish mumkin.

Mavzuning dolzarbligi: Otlarning Afrika o‘lati (African horse sickness, AHS). AHS — otlar, xachirlar, eshaklar va zebra ta‘sir qiladigan, orbivirus (Reoviridae) sababli yuz beradigan, haschorandalar orqali yuqadigan, lekin to‘g‘ridan-to‘g‘ri yuqumli emas bo‘lgan virusli kasallik.

Tadqiqotning maqsadi va vazifasi. Asosan Sahroi Kabir janubidagi Afrikada endemik, lekin tarixan Yevropa, Yaqin Sharq va Osiyoda ham sporadik avjlar qayd etilgan. WOAga majburiy raport qilinadigan kasallik.

Kasallikning yuqish yo‘llari. Asosiy vektorlari — Culicoides jinsi mayda pashshalar (midges); Afrikada, xususan, C. imicola va C. bolitinos muhim. Qon bilan ifloslangan asboblari ham xavf tug‘dira-

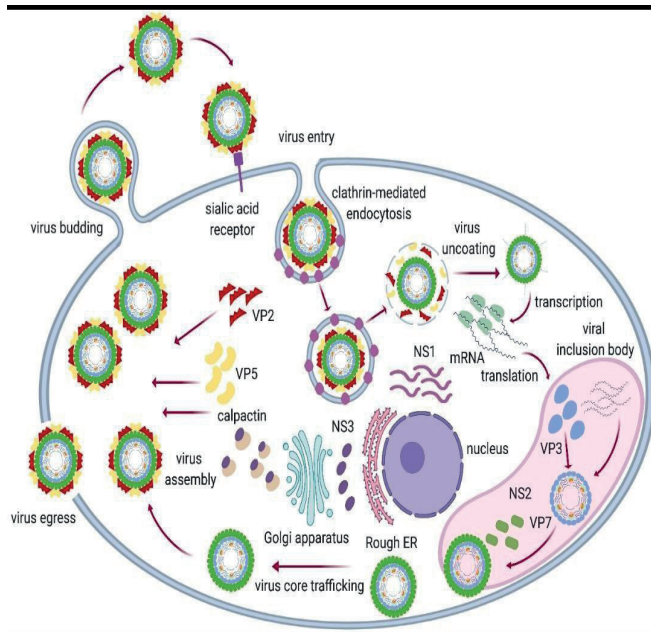
shi mumkin.

Material va uslublar. Horslar eng sezgir; zebra ko'pincha yashirin/rezervuar bo'lishi mumkin, eshaklar nisbatan chidamli, xachirlar oraliq darajada. Itlarda noyob hollarda (masalan, zararlangan go'sht yeganida) kuzatilishi mumkin.

Kasallik qo'zg'atuvchisi viruslar guruhining Orbivirus avlodi, Reoviridae oilasiga mansub, kasallangan otlarning deyarli barcha organ va to'qimalarida, qon, siydik hamda sutda saqlanadi va rivojlanadi.

Virus turlari (serotiplari). AHSVning 9 serotipi mavjud; bu vaksina va immunitetni rejalashda muhim.

Inkubatsiya va mavsumiylik. Odatda 3–14 kun; vektor faolligi yuqori bo'lgan issiq-nam fasllarda xavf ortadi.



1-rasm. Kasallik qo'zg'atuvchisi.

Klinik shakllari (klassik 4 tur).

1. O'pka (pulmonar, "dunkop") – keskin nafas qisishi, o'tkir o'lim.
2. Yurak (kardiyak, "dikkop") – shishlar (ko'z, bo'yin), yurak-tomir belgilari.
3. Aralash – eng ko'p uchraydi, og'ir kechadi.
4. Horse-sickness fever – eng yengil, ko'proq eshak va zebra.

Kasallikning yashirin davri 1-7 kun, ayrim hollarda 30 kungacha davom etadi. Kasallik, asosan

o'pka yallig'lanishi, yurak xuruji (aralash va isitmali) shakllarda kechadi.



2-rasm. O'pka shakli.



3-rasm. Yurak shakli.

O'pka yalig'lanish shakli 1-5 kun davom etadi, nafas olish tezlashadi, yo'tal, bo'yin va bosh cho'zishi, qaltirash, terlash, o'lim oldidan tana harorati me'yordan past bo'ladi, burundan oq-sariq suyuqlik oqadi. O'pka shishishi, burun bo'shlig'i, traxeya, bronxlar, ko'krak kafasi, qorin bo'shlig'ida ko'piksimon suyuqlik to'planishi, ichki organlarda qon quyilishlar kuzatiladi. O'lim darajasi 90-95% ni tashkil etadi.

Yurak xuruji shaklda 10-15 kun davom etadi. Tana harorati ko'tariladi asosiy belgi ko'z usti yanok chuqurchasi shishadi, bosh, bo'yin ko'krak qafasigacha shish paydo bo'ladi, keyinchalik qorin pastiga tarqaladi, taloq kattalashadi va ichki organlarda qon quyilish hamda ko'zning qizarishi kuzatiladi. O'lim darajasi 50 foizni tashkil etadi.

Aralash shakli 2-3 kun davom etadi, o'pka va yurak xuruji shakllarining aralash holida kechadi, patologoanatomik o'zgarishlar klinik belgilariga mos ravishda namoyon bo'ladi. O'lim darajasi 70 foizgacha.

Isitmali shakli asosan eshak va xachirlarda uchraydi, nisbatan yengil shaklda o'tadi, deyarli sezilmaydi.

Differensial diagnoz. Equine influenza, equine viral arteritis, EHV-1 (pnevmonik shakllar), piroplazmoz, tripanosomoz va allergik, o'pka shishlari bilan farqlash zarur.

Natijalar va ularning tahlili. RT-PCR/real-time PCR (virus nuklein kislotasi), virus izolyatsiyasi, ELISA/sero-testlar; serotiplash muhim.

Davolash. Spetsifik antiviral davosi yo'q; simptomatik va qo'llab-quvvatlovchi terapiya (kislorod, yallig'lanishga qarshi, suyuqlik muvozanati) qo'llanadi.

1. Otlarga tinch muhit, stresssiz sharoit yaratish.

2. Nafas olishni yengillashtirish uchun kislorod terapiyasi (o'pka shaklida).

3. Suyuqliklar balansini tiklash – infuzion terapiya.

4. Yallig'lanishga qarshi dorilar, yurak-qon tomir faoliyatini qo'llovchi vositalar (shifokor nazorati ostida).

5. Ikkinchi darajali infeksiyalarning oldini olish uchun antibiotiklar profilaktik tarzda qo'llanishi mumkin.

6. Og'ir hollarda ko'p otlar nobud bo'ladi, shuning uchun kasallik davolashdan ko'ra oldini olish orqali nazorat qilinadi.

Oldini olish va nazorat qilish. Vaktsinatsiya: Endemik hududlarda jonlantirilgan zaiflashtirilgan (LAV) vaktsina (Onderstepoort) keng qo'llanadi; serotiplar ko'pligi sababli sxemalar hududiy tartibga ega. DIVA ajratish muammosi bor, yangi VLP/inaktiv yondashuvlar ustida ishlar ketmoqda.

AHSga qarshi hozircha faqat veterinariya vaktsinalari mavjud, odamlar uchun emas.

1. Jonlantirilgan zaiflashtirilgan (LAV) vaktsinalar

Eng ko'p ishlatiladigan – Onderstepoort Biological Products (Janubiy Afrika) ishlab chiqargan vaktsina. 9 ta serotipdan 7 tasi kiritilgan.

2. Inaktiv vaktsinalar (o'ldirilgan virus)

Xavfsizroq, lekin immuniteti zaifroq.

Bir necha doza kerak bo'ladi.

Ko'proq endemik bo'lmagan hududlarda xavf paydo bo'lsa qo'llash uchun istiqbolli.

3. Yangi avlod vaktsinalar

Virus-like particles (VLPs) asosida ishlab chiqilmoqda. Ular xavfsiz, serotiplarni aniq ajrata oladi (DIVA imkoni bor) va yuqori samarali.

1 ml subkutan yoki intramuskulyar, har bir serotip kombinatsiyasi uchun.

Yosh otlar uchun odatda 6 oylikdan boshlab qilinadi.

Har yili revaksinatsiya tavsiya qilinadi.

Vaktsina – odatda 1 ml/dosa, ikki bosqichda (serotip kombinatsiyalari bo'yicha), keyinchalik yillik takrorlash bilan.)



AFRICAN HORSE SICKNESS



SUPPORT

5-rasm. (LAV) vaktsina.

Vektor nazorati: Otlarni shomdan tonggacha yopiq joyda saqlash, tor teshikli to'rlar, hasharot

qaytargichlar, suv-botqoq va koʻlmaklardan uzoq tutish, shamollatish, otxona atrofiga insektitsid ishlatish.

Harakat cheklovlari va karantin: Kasallik paytida hayvon va urugʻ, qon mahsulotlari harakatini cheklash, WOAHga bildirish.

Oʻzbekistonda ahamiyati. Kasallik Afrikada endemik boʻlsada, vektorlarning iqlim bilan siljishi va xalqaro savdo sababli kirib kelish xavfi nazariy jihatdan mavjud; shuning uchun kuzatuv, import nazorati, tez xabar berish zarur. (WOAH roʻyxatidagi kasallik.)

Xulosalar:

1. Davolashda – faqat simptomatik va yordamchi vositalardan foydalaniladi.

2. Vaksinatsiya (hududga mos sxema bilan) amalga oshiriladi.

3. Otlarni karantin va import nazorati hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Thrusfield M. with Christley R. Veterinary epidemiology. The edition first published. 2018. 888 pages.

2. Aurora Villarroel. Practical Clinical Epidemiology for the Veterinarian This edition first published 2015. 159 pages.

3. Evan Sergeant and Nigel Perkins. Epidemiology for Field Veterinarians An Introduction. 2015. 321 pages.



UDK: 616.619.576.895.1.636.

SAMARQAND VILOYATIDA ITLARNING TENIIDLAR BILAN ZARARLANISHI VA ULARNI OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI

Kulmirzayeva M.I., magistr,
Tursunqulov A.R., assistant

Annotatsiya: Itlar sestodoz kasalliklari qo'zg'atuvchilari *T.hidyagena* qo'zg'atuvchilari bo'lib, barcha qishloq xo'jalik hayvonlarining va go'shtxo'r hayvonlarning ichki organlarida rivojlanadi. Asosan kasallik parenximatov organlarda, bosh miyada, ingichka bo'lim ichaklarida rivojlanib, bu kasallik itlarda keng tarqalganligi, ularning biologiyasi, patogenezi, organizmda ayrim kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bu kasallikka qarshi yangi antelmintiklarni qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Kalit so'zlar: sestod, skoleks, strobila, larval, exinokokk, senur, ingichka bo'yinli sistiserkoz, teniidlar, onkosfera, *T.hidyagena*, prozikkantel, arekolin, sestam, brontel plus, azinoks.

Mavzuning dolrazbligi. Qishloq xo'jalik hayvonlarining larval sestodozlari (exinokokkoz, senuroz va ingichka bo'yinli sistiserkoz) Respublikamizda keng tarqalgan gelmintoz kasalliklaridan bo'lib, chorvachilikda katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Bu kasalliklar Respublikamizning barcha tuman va viloyatlarida uchraydi. Jumladan, Respublikamizda tekshiruvdan o'tkazilgan qoramollarning o'rtacha 18,6 %, qo'ylarning 15-26 %, echkilarning 12 %, tuyalarning 9 % exinokokkozga chalinganligi aniqlangan.

Exinokokkoz nafaqat qishloq xo'jalik hayvonlari orasida, balki odamlar orasida ham keng tarqalgan bo'lib, ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan kasallik hisoblanadi. Mamisheva N.O. va boshqalarning (2000-y) ma'lumotiga ko'ra O'zbekistonda odamlarning exinokokkozga chalinishi har 100000 kishiga 6-9 nafarni tashkil etmoqda. Samarqand viloyati bo'yicha har yili o'rtacha 350-360 kishi exinokokkozga chalinganligi aniqlanib, operatsiya qilinmoqda.

Senuroz ham keng tarqalgan bo'lib, Respublikamiz chorvachiligiga, ayniqsa qo'ychilik tarmog'iga katta ziyon yetkazmoqda. Har yili tug'ilayotgan qo'zilarining 8-12 foizi kasallikka chalinadi, ulardan 60 foizidan ko'prog'i nobud bo'lsa, qolganlari majburan so'yiladi. Majburan so'yilgan qo'zilar-

ing tirik og'irligi 13-15 kg dan oshmaydi, go'sht chiqimi esa o'rtachadan past yoki o'ta oriq semizlikda bo'ladi.

Demak qishloq xo'jalik hayvonlarining larval sestodozlari keng tarqalgan va iqtisodiy-ijtimoiy zarar keltirayotgan gelmintoz kasalliklar qatoriga kiradi. Bu muammoning dolzarb tomoni shundan iboratki, larval sestodoz kasalliklarni hanuzgacha davolash usullari ishlab chiqilmagan bo'lib, ularga qarshi kurashishning birdan-bir yo'li bu profilaktik tadbirlardir.

Ma'lumki, larval sestodozlarini keng tarqalishida asosiy o'rinni it va boshqa go'shtxo'r hayvonlar egallaydi. Hozirda it va boshqa go'shtxo'r hayvonlarni teniidlarga qarshi gelmintsizlantirishda bir qonga antelmintiklar tavsiya etilganligiga qaramay gelmintsizlantirish tadbirlari joylarda reja asosida muntazam ravishda olib borilmayapti, joylarda so'yish maydonchalarini yo'qligi, so'yilayotgan hayvonlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasi veterinariya mutaxassislari nazoratidan chetda qolishi, larval sestodlar bilan zararlangan ichki organlarni zararsizlantirmasdan turib qayta go'shtxo'r hayvonlarga yedirish kabi omillar exinokokkoz, senuroz, ingichka bo'yinli sistiserkoz kasalliklarini tarqalishida asosiy sabab bo'lib kelmoqda.

Itlarni teniidlar bilan zararlanish darajasini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi

Tadqiqot o'tkazilgan joy	Tekshirilgan itlar soni	Shundan		Zararlangan itlar soni	
		Ketma-ket yuvish usuli	Fyulleborn usuli	Soni	Foizi
Do'stlik mahallasi	28	13	15	8	28,5
Sarikul	19	10	9	4	21,0
Anjirli	26	12	14	7	26,9
O'rta qishloq	18	10	8	5	27,7
Jami:	91	45	46	24	26,4

Shularni inobatga olib bizlar o'z oldimizga quyidagi ishlarni bajarishni reja qildik:

- itlarni teniidlar bilan zararlanish darajasini aniqlash.
- teniidlar bilan tabiiy zararlangan itlarga ayrim dorilarni sinab ko'rish.

Materiallar va metodlar. Ilmiy izlanishlarni Samarqand viloyati Nurobod tumani Do'stlik mahallasida olib borildi. Itlarni teniidlar bilan zararlanish darajasini aniqlash maqsadida shirkat xo'jaligidagi barcha cho'pon itlaridan tezak namunasi olinib, ikki usulda: gelmintoskopiya (ketma-ket yuvish usuli) va gelmintoovoskopiya (Fyulleborn usuli) usullari bilan tekshirilib aniqlandi.

Jamicbo'lib 91 bosh itlarni axlati tekshiruvdan o'tkazilganda 24 boshida teniidlarning tuxumlari (onkosferasi) topildi, ya'ni zararlanish darajasi 26,4 % ga teng bo'ldi.

Nurobod tumani hududida joylashgan qishloqlar kesimida olib qaralganimizda itlarning teniidlar bilan zararlanish darajasi Do'stlik mahallasida yuqori ko'rsatkichni tashkil qildi, ya'ni tekshiruvdan o'tkazilgan 28 bosh itlarning 8 boshi teniidlar bilan zararlanganligi aniqlandi. Bu esa 28,5 foizni tashkil qiladi.

Sarikul, Anjirli va O'rta qishloq qishloqlarida itlarning teniidlar bilan zararlanish darajasi mos ravishda 21,0; 26,9 va 27,7 foizga teng bo'ladi.

Shunday qilib Do'stlik mahallasida tekshiruvdan o'tkazilgan itlarning 26,4 foizi teniidlar bilan zararlanganligi aniqlandi.

Teniidlar bilan tabiiy zararlangan itlari tsestan preparati gelmintsizlantirildi.

Itlarning teniidlar bilan zararlanishi yuqori ko'rsatkich atrofida saqlanib qolishi qayd etildi. Bizning tadqiqotlarimizda itlarning teniidlar bilan zararlanishi Samarqand viloyati Nurobod tumani Do'stlik mahallasi bo'yicha o'rta hisobda 26,4 foizni tashkil qildi, xuddi shunga yaqin ko'rsatkichlarni Respublikamizning boshqa hududlarida Aminjonov M.A., Tursunov A., Haqberdiyev P.S. (2007), Qudratov S. (2009), Haqberdiyev P.S., Tursunqulov A.R. (2012-2021) lar ham aniqlaganlar.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalarga keldik:

- itlarning teniidoz kasalliklari ham keng tarqalgan invazion kasalliklaridan biri hisoblanadi. Tekshiruvdan o'tkazilgan itlarning 26,4 foizini shu kasallikka chalinganligi aniqlandi.
- teniidlar bilan tabiiy zararlangan itlarga proze-kvantel 100 foizlik samara ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aminjonov Sh.M., Aminjonov M.A. "Ehinokokkozning iqtisodiy va ijtimoiy zarari" J. "Zooveterinariya" № 7, 2009 yil, 23 bkt.

2. Irgashev I.X. va boshqalar “Ehinokokkoz o‘ta xavfli kasallik, unga qarshi kurashing” J. “Veterinariya”, № 3, 2000 yil, 3–6 betlar.

3. Мамишева Н.О., и др. “Проблемы эхинококкоза”, Ж. «Ветеринария», № 2000 год, стр. 7–8.

4. Haqberdiyev P.S., Xo‘jabekov M.T. “Ehinokokkoz o‘ta xavfli kasallik, unga qarshi kurashing”, “Fermer xo‘jaliklarida ishlab chiqarish sama-

radorligini oshirish istiqbollari”, 2-qism, Samarqand, 2009 yil, 97 bet.

5. Haqberdiyev P.S. va boshqalar “Hayvonlarning larval sestodozlari va ularga qarshi kurash tadbirlari”, “Qishloq taraqqiyoti va farovonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o‘rni”. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami, 2-qism, Samarqand, 2009 yil, 77 bet.



PARRANDALAR SALMONELLYOZINING EPIZOOTOLOGIYASI VA QARSHI KURASHISH CHORA TADBIRLARINI TAKOMILLASHTIRISH

**Mo'minova Muxlisa Muxtor qizi, magistr,
Hatamov Akbar Xudoyberdiyevich, ilmiy rahbar,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

Annotatsiya. 2024-yil sentabr oyidan 2025-yil may oylari davomida tumanlardan keltirilgan parrandalardan olingan patologik materiallarni laboratoriya (mikroskopik, biologik, bakteriologik va serologik) tekshirish natijasida asosiy enterobakterioz hisoblangan salmonella avlodi qo'zg'atuvchilari 1% ni tashkil etdi.

Kalit so'zlar. Parranda, enterobakterioz, Salmonellyoz, bakteriologik, serologik, biologik, mikroskopik, laboratoriya tekshirishlari.

Kirish. Dunyo mamlakatlarida chorvachilikning muhim tarmog'i bo'lgan parrandachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini ekologik toza va tan narxi arzon parranda mahsulotlariga (parranda go'shti, tuxum) bo'lgan talabini qondirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Parrandachilik mahsulotlari, shu jumladan go'sht va tuxum inson iste'moli uchun parhez oqsilining eng muhim manbalaridan biridir. 2018 yilda parranda go'shti dunyoda iste'mol bo'yicha yetakchi tarmoqqa aylandi, chunki uning butun dunyodagi ishlab chiqarilishi cho'chqa go'shtidan oshib ketdi. Shu bilan birgalikda parrandalardan tan narxi arzon go'sht va tuxum mahsulotlari olinadi. Masalan, bir birlik qoramol go'shti olish uchun sarflangan oziqa energiyasiga 2,3 barobar parranda go'shti va 2,1 tuxum olish mumkin. Bunga sanoat parrandachiligini intensivlashtirish, ishlab chiqarish quvvati va parrandalarni saqlash zichligini oshirish orqali erishish mumkin. (1:3:4)

Hozirgi vaqtda O'zbekistonda parrandachilik sanoat asosida yuqori sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Ammo uni jadal rivojlantirishdek muhim muammoni muvaffaqiyatli amalga oshirishda parrandalarda uchraydigan infeksiyon kasalliklar, shu jumladan salmonellyoz katta to'siq bo'lmo-

qda. Ushbu kasallik Respublikamizning ayrim parrandachilik fermalarida mavjud bo'lib, ularga sezilarli darajada iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Salmonellalar bilan zararlangan tuxum va parrandalar go'sht mahsulotlari odamlarda oziq-ovqat toksikoinfeksiyasining asosiy manbai hisoblanadi. Tibbiy statistika ma'lumotlariga ko'ra, salmonella etiologiyali toksikoinfeksiyalar dunyoning deyarli barcha mamlakatlarida uchraydi va so'nggi yigirma yil ichida odamlar orasida ularning ko'payishi birinchi navbatda uy hayvonlari va parrandalar salmonellyozining tarqalishi bilan bog'liq. Respublikamizning parrandachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarida boqilayotgan parrandalarning salmonellyozi barcha infeksiyon kasalliklar orasidagi salmog'i 26-40 % ni tashkil etadi. Salmonellyozlarni epidemiologik nazoratini olib boruvchi xalqaro tashkilotning ta'kidlashicha, so'nggi paytlarda S.enteritides keltirib chiqargan 50% dan 90 % gacha kasallanish parranda go'shti, parrandachilik mahsulotlari va tuxum mahsulotlarini iste'mol qilish natijasida kelib chiqqanligi ma'lum bo'lgan. Oxirgi yillarda tovuq mahsulotlarini iste'mol qilish salmonellyoz bilan kasallanishning asosiy omili bo'lib xizmat qilmoqda va bu o'z navbatida aholi qaromog'ida boqiladigan parrandalarning kasalla nishini kamaytirish muhim ekanligidan

dalolat beradi. Ushbu sohadagi ilmiy tadqiqotlar parrandachilikning barcha tarmoqlarida salmonellalarga qarshi kurashish bo'yicha chora-tadbirlarini tizimlashtirish zarurligini, kasallikning epizootologiyasini o'rganish, laboratoriya tekshiruvlari natijasida ishonchli tashxis qo'yish, parrandalarda salmonellyozni davolashning yangi ekologik toza va xavfsiz usullarini yaratishni taqazo etmoqda. Chorvachilikda, xususan parrandachilikda yuqumli kasalliklarni davolash va o'sish stimulyatori sifatida antibiotiklardan keng miqyosda foydalanish chidamli mikroflora populyatsiyasini paydo bo'lishi muammosini keltirib chiqarmoqda. Shu sababli, tadqiqotning muhim yo'nalishlaridan biri jo'jalarning muqobil o'sish stimulyatorlaridan foydalanish, sanoat parrandachilik uchun yanada samarali probiyotik preparatlar va ozuqa fermentlarini yaratishdir. Hozirgi kunda ishlab chiqarish sharoitida salmonellyozni davolashning samarali usullaridan biri bo'lgan antibiotikaterapiyadan foydalanish bo'lib, ular to'qimalarda va organizmning ichki muhitida yuqori bakteritsid va bakteriostatik konsentratsiyalar hosil qilishga qodir. Antibiotiklar bilan davolash kasallikning qaytalanishini oldini ololmaydi, aksariyat hollarda parrandalarning yo'g'on ichaklarida salmonellalarning uzoq muddatli bakterial tashuvchilari sifatida saqlanib qolinishiga sabab bo'lishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi. Parrandalar salmonellyozi kasalligini bakteriologik diagnostika qilish asosida tarqalish darajasini aniqlash, kasallikni parrandalar orasida yuqush yo'llarini o'rganish va unga qarshi kurashish tadbirlarini takomillashtirishdan iborat. (2:5:10)

Tadqiqot obekti va uslublari. Laboratoriyaviy tekshirishlar 2024-yil sentabr oyidan 2025-yil may oylari davomida tumanlardan turli parrandachilik xo'jaliklaridan keltirilgan patologik namunalarni Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Mikrobiologiya laboratoriyalarida biologik, bakteriologik va serologik, mikroskopik usullarda tekshirishlar natijasida olingan ma'lumotlardan foydalanildi.

Shuning uchun kasallikni tarqalishini o'rganish maqsadida parrandachilik xo'jaliklaridan keltirilgan o'lgan yoki majburiy so'yilgan parrandalardan olingan patologik namunalar laboratoriyalarda bakteriologik tekshirildi.

Patologik namunalar sifatida parrandalarning ilik suyagi, jigar bo'lakchasi, buyrak, taloq, o'pka, yurak va ba'zan tuxum sarig'idan olinib turli ozuqa muhitlarga ekildi. Ozuqa muhitga ekilgan namunalar 37°C da 18-20 soat davomida, shuningdek 42-43°C da 20-24 soat davomida termostatda o'stirildi. GPQda qo'zg'atuvchining loyqalanish intensivligi, muhitning yuzasida – parda qalinligi, yuzining xossasi va konsistensiyasi, shuningdek cho'kma hosil bo'lishi, uning holati, rangi, qoqib ko'rilganda loyqalanishi o'rganiladi. (4:5:8)

Qattiq va differensial-diagnostik ozuqa muhitlarida 36-37°C haroratda 18-20 soat o'stirilgandan so'ng koloniyalar o'sish jarayoni, shakli, o'lchami, cheti, yuzasi, rangi, yorqinligi, shaffofligi, (tushayotgan yorug'likda ko'riladi), konsistensiyasi, tuzilishi va boshqa bir qator ko'rsatkichlari mikroskop (x8 obyektiv)da yoki lupa bilan o'rganilib tavsiflanadi.

Shundan so'ng salmonellalarga xos R va S shakldagi kulturalardan asosan S shaklli koloniyalar tanlab olinib har bir Petri kosachasidan 5 tadan GPQ li probirkalarga qayta ekildi. Bulyondagi kulturalarida bakteriyalarning o'ziga hos o'sish paydo bo'lganda surtmalar tayyorlandi va Gramm usulida bo'yaldi. (6:7:10)

Olingan natijalar tahlili. Tadqiqot o'tkazgan tekshirishlar 2024-yil sentabr oyidan 2025-yil may oylari davomida tumanlardan ayrim hududlaridagi parrandachilik xo'jaliklaridan salmonellyozlar tarqalishini doimiy nazorat qilish maqsadida ushbu kasalliklarga gumon qilinib keltirilgan patologik namunalarni tekshirilib, olingan natijalar asosida hududlardagi parrandachilik xo'jaliklarida kasallikning tarqalishi aniqlandi.

O'tgan oylar hisobot davri mobaynida Samarqand viloyatining Samarqand shahar va Nurobod,

№	Namuna raqami	Keltirilgan sana	Tuman va xo'jaylik nomi	Kasallikka tekshirish	Patologik material turi					Laboratoriya tekshirish usullari				Natija
					O'lgan hayvon ichki organlaridan	Surtma	Ozuqa	Ichak namunasi	Go'sht	Mikroskopik	Serologik	Bakteriologik	Tekshirish tugallangan sana	
1	N:507508	11.09.2024	Nurobot tuman Ulus q	Salmonella	2					2	2	2	16.09.2024	Musbat
2	N:507509	12.09.2024	Turgut-Shior MCHJ	Salmonella				1		1		1	16.09.2024	Manfiy
3	N:598697	20.09.2025	Samarqand shahar	Salmonella		100				100	100		30.09.2024	Manfiy
4	N:730829	10.10.2024	Samarqand shahar	Salmonella		1				100		100	14.10.2024	Manfiy
5	N:730830	25.10.2024	Jomboy tuman Besh bola agro-vet	Salmonella			1			1		1	29.10.2024	Manfiy
6	N:100	16.01.2025	Samarqand shahar	Salmonella		100				1		1	21.01.2025	Manfiy
7	N:220	10.02.2025	Samarqand tuman vet bo'lim	Salmonella					1	1	1	1	19.02.2025	Manfiy
8	N:221	14.02.2025	Nurobot tuman Nurli-el MCHJ	Salmonella	1					1	1	1	20.02.2025	Manfiy
9	N:222	21.02.2025	Turgut-Shior MCHJ	Salmonella				1		1		1	25.02.2025	Manfiy
Jami:					3	201	1	2	1	208	104	108		

Jomboy va Pastdarg'om tumanlaridagi parrandachilik xo'jaliklaridan keltirilgan patologik materiallarni tekshirganda quyidagicha epizootologik holat qayd etildi. (1-jadval)

Jadval ma'lumotlaridan shu narsa ma'lum bo'lmoqdaki, 2024-yil sentabr oyida Samarqand shahar va Nurobod, Jomboy va Pastdarg'om tumanlaridagi parrandachilik xo'jaliklaridan jami 103 ta namuna keltirilgan bo'lib ulardan eng ko'p namuna Samarqand shahar 100 ta namuna, keyingi o'rinda Nurobod tumanidan 2 ta namuna va 1 tasi Pastdarg'om tumanidagi xo'jaliklarga to'g'ri kelmoqda. Ularning barchasida laboratoriyada bakteriologik usullarda tekshirilganda Samarqand shahar xo'jaliklardan keltirilgan 100 ta namunadan va Pastdarg'om tumanidan keltirilgan 1 namunada kasallik aniqlanmadi. Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi xo'jaliklardan 2 tasida (100%) ijobiy natija qayd etildi. Shunday qilib sentabr oyida uchala hududdan jami 103 ta namuna keltirilgan bo'lib barchasi bakteriologik tekshirishlardan o'tkazilganda 2 ta (1,94%) namunadan ham *Salmonella* qo'zg'atuvchisi ajratib olindi.

Oktabr oyida esa faqatgina Samarqand shaharining parrandachilik xo'jaliklaridagi parrandalardan jami 1 ta patologik namuna jumladan Jomboy tumanidan 1 ta namuna keltirilgan bo'lib, ularning barchasi laboratoriyada bakteriologik tekshirilgan. Laboratoriya tekshirish natijalariga salmonellar qo'zg'atuvchilari borligi tasdiqlanmadi.

Tekshirishlar olib borilgan 2025-yil yanvar oyida Samarqand shahardan jami 100 ta namuna bakteriologik va mikroskopik usullardan foydalanilgan holda tekshiruv amalga oshirilgan. Tekshiruv natijasiga ko'ra hududda hech qanday kasallik aniqlanmadi.

2025-yil fevral oyida namuna salmonellyozga gumon qilib tekshirilgan jami 3 ta namunalar Samarqand tuman veterinariya bo'limidan 1 ta Nurobod tumanidan 1 ta namuna va 1 tasi Pastdarg'om tumanidan olib kelingan bo'lib barcha namunalar manfiy natija ko'rsatdi.

1. **Xulosa.** 2024-yil sentabr oyidan 2025-yil may oylari davomida Samarqand viloyatining parrandalachilik xo'jaliklaridan salmonellyozga gumon qilib keltirilgan patologik namunalarining 1.94 % holatlarda ushbu kasalliklarning uchrashini aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Грачева Н.М. Дисбактериозы и суперинфекция, причины их возникновения, диагностика, лечение // Лечащий врач. 1999. No 31. С.17–21. URL: <https://lvrach.ru/1999/01/4527299>.
2. Егорова С.А., Забровская А.В., Лавренева И.С. Характеристика микрофлоры при дисбиозе кишечника и способы ее коррекции // Современные средства иммунодиагностики, иммуно- и экстренной профилактики актуальных инфекций: мат-лы науч.конф. с междунар. участием. СПб., 2004.С. 179–181.
3. Зубик Т.М., Иванов К.С., Казанцев А.П., Лесников А.Л. Дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний. - Л.: Медицина, 1991. - 376 с.
4. Конищева А.С., Лещева Н.А. Плешакова В.И.Микробиологический спектр возбудителей при желудочно-кишечной патологии у животных // Вестник КрасГАУ. 2022. № 2 106-112 С. DOI 10.36718/1819-4036-2022-2-106-112
5. Конищева А.С., Плешакова В.И., Лещева Н.А. Микробиом кишечника телят при дисбактериозе // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2021. No 3 (43). С. 70–76.
6. Макавчик С.А. Бактериальные болезни крупного рогатого скота, вызванные полирезистентными микроорганизмами (диагностика, лечение и профилактика): автореф. дис. ... д-ра ветеринар. наук / Санкт-Петербург. гос. ун-т ветеринар. медицины. СПб., 2021.
7. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А. Этиологическая значимость условно пато-

генных энтеробактерий при острых кишечных заболеваниях и дисбиотических состояниях кишечника // Инфекция и иммунитет. 2011. Т. 1, No 2. С. 181–184. URL: https://iimmun.ru/iimm/article/view/45?locale=ru_RU.

8. Салимов Х.С., Элмуродов Б.А., Давлатов Р.Б., Қамбаров А.А., Тоиров Ж. Ёш ҳайвонларни ва жўжаларни колисептицемиядан асрайлик //

«Зооветеринария», 2014. - №9. - Б. 17-22.

9. Терехов В.И. Этиология и эпизоотология желудочно-кишечных болезней новорожденных телят // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2012. No 1. С. 15.

10. Шевченко А.А. и др. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных. Краснодар, 2008. С. 55–65.



UDK: 616.002:57.069.

INFEKSION KASALLIKLARNI ANIQLASHDA BIOLOGIK XAVFSIZLIK DARAJALARI

Klichov Odil Ilxomovich, assistent,
odilklichov94@gmail.com,

Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o'g'li, magistr;
Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, magistr;
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada biologik xavfsizlik darajalari, biologik xavfsizlik qoidalari, patologik biologik agentlar, I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslari, patogen mikroorganizmlar haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Bioxavfsizlik, BHD, jismoniy himoya to'siqlari, BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4, Kartaxena protokoli, bakteritsid lampalar; I va II toifadagi biologik xavfsizlik shkaflari, xavfli va ekzotik shtammlar.

Annotation. This article provides information on biological safety levels, biological safety rules, infectious pathological agents, biological safety boxes of class I and II, and pathogenic microorganisms.

Key words: Biosafety, BHD, physical barriers, BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4, Cartagena protocol, bactericidal lamps, biological safety cabinets class I and II, dangerous and exotic strains.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2019 yil 9 oktyabrda Qonunchilik palatasi tomonidan qabul qilingan, 11 oktabr kuni Senat tomonidan ma'qullangan «O'zbekiston Respublikasining Biologik xilma-xillik haqidagi Konvensiyaning bioxavfsizlik bo'yicha Kartaxena protokoliga qo'shilishi to'g'risidagi Qonun»ni imzoladi. Ushbu Protokol 2000 yil 29 yanvarda Monreal shahrida qabul qilingan bo'lib, hozirgi vaqtga qadar Protokolga 171 ta davlat hamda xalqaro tashkilot sifatida Yevropa Ittifoqi (YeI) qo'shilgan. Prezident shuningdek, «Madaniy ifodalarning turli xil shakllarini muhofaza qilish va qo'llab-quvvatlash to'g'risida»gi xalqaro konvensiyani ratifikatsiya qilish haqida»gi qonunni imzoladi. Ushbu konvensiya Qonunchilik palatasi tomonidan 2019 yil 30 sentyabrda qabul qilingan, Senat tomonidan 11 oktyabrda ma'qullangan.

Mazkur konvensiyaning asosiy maqsadi madaniy o'zini ifodalashning turli xil shakllarini himoya qilish va rag'batlantirish, ushbu sohada xalqaro hamkorlik hamda hamfikrlikni mustahkamlash asosida turli madaniyatlarning erkin ham-

korligi uchun shart-sharoitlarni yaratishdan iborat.

Mavzuning dolzarbligi: Biologik xavfsizlik - bu to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilish, ifloslanish yoki bilvosita ta'sir etish, atrof-muhitni muvozanatini parchalash orqali sog'lom odamga, hayvonga yoki o'simlikka xavf tug'diradigan yuqumli patologik agent (yoki uning bir qismi). Bu tirik organizmlarning biologik mohiyatini, biologik fazilatlarini, tizimni tashkil etuvchi ulanishlari va xususiyatlarini saqlab qolish, biologik yaxlitlikni yo'qotishning oldini olish, ular natijasida yuzaga kelishi mumkin:

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Veterinariya laboratoriyalarini loyihalash, binolarni ifloslanishi va zararlanish manbalaridan belgilangan tartibda uzoq masofada qurilishi. Potentsial biologik xavflar va biologik xavfsizlik darajasini aniqlash.

Infekcion patologik agentlar bilan ishlashda biologik materialni xavfsiz saqlash uchun mos jihozlarni, shuningdek laboratoriya xodimlari tomonidan bajarilishi kerak bo'lgan zaruriy asbob-uskunalarini va tadbirlarni tavsiflovchi amaliy ko'rsatmalarga rioya qilishini ta'minlash. "Biologik xavfsizlik darajalari"

(BHD) deb nomlanadi. Bulardan to'rtta daraja mavjud.

Biologik xavfsizlik – insonlar, qishloq xo'jalik hayvonlari va o'simliklari, atrof-muhitning biologo – ijtimoiy favqulodda vaziyatlar manbalaridan chaqirilgan yoki chaqiriladigan xavflardan himoyalanganlik holati.

Genetik modifikatsiyalangan organizmlar – organizmning xususiyatlari o'zgaruvchanligini belgilovchi genomi sun'iy ravishda o'zgartirilgan mikro- va makroorganizmlar.

Biologik xavf manbai – insonlar, hayvonlar sog'ligiga katta zarar etkazish (hatto, o'limiga olib keluvchi) xususiyatiga ega va xavfli patogen biologik agentlatni tarqatish yo'li bilan jamiyatga va iqtisodiyotga zarar etkazuvchi tabiiy va texnogen biologik omillar.

Biologik xavfsizlikni ta'minlash – insonlar, qishloq xo'jalik hayvonlari va o'simliklarining biologik zararlanishini oldini olish, kamaytirish va bartaraf qilishga qaratilgan huquq me'yorlariga amal qilish, sanitar-gigienik va sanitar – epidemiologik qoidalarni, texnologik va tashkiliy-texnik talablarni bajarish hamda muvofiq keluvchi huquqiy, sanitar-gigienik, sanitar – epidemiologik, tashkiliy va texnik tadbirlarni o'tkazish.

Patogen biologik agentlar (PBA) – insonlar, hayvonlar, o'simliklar kasallanishini, materiallar buzilishiga va atrof – muhit sifatining keskin buzilishini chaqiruvchi patogen mikroorganizmlar, toksinlar va parazit organizmlar.

Biologik himoya – patogen biologik agentlar yoki biotexnologiyalardan qasddan, qabul qilinmaydigan yoki tasodifan (bilmasdan) xavfli va zararli maqsadlarda foydalanishdan (shu jumladan, yaratish, ishlab chiqarish, zahira to'plash, biologik qurollardan foydalanish, emerjent va epidemik kasalliklar xurujidan) himoyadir. Bu nimoyaga maxsus binolarga kirishni, materiallarni saqlash, ma'lumotlarni saqlash va nashr qilishnicheklash ham kiradi.

Biologik xavfsizlik 1 darajasi. Xavfsizlik qoidalari, asbob-uskuna va laboratoriya xonalari ma'lum bo'lgan mikroorganizmlarning shtammlari bilan ishlash uchun yaroqlidir, bunda odamlarda kasallik qayd etilmagan. Laboratoriyani butun binodan ajratib qo'yish shart emas. Ish standart mikrobiologik protseduralar uchun an'anaviy laboratoriya stendida bajarilishi mumkin. Maxsus himoya vositalari talab qilinmaydi va yoki ishlatilmaydi.

Laboratoriya xodimlari muntazam xavfsizlik bo'yicha mashg'ulotlardan o'tadilar va standart mikrobiologiya laboratoriyasida tajribaga ega bo'lgan laboratoriya direktori tomonidan nazorat qilinadi. Ushbu mikroorganizmlarning shtammlari bilan ishlashda biologik xavfsizlik shkaflari talab qilinmaydi.

Biologik xavfsizlik 2 darajasi. Xavfsizlik qoidalari, jihozlar va laboratoriya jihozlari o'rtacha odamlar va hayvonlarda kasalliklarni keltirib chiqaradigan o'rtacha xavfli guruhga tegishli ma'lum mikroorganizmlar bilan ishlash uchun javob beradi. Biologik xavfsizlik 1 darajasidan asosiy farqlar:

1.Laboratoriya xodimlari tajribali mutaxassislar rahbarligida patogen mikroorganizmlar bilan ishlash bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tadilar;

2.Ish vaqtida laboratoriyaga kirish cheklangan;

3.O'tkir narsalarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish tavsiya etiladi;

4.Aerozol va chayqalishni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan ishlov berishda ehtiyotkorlik choralari talab qilinadi. Jismoniy himoya to'siqlaridan foydalanish tavsiya etiladi. I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslarida ishlash tavsiya etiladi.

Biologik xavfsizlik 3 darajasi. Xavfsizlik qoidalari, uskunalar va laboratoriya xonalari havo tomchilari orqali yuqadigan va o'limga olib keladigan jiddiy kasalliklarni keltirib chiqaradigan mahalliy va ekzotik mikroorganizmlar bilan ishlash uchun javob beradi. Hodimlarni (birinchi va

ikkinchi darajali to'siqlar), shuningdek, jamiyat va atrof-muhitni muhofaza qilishga alohida e'tibor qaratish lozim. Talab: I va II toifadagi biologik xavfsizlik shkaflarida ishlash.

Biologik xavfsizlik 4 darajasi. Xavfsizlik qoidalariga muvofiq ish qoidalari, jihozlar va laboratoriya xonalari inson salomatligi va hayvonlarga katta xavf tug'diradigan mikroorganizmlarning xavfli va ekzotik shtammlari bilan ishlashga moslashtirilgan. Kasallik havo tomchilari yoki noma'lum vositalar bilan yuqadi va davolanmaydi, vaksinalar va dorilar mavjud emas. Laboratoriya xodimlari o'ta xavfli mikroorganizmlarga xavfsiz ishlov berish bo'yicha maxsus va puxta tayyorgarlikdan o'tadilar va bunday ishlarda tajribaga ega mutaxassis rahbarligida olib boriladi. Laboratoriyaga kirish qat'iy cheklangan. Laboratoriya alohida binoda yoki binoning butunlay izolyatsiya qilingan qismida joylashgan. Laboratoriyada ishlarni bajarish uchun maxsus qoidalar belgilangan.



1-rasm. Bioxavfsizlik darajalari.

Natijalar va ularning tahlili. 1.Veterinariya laboratoriyasi alohida xonada joylashgan bo'lishi kerak.

2.Veterinariya laboratoriyasini kimyoviy va boshqa zararli moddalar omborlariga yaqin joyda, shuningdek, turar-joy binolari hududida qurishga yo'l qo'yilmaydi.

3.Veterinariya laboratoriyasida ikkita kirish joyi bo'lishi kerak: biri ishchilar uchun, ikkinchisi tekshiriladigan material olish uchun.

4.Laboratoriya binolariga begonalar kirishi cheklangan bo'lishi kerak.Veterinariya laboratoriyasining binolari quyidagilarni o'z ichiga olishi shart: laboratoriya tekshiruv xonasi; yordamchi binolar; vivariy (laboratoriya hayvonlarini saqlash uchun).

5.Veterinariya laboratoriyasining ishlab chiqarish xonalarining tarkibi o'tkazilayotgan veterinariya tadqiqotlarining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda belgilanadi.

6.Faoliyatida hayvonlarning infeksiyon kasalliklarini qo'zg'atuvchilaridan foydalanadigan veterinariya laboratoriyalari bo'limlarining ishlab chiqarish binolari ishchilar ushbu bo'limlarga kirishda sanitariya nazorati xonalari orqali o'tadigan qilib loyihalashtirilishi kerak.

Laboratoriya uskunalari bilan ishlashda biologik xavfsizlikni ta'minlash.

1.Laboratoriya mebellari yuvish va dezinfeksiyalovchi vositalar ta'siriga chidamli qoplamaga ega bo'lishi kerak. Stollarning yuzasida choklar va yoriqlar bo'lmasligi kerak.

2.Kasallik yuqishi mumkin bo'lgan materiallar bilan ish olib boriladigan binolar bakteritsid lampalar bilan jihozlangan bo'lib, ular havoni va sirtlarni me'yoriy hujjatlarga muvofiq rejimlar bo'yicha dezinfeksiya qilinishi talab etiladi.

3.Laboratoriyada ishlatiladigan asboblari, uskunalari va o'lchov vositalari sertifikatlangan, texnik jihatdan soz, o'z vaqtida standartlashdan o'tkazilishi kerak, biologik xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda texnik pasport va ishlash bo'yicha ko'rsatmalarga ega bo'lishi kerak.

Xulosalar

1. Infeksiyon kasalliklar qo'zg'atuvchilarini laboratoriyada tekshirishda biologik xavfsizlik qoidalariga rioya etishlari zarur.

2. Laboratoriya xodimlari tajribali mutaxassislar rahbarligida patogen mikroorganizmlar bilan ishlash bo'yicha maxsus yo'riqnoma bilan tanishishlari kerak.

3. Infektsion kasallik yuqishi mumkin bo'lgan materiallar bilan ish olib boriladigan binolar, bakteritsid lampalar bilan jihozlangan bo'lishi, ular havoni va sirtlarni me'yoriy hujjatlarga muvofiq rejimlar bo'yicha dezinfeksiya qilinishi talab etiladi.

4. Jismoniy himoya to'siqlaridan foydalanish tavsiya etiladi. I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslarida ishlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Klichov, O.I., Allazov, A.S., & Xudjamshukurov, A.N. (2024). Chorvachilik xo'jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida veterinariya bioxavfsizligi. Yangi

O'zbekiston ustozlari, 2(29), 72-77.

2. Ф.Ю. Насырова, А.У. Джалилов, А.С. Рахматов. Основы Биоэтики и Биобезопасности (Учебное Пособие). ООО «Сифат-Офсет» Душанбе – 2021. 378 стр.

3. Jeroen Dewulf and Filip Van Immerseel Biosecurity in animal production and veterinary medicine From principles to practice. 2019. 525 pages.

4. T. Bruce Anderson, Paul Nakagawa, Shirley Chelliah, Stephanie Thomson Biological Safety Training Manual. Revised Jan. 2012. 61 pages.

5. Shamsul Arfin Qasmi, Aamir Ikram, Areej Kazmi, Edited by Mahvesh F.

Laboratory Biosafety Guidebook. Paramount Publishing Enterprise. 2013. 78 pages.

6. Tuberculosis Laboratory Biosafety Manual. World Health Organization 2012. 60 pages.



UDK: 619:636.5

TOVUQ KOLIBAKTERIOZINI OLDINI OLISHDA ANTIBIOTIKLARNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

Xo'jaxonov Shoxruxxon Idirisxo'ja o'g'li,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
Toshkent filiali v.f.f.d. (PhD),

Davlatov Ravshan Berdiyevichm
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professori

Annotatsiya: Ushbu maqolada Farg'ona viloyatining parrandachilik xo'jaliklarida parvarish qilinib kelinayotgan yosh tovuqlar orasida bugungi kunda ko'plab uchrab turadigan va kelib chiqish darajasi yuqori hisoblangan kolibakterioz kasalligining tarqalishi, kasallikni keltirib chiqaruvchi omillar va sabablari, iqtisodiy zarari, diagnostikasi hamda kasallikni kelib chiqishini bartaraf etish bo'yicha bir qator dolzarb ma'lumotlar yoritib berilgan. Bundan tashqari maqolaning asosiy mazmun mohiyati parrandalar orasida kolibakterioz kasalligini kelib chiqishi va tarqalishini oldini olish maqsadida bir qator antibiotiklardan foydalanilib tajriba guruhlarida sinab ko'rilgan hamda boshqa antibiotiklarga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash va ishlab chiqarishga samarali antibiotiklarni tadbiq etishga oid ma'lumotlar bayon qilingan.

Аннотация: В данной статье представлен ряд современных сведений о распространенности колибактериоза, факторах и причинах возникновения заболевания, экономическом ущербе, диагностике и ликвидации заболевания, которое в настоящее время широко распространено и относится к высокорисковым заболеваниям среди молодняки кур, выращиваемого в птицеводческих хозяйствах Ферганской области. Кроме того, основное содержание статьи заключается в том, что с целью профилактики возникновения и распространения колибактериоза среди птицы были испытаны на опытных группах ряд антибиотиков, а также представлены сведения об определении показателей их эффективности по сравнению с другими антибиотиками и внедрении эффективных антибиотиков в производство.

Annotation: This article provides a number of current information on the prevalence of colibacillosis, the factors and causes of the disease, economic damage, diagnostics, and elimination of the disease, which is currently common and considered to be a high-risk disease among young chickens raised in poultry farms in the Fergana region. In addition, the main content of the article is that in order to prevent the occurrence and spread of colibacillosis among poultry, a number of antibiotics were tested in experimental groups, and information on the determination of their effectiveness indicators compared to other antibiotics and the introduction of effective antibiotics into production is presented.

Kalit so'zlar: Oflosan, Aliseryl ws, E.coli, zoogigiyena, klon, mutant, antigen, fermentativ, virulentlik.

Ключевые слова: Офлосан, Алисeryl ws, E.coli, гигиена животных, клон, мутант, антиген, ферментативный, вирулентность.

Keywords: Oflosan, Aliseryl ws, E.coli, animal hygiene, clone, mutant, antigen, enzymatic, virulence.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda parrandachilik chorvachilik sohasining eng serdaro-mad tarmoqlaridan biri hisoblanib, o'tgan davr mobaynida iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsata boshlagan bir qator fermer va dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar. Chunki, tuxum yo'nalishidagi bir bosh tovuq bir yil davomida o'rtacha 320-340 donagacha tuxum berishi va go'sht yo'nalishidagi jo'ja kuniga 45-55 gr semirishi evaziga

tadbirkorlar uchun yaxshigina daromad keltiradi. Yaratilgan sharoit va imkoniyatlar chorvachilik sohasi, shuningdek parrandachilik tarmog'i mutaxassislari hamda ilmiy tadqiqotchilarni zimmasiga aniq vazifalar qo'yib, katta mas'uliyatlarni yuklaydi. Parrandachilikda mavjud imkoniyat va ishlab chiqarish zahirasidan to'la foydalanilmasdan kelinmoqda. Bu borada muhim vazifa parrandalarni sog'lom asrab o'stirish va mahsuldorligini oshirish hisoblanadi. Olib borilgan tadqiqotlar

natijasi shuni ko'rsatadiki, parrandachilikka sezilarli darajadagi iqtisodiy zarar ayrim yuqumli va invazion kasalliklar hamda parrandalarni asrash va oziqlantirish bilan bog'liq kamchiliklar oqibatida sodir etilmoqda. Xususan, kolibakterioz kasalligi bilan kasallangan parrandalar o'rtasida o'lim ko'rsatkichi 75 % gacha kuzatiladi. Shuning uchun ham parrandalarning kolibakterioz kasalligini epizootologiyasini, kechish xususiyatlarini va tashhis usullarini o'rganish, davolash va oldini olishning zamonaviy usullarini ishlab chiqish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Kasallik vaqtida organizmda moddalar almashinuvi intensiv kechganligi sababli to'liq ratsionli oziqa bilan oziqlantirish maqsadga muvofiqdir. Tovuqlar sanoat asosida boqilib asralayotganda bosh sonlari ko'p bo'lib ular cheklangan joylarda, sun'iy yorug'likda to'shamalar ustida yoki simli katakchalarda saqlaniladi. Inkubatsiyadan ochib chiqayotgan jo'jalar bir kunligidan boshlab har haftada bir martta toki 120 kunligigacha, ya'ni katta tovuqlar guruhiga o'tguniga qadar profilaktik emlash rejasi asosida infeksiya kasalliklarga qarshi emlanadi. Tayyor oziqalar texnika yordamida mexanik moslamalar orqali tarqatiladi. Chunki, kasallik vaqtida E.coli-ichak tayoqchalari ichak tizimida rivojlanganligi uchun ozuqa moddalarning so'rilishiga to'sqinlik qiladi va so'rilish jarayonlarining qiyinlashuvi hisobiga, ular o'sish va rivojlanishdan ortda qoladi. Kelajakda bunday parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichi past bo'ladi. Ularni davolash uchun sarf xarajatlar miqdori ortib, xo'jalikka iqtisodiy zarar yetkazadi. Shuning uchun ham bu kasallikni o'rganish, oldini olish va davolash tadbirlarini doimo takomillashtirib, antibiotiklarni qo'zg'atuvchilarning sezgirlik darajasiga moslab qo'llab, uning oldini olish orqali parrandalarning bosh sonlarini saqlab qolib, yuqori mahsuldorlikka

erishish veterinariya xizmatining dolzarb vazifasi bo'lib hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Kolibakteriozni oldini olishda Oflosan antibiotigini boshqa antibiotiklarga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash.

Tadqiqotning usullari. Oflosan antibiotigini samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida «Lomann sendi» zotiga mansub 45 bosh yosh tovuqlar tanlab olinib 3 guruhga 15 boshdan taqsimlandi va birinchi tajriba guruhiga Oflosan antibiotigi, ikkinchi tajriba guruhiga Aliseryl ws antibiotigi berilib, tajriba guruhlaridagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik ko'rsatkichlari va tirik vaznning ortishiga qarab antibiotiklarning samaradorlik ko'rsatkichlari aniqlandi.

Tadqiqotning material va metodlari. Tadqiqotlar jarayonidagi profilaktika tadbirlari Farg'ona viloyati Beshariq tumani "Beshariq parranda" MChJ fermer xo'jaligida parvarish qilinayotgan yosh tovuqlar orasida o'tkazildi.

Foydalanilgan antibiotiklar: - Oflosan - tarkibi ofloksatsin.

Qo'llanilishi – og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1ml preparat 1litr suvda eritilib, 3-5 kun davomida beriladi. Rossiya federatsiyasi, OOO "Apitsenna" maxsuloti.

- Aliseryl ws – tarkibi oksitetratsiklin.

Qo'llanilishi – og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1 gr preparat 1 litr suvda eritilib, 5-7 kun davomida beriladi. Gollandiya maxsuloti.

Xo'jalik sharoitida ushbu mavzuda o'tkaziladigan ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish uchun dastlab «LOMANN SENDI» zotiga mansub 90 kunlik 45 bosh yosh tovuqlar tanlab olindi va 3 guruhga 15 boshdan taqsimlandi. Xar bir guruhdagi yosh tovuqlar ham xo'jalik sharoitida asralib, birinchi tajriba guruhiga 5 kun davomida Oflosan antibiotigi 1ml + 1 litr suvga aralashtirilib berildi.

Farg'ona viloyati Beshariq tumani "BESHARIQ PARRANDA" MChJ parrandachilik xo'jaligida kolibakteriozni oldini olishda foydalanilgan antibiotiklarning samaradorlik ko'rsatkichlari

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi va qo'llash uslubi	Tovuqlar bosh soni	Saqlanuvchanlik (bosh hisobida)	Saqlanuvchanlik (% hisobida)
1	Tajriba	Oflosan	1 ml-1 litr suv bilan	15	15	100
2	Tajriba	Aliseryl ws	1 gr – 1litr suv bilan	15	13	86
3	Nazorat	-	-	15	8	53

Ikkinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlarga esa 7 kun davomida Aliseryl ws antibiotigi 1 gr + 1 litr suvga aralashtirilib berildi.

Uchinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlar esa o'zaro taqqoslash uchun nazorat guruhi vazifasini o'tadi.

So'ngra tajriba guruhidagi yosh tovuqlarning klinik holati va o'sishi hamda rivojlanishi nazorat guruhidagi parrandalarga taqqoslab taxlil qilindi. Amaliy sinov tajribasi o'tkazilgan ushbu guruhlardagi yosh tovuqlar muntazam nazorat qilinib borildi.

Tadqiqot natijalari: Birinchi tajriba guruhiga Oflosan antibiotigi qo'llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 100 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 127,5 foizni tashkil qildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga esa Aliseryl ws antibiotigi qo'llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 86 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 125,8 foizni tashkil qildi.

Uchinchi nazorat guruhidagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi esa 53 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 78,5 foizni tashkil qildi.

Shunday qilib, birinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanligi 100 foizni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 47 % yuqori natijaga erishildi.

Ikkinchi tajriba guruhida yosh tovuqlarning saqlanuvchanligi esa 86 foizni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 33 % yuqori natijaga erishildi.

Xulosalar. Parrandachilik xo'jaliklarida yosh tovuqlarni zoogigiyenik talablarga mos keladigan binolarda saqlash, oziqlantirish sifatini yaxshilash va sanitariya talablarini bajarish kolibakterioz kasalligini kelib chiqishini oldini olishda muhim vazifalardan hisoblanadi.

- Oflosan antibiotigi ishlab chiqarish sharoitida parrandalarning kolibakterioz kasalligini oldini olish maqsadida qo'llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ko'rsatkichda qayd etildi,

-shuni takidlash joizki, Oflosan antibiotigi jo'ja va tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasini oshiribgina qolmasdan, ularning tirik vaznini o'rishi va me'yorda o'sib rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatganligini inobatga olib, ushbu muolajani parrandachilik xo'jaliklarida kolibakterioz kasalligini oldini olish va davolash maqsadida qo'llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bakirov B.B., Ro'ziqulov N.B. va boshqalar "Hayvonlar kasalliklari" (ma'lumotnoma) 2015 yil.
2. Bozorov X.K., A.Xo'jamshukurov., X.Esonov. Tovuqlar kolibakteriozi va pullorozini davolash hamda oldini olishda yangi antibiotiklarning samaradorligi. J. — Zooveterinariya №4. 2012 yil. 12-13 bet.
3. Davlatov R.B., Ibragimov D. Jo'jalarning eymerioz va kolibakterioz kasalliklarining assotsiativ kechishi va profilaktika chora tadbirlari. Sam MI iqtidorli yoshlarning ilmiy ishlar to'plami. Samarqand 2006 yil.
4. Davlatov R.B., Salimov X.S., Xo'djamshukurov A.N. "Parrandalar kasalliklari", O'quv qo'llanma, Samarqand-2018.
5. Davlatov R.B., Nasimov SH.N., Niyozov X.B., Jabborov SH.A., Xo'djamshukurov SH.A., Safarov X.A. "Parranda kasalliklarini profilaktikasi va davolash bo'yicha TAVSIYALAR" Toshkent 2019 yil.

TOVUQ KOLIBAKTERIOZINI OLDINI OLISHDA OFLOSAN ANTIBIOTIGINING SAMARADORLIGINI ANIQLASH

Xo'jaxonov Shoxruzxon Idirisxo'ja o'g'li,
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Toshkent filiali v.f.f.d. (PhD)*

Annotatsiya: Ushbu maqolada tovuqlar orasida ko'plab uchrab turadigan va kelib chiqish darajasi yuqori hisoblangan kolibakterioz kasalligining tarqalishi, kolibakteriozni keltirib chiqaruvchi omillar va sabablari, kasallikning xo'jalikka keltiradigan iqtisodiy zarari, kasallikning diagnostikasi hamda kasallikni kelib chiqishini bartaraf etish bo'yicha bir qator dolzarb ma'lumotlar shuningdek kolibakteriozini oldini olish uchun o'tkaziladigan profilaktik tadbirlar va qo'llanilgan antibiotiklarning samaradorlik ko'rsatkichlari bayon qilingan.

Аннотация: В статье рассмотрены распространенность колибактериоза – распространенного и высоко распространенного заболевания кур, факторы и причины возникновения колибактериоза, экономический ущерб, наносимый заболеванием хозяйству, ряд современных сведений по диагностике заболевания и устранению его причин, а также профилактические меры по предупреждению колибактериоза и эффективность применяемых антибиотиков.

Annotation: This article describes the prevalence of colibacillosis, a common and highly prevalent disease among chickens, the factors and causes of colibacillosis, the economic damage caused by the disease to the farm, a number of current information on the diagnosis of the disease and the elimination of its causes, as well as preventive measures to prevent colibacillosis and the effectiveness of the antibiotics used.

Kalit so'zlar: Oflosan, Aliseril ws, E.coli, zoogigiyena, klon, mutant, antigen, fermentativ, virulentlik.

Ключевые слова: Офлосан, Алисерил ws, E. coli, гигиена животных, клон, мутант, антиген, ферментативный, вирулентность.

Keywords: Oflosan, Aliseril ws, E.coli, zoohygiene, clone, mutant, antigen, enzymatic, virulence.

Mavzuning dolzarbligi. Veterinariya amaliyotida parrandachilik xo'jaliklari oldiga qo'yilgan muhim vazifalarni bajarishda yuqumli va invazion kasalliklarning xavfsizligini ta'minlash talab etiladi. Bugungi kunda parrandachilik chorvachilik sohasining eng serdaromad tarmoqlaridan biri hisoblanib, o'tgan davr mobaynida iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsata boshlagan bir qator fermer va dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar. Chunki, tuxum yo'nalishidagi bir bosh tovuq bir yil davomida o'rtacha 320-340 donagacha tuxum berishi va go'sht yo'nalishidagi jo'ja kuniga 45-55 gr semirishi evaziga tadbirkorlar uchun yaxshigina daromad keltiradi. Yaratilgan sharoit va imkoniyatlar chorvachilik sohasi, shuningdek parrandachilik tarmog'i mutaxassislari hamda ilmiy tadqiqotchilarni zimmasiga aniq vazifalar qo'yib, katta mas'uliyatlarni yuklaydi. Parrandachilikda mavjud imkoniyat va ishlab chiqarish zahirasi

dan to'la foydalanilmasdan kelinmoqda. Bu borada muhim vazifa parrandalarni sog'lom asrab o'stirish va mahsuldorligini oshirish hisoblanadi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki, parrandachilikka sezilarli darajadagi iqtisodiy zarar ayrim yuqumli va invazion kasalliklar hamda parrandalarni asrash va oziqlantirish bilan bog'liq kamchiliklar oqibatida sodir etilmoqda. Xususan, kolibakterioz kasalligi bilan kasallangan parrandalar o'rtasida o'lim ko'rsatkichi 75 % gacha kuzatiladi. Shuning uchun ham parrandalarning kolibakterioz kasalligini epizootologiyasini, kechish xususiyatlarini va tashhis usullarini o'rganish, davolash va oldini olishning zamonaviy usullarini ishlab chiqish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Chunki hozirgi davrda Respublikamizda mavjud parranda bosh sonining ko'p qismi fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarining kichik tovuqchilik fermalaridagi oddiy tovuqxonalarda moslashtirilgan sharoit-

larda saqlanib, bir vaqtning o'zida ular orasida ko'p qayd etiladigan invazion va ayrim yuqumli (pulloroz, kolibakterioz kabi) kasalliklarning uchrab turishi oqibatida yosh va o'suvchi (10-120 kunlik) jo'jalarning nobud bo'lishi, ozuqa sarfi hamda veterinariya xarajatlarining ortishi, parrandalarni meyorda etilmasligi tufayli kelajakda foydalanishga yaroqsiz bo'lishi evaziga fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'radi. Parrandachilik xo'jaliklarida antibiotiklar va kimyoviy preparatlarning veterinariya sohasida ishlovchi mutaxassislar tomonidan ko'plab qo'llanilishi tufayli, ushbu antibiotiklarga nisbatan chidamli bo'lgan mikroorganizmlarning yangi klon va mutantlari paydo bo'lib, ularning virulentligi, fermentativ va antigen xususiyatlari, eng xavfli muntazam ravishda qo'llanilgan ayrim dorivor vositalarga chidamliligining ortib ketishiga sabab bo'lmoqda. Bunday genetik o'zgargan patogenlar odamlar, hayvonlar va parrandalarda kasallik chaqirib, aniq tashxis qo'yish hamda samarali davolashni qiyinlashtirmoqda. Yuqorida aytilgan kasalliklar parrandachilik tarmog'iga sezilarli darajada katta iqtisodiy zarar olib keltiruvchi muammolardan hisoblanadi. Respublikamizda parrandalarning yuqori maqsuldor zotlari xorijiy mamlakatlardan keltirilib asralmoqda. Ularning zotlari mahsuldor bo'lganligi sababli tovuqlarni to'liq qiymatli ratsionli ya'ni oqsilga boy, vitaminli, minerali, mikroelementli oziqa qo'shimchalarini berib, zoogigiena talablariga to'lig'icha rioya qilib asralganda mo'ljalidagi mahsuldorlikka erishish mumkin bo'ladi. Ularning organizmida moddalar almashinuvi intensiv kechganligi sababli to'liq ratsionli oziqa bilan oziqlantirish maqsadga muvofiqdir. Tovular sanoat asosida boqilib asralayotganda bosh sonlari ko'p bo'lib ular cheklangan joylarda, sun'iy yorug'likda to'shamalar ustida yoki simli katakchalarda saqlaniladi. Inkubatsiyadan ochib chiqayotgan jo'jalar bir kunligidan boshlab har haftada bir marta to 120 kunligigacha, ya'ni katta tovuqlar guruhiga o'tguniga qadar profilaktik emlash rejasi asosida infeksiyon kasalliklarga qarshi emlanadi. Tayyor oziqalar texnika yordamida mexanik moslamalar orqali tarqatiladi. Chunki, kasallik vaqtida E.coli-ichak tayoqchalari ichak tizimida rivojlanganligi uchun ozuqa moddalarning so'rilishiga to'sqinlik qiladi va so'rilish jarayonlarining

qiyinlashuvi hisobiga, ular o'sish va rivojlanishdan ortda qoladi. Kelajakda bunday parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichi past bo'ladi. Ularni davolash uchun sarf xarajatlar miqdori ortib, xo'jalikka iqtisodiy zarar yetkazadi. Shuning uchun ham bu kasallikni o'rganish, oldini olish va davolash tadbirlarini doimo takomillashtirib, antibiotiklarni qo'zg'atuvchilarning sezgirlik darajasiga moslab qo'llab, uning oldini olish orqali parrandalarning bosh sonlarini saqlab qolib, yuqori mahsuldorlikka erishish veterinariya xizmatining dolzarb vazifasi bo'lib hisoblanadi.

Tadqiqotning material va metodlari. Tadqiqotlar jarayonidagi profilaktika tadbirlari Farg'ona viloyati Beshariq tumani "Sobirtepa parranda" MChJ fermer xo'jaligida o'stirilayotgan yosh jo'jalar orasida o'tkazildi.

Foydalanilgan antibiotiklar: - Oflosan - tarkibi ofloksatsin, qo'llanilishi- og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1ml preparat 1litr suvda eritilib, 3-5 kun davomida beriladi. Rossiya federatsiyasi, OOO "Apitsenna" maxsuloti.

- Aliseryl ws – tarkibi oksitetratsiklin, qo'llanilishi- og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1 gr preparat 1 litr suvda eritilib, 5-7 kun davomida beriladi. Gollandiya maxsuloti.

- Flonikol-O – tarkibi florfenicol, qo'llanilishi-og'iz orqali suv bilan ichiriladi. 1 ml preparat 1 litr suvda eritilib, 5 kun davomida beriladi. Biveco maxsuloti.

Xo'jalik sharoitida ushbu mavzuda o'tkaziladigan ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish uchun dastlab «LOMANN BRAUN» zotiga mansub 5 kunlik 100 bosh jo'jalar tanlab olindi, va 4 guruhga 25 boshdan taqsimlandi. Xar bir guruhdagi jo'jalar ham xo'jalik sharoitida asralib, birinchi tajriba guruhdagi jo'jalarga 5 kun davomida Flonikol-O antibiotigi 1 ml + 1 litr suvga aralashtirilib berildi. Ikkinchi tajriba guruhdagi jo'jalarga 5 kun davomida Oflosan antibiotigi 1ml + 1 litr suvga aralashtirilib berildi. Uchinchi tajriba guruhdagi jo'jalariga esa 7 kun davomida Aliseryl ws antibiotigi 1 gr + 1 litr suvga aralashtirilib berildi. To'rtinchi guruhdagi jo'jalar esa o'zaro taqqoslash uchun nazorat guruhi vazifasini o'tadi.

So'ngra tajriba guruhidagilarning klinik holati va o'sish rivojlanishi nazorat guruhidagi parrandalarga taqqoslab taxlil qilindi. Amaliy sinov tajribasi

Fargʻona viloyati Beshariq tumani “Sobirtepa parranda” MChJ parrandachilik xoʻjaligida kolibakteriozni kimyoprofilaktikasida qoʻllanilgan antibiotiklarning samaradorlik koʻrsatkichlari

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi va qoʻllash uslubi	Joʻjalar bosh soni	Saqlanuvchanlik (bosh hisobida)	Saqlanuvchanlik (% hisobida)
1	Tajriba	Flonikol-O	1 ml-1 litr suv bilan	25	22	88
2	Tajriba	Oflosan	1 ml-1 litr suv bilan	25	25	100
3	Tajriba	Aliseryl ws	1 gr – 1litr suv bilan	25	21	84
4	Nazorat	-	-	25	14	56

oʻtkazilgan ushbu guruhlardagi joʻjalar 120 kunligigacha muntazam nazorat qilinib, zarurat boʻlganda uchchala tajriba guruxlariga ham yuqoridagi muolaja takrorlandi.

Tadqiqot natijalari: Birinchi tajriba guruhiga Flonikol-O antibiotigi qoʻllanilganda joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi 88 % ni, tirik vaznining oʻsishi esa 125,8 % ni tashkil qildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga esa Oflosan antibiotigi qoʻllanilganda joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni, tirik vaznining oʻsishi esa 127,5 % ni tashkil qildi.

Uchinchi tajriba guruhiga esa Aliseryl ws antibiotigi qoʻllanilganda joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi 84 % ni, tirik vaznining oʻsishi esa 125,8 % ni tashkil qildi.

Toʻrtinchi nazorat guruhidagi joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi esa 56 % ni, tirik vaznining oʻsishi esa 78,5 % ni tashkil qildi.

Shunday qilib, birinchi tajriba guruhi joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi 88 % ni tashkil qilib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 32 % yuqori natijaga erishilgan boʻlsa, ikkinchi tajriba guruhida bu koʻrsatkich 100 % ni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 44 % yuqori natijaga erishildi. Uchinchi tajriba guruhida esa saqlanuvchanlik koʻrsatkichi 84 % ni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 28 % yuqori natijaga erishildi.

Xulosalar. Parrandachilik xoʻjaliklarida joʻjalarni zoogigiyenik talablarga mos keladigan binolarda saqlash, oziqlantirish sifatini yaxshilash va sanitariya talablarini bajarish kolibakterioz kasalligini kelib chiqishini oldini olishda muhim vazifalardan hisoblanadi.

- Oflosan antibiotigini ishlab chiqarish sharoitida parrandalarning kolibakterioz kasalligini

profilaktikasida qoʻllaganda joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasi 100 % koʻrsatkichda qayd etildi,

-shuni takidlash joizki, Oflosan antibiotigi joʻjalarning saqlanuvchanlik darajasini oshiribgina qolmasdan, ularning tirik vaznini ortishi va meyor-da oʻsib rivojlanishiga ijobiy taʼsir koʻrsatganligini inobatga olib, ushbu muolajani parrandachilik xoʻjaliklarida kolibakterioz kasalligini oldini olish va davolash maqsadida qoʻllash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

6. Bakirov B.B., Roʻziqulov N.B. va boshqalar “Hayvonlar kasalliklari” (maʼlumotnoma) 2015 yil.

7. Bozorov X.K., A.Xoʻjamshukurov., X.Esonov. Tovuqlar kolibakteriozi va pullorozini davolash hamda oldini olishda yangi antibiotiklarning samaradorligi. J. — Zooveterinariya №4. 2012 yil. 12-13 bet.

8. Boʻtayeva I.M., Salimov H.S., Davlatov R.B. On The Diagnosis Of Mixed Bacterial Infections Of Birds International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 9s, (2020), pp. 2308-2315

9. Davlatov R.B., Ibragimov D. Joʻjalarning eymerioz va kolibakterioz kasalliklarining assotsiativ kechishi va profilaktika chora tadbirlari. Sam MI iqtidorli yoshlarning ilmiy ishlar toʻplami. Samarqand 2006 yil.

10. Davlatov R.B., Salimov X.S., Xoʻdamshukurov A.N. “Parrandalar kasalliklari”, Oʻquv qoʻllanma, Samarqand-2018.

11. Davlatov R.B., Nasimov SH.N., Niyozov X.B., Jabborov SH.A., Xoʻdamshukurov SH.A., Safarov X.A. “Parranda kasalliklarini profilaktikasi va davolash boʻyicha TAVSIYALAR” Toshkent 2019 yil.

UDK: 619:636.2:616.5:616-084:616

QORAMOLLARNING NODULAR DERMATIT KASALLIGINI DAVOLASH VA PROFILAKTIKASI

Klichov Odil Ilxomovich, *assistent,*
odilklichov94@gmail.com

Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, *magistr,*
Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o'g'li, *magistr,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada qoramollarning nodulyar dermatit kasalligini kelib chiqish sabablari, kasallikni yuqish yo'llari, davolash usullari va profilaktikasi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Dermatitis nodularis bovim, transmissiv yo'l, LUMPYDOLL, epizootik o'choq, xayfli hudud, karantin.

Annotation. This article provides information on the causes of bovine nodular dermatitis, the routes of transmission, methods of treatment, and preventive measures.

Keywords: Bovine nodular dermatitis, transmissible route, LUMPYDOLL, epizootic focus, risk zone, quarantine.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori 03.03.2021 yil PQ-5017 «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora – tadbirlar to'g'risida» - asosiy maqsad va yechiladigan masala – mamlakatimiz ichki iste'mol bozorida go'sht, sut, tuxum, baliq, asal va boshqa turdagi chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash, chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik ozuqa bazasini kengaytirish, ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh maxsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish bo'yicha ilmiy asoslangan usullar va intensiv texnologiyani keng joriy etish.

Veterinariya amaliyotida qishloq xo'jaligi va uy hayvonlari orasida uchraydigan bir qator kasalliklar borki bular nafaqat hayvonlar orasida balki odamlar orasida ham uchrayib turadi. Ya'ni ushbu kasalliklar hayvonlarning mahsulotlari bilan odamlar organizmiga tushadi va kasallik chaqirib ularni kasallantiradi. Bu kasalliklarni sanab o'tadigan bo'lsak: kuydirgi, qorason, tuberkulyoz (sil), brutsellyoz, tuyalar o'lati va h.k. kasalliklar ushbu sanab o'tilgan kasalliklar o'ta havfli kasalliklar qatoriga kiradi. Mamlakatimiz iqtisodiyotining muhim tarmog'i hisoblangan qishloq xo'jaligida izchil islohotlarning amalga oshirilishi aholi turmush farovonligini tobora yuksaltirish, iste'mol bozorini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash imkonini bermoqda.

Mavzuning dolzarbligi: Qoramollarning nodulyar dermatiti (Dermatitis nodularis bovim – infeksiyon chegara bilmas virus kasalligi bo'lib, davomli isitma, nekrozlanuvchi o'choqli teri bo'rtmalari (g'adir-budur shish), tarqalgan limfadenit, ko'z, nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolari shilliq pardalarining jarohatlanishi bilan xarakterlanadi. Bu kasallik bilan, ba'zan, qo'y, echki va buyvollar ham kasallanishi mumkin. Jahonda qoramollarning yuqumli tugunli dermatiti bo'yicha epizootik holat murakkablashgan.

Tadqiqotning vazifasi: Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash va infeksiyon kasalliklarni oldini olish. Kasal hayvonlardan olingan mahsulotlarni yo'rinqnoma asosida zararsizlantirish.

Kasallik qo'zg'atuvchisi Poxviridaye oilasi Capripoxvirus avlodiga mansub DNK saqllovchi virus bo'lib, qo'y-echkilar chechagi virusiga antigenlik jihatidan yaqin. Bu virus bilan yirik shoxli hayvonlar, qo'y, echki, quyon, dengiz cho'chqalari kasallanadi. Kasal hayvonlarda yuqumli tugunli dermatit virusi teri bo'rtmalarida, mushaklar, shilliq pardalar, qon, so'lak, urug'da bo'ladi va 11-12 kun saqlanadi, ajralib tushgan teri tugunlarida 4 oygacha saqlanishi mumkin, buqalar kasallanib sog'ayganda ularning urug'i bilan 2 oygacha virus ajralib chiqishi mumkin.

Virus tashqi muhitning ta'sirlarga nisbatan chidamli. Virus kasallangan hayvonlar terisi bo'rt-

masining qora qo'tirida qorong'i joyda sovuqda (+4°C) 6 oygacha faol saqlanishi mumkin. Virus +55°C da 2 soatda, +65°C da 30 daqiqada faolsizlanadi, 1% li formalin, 2% li fenol, 2-3% li gipoxlorid natriy eritmalari viruslarni faolsizlantiradi. Nodulyar dermatitga zoti, jinsi, yoshidan qat'iy nazar qoramollar, ayniqsa Yevropa zotlariga mansub sog'in sigirlar va buyvollar moyil. Qo'y-echkilarning kasallanishi haqida ham ma'lumotlar mavjud. Jirafa va antilopalar yuqumli tugunli dermatit virusi bilan eksperimental zararlantirishga o'ta sezgir. Kasallik odatda epizootiya holida namoyon bo'ladi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi manbai bo'lib, kasal va kasallik latent kechayotgan hayvonlar hisoblanadi. Virus inkubasiya davrida va hayvonning kasallik davrida jarohatlangan teri sohalaridan, so'lak, urug', sut, ko'z va burundan ajratilgan suyuqliklar orqali ajraladi.

Virusning bir hayvondan ikkinchisiga o'tish yo'llari kam o'rganilgan. U asosan transmissiv yo'l-mexanik tashuvchanlikka gumon qilinayotgan hasharotlar orqali uzatiladi. Chunki, kasallik ayniqsa, issiq va namli mavsumda, nam, balchiqli hududlarda ko'proq uchraydi. Ammo hozirgacha virus tashuvchilar doirasi to'liq aniqlanmagan. Virus parrandalar orqali mexanik tarqaladi, natijada kasallik to'satdan, bir vaqtning o'zida bir-biridan uzoqda joylashgan manzillarda paydo bo'lib juda tez tarqaladi.

Uzatish omillari sifatida sut, urug', ozuqa, suv, transport va boshqa tashqi muhit obyektlari hisoblanadi. Virus kasal va sog'lom hayvonlarning bevosita kontakti orqali, jinsiy yo'l, buzoqlarda esa sut orqali yuqishi mumkin. Kasallanish darajasi organizmning zot xususiyatlari va rezistentligiga bog'liq holda 5-45 foizni ni tashkil etadi. Yirik shoxli hayvonlarda o'lim darajasi 10-45 foizgacha bo'lishi mumkin, lekin ko'pincha 1-5 foizni tashkil etadi. Kasallikdan tabiiy sharoitda sog'ayish 90 foizgacha bo'lishi mumkin. Kasallik, asosan 4 haftagacha davom etadi, asoratli kechsa, sekundar infeksiyalar tufayli bu muddat cho'zilishi mumkin.

Kasallikning inkubasion davri 3-30 kun, tabiiy sharoitda inkubasion davri 2-4 haftani tashkil etadi. Kasallikning o'tkir kechishida tana haroratining +40°C gacha oshishi va 4-14 kun mobaynida shu zaylda saqlanishi, ishtahaning pasayishi, ko'zdan

suyuqlik oqishi, burun va og'izdan shilliqli yoki yiringli suyuqlik oqishi, 48 soatdan so'ng o'choqli teri qoplamida bo'rtmalarning hosil bo'lishi kuzatiladi. Bu bo'rtmalar teri yuzasidan sal ko'tarilgan, dumaloq, aniq chegaralangan, 0,2-7 sm kattalikda bo'lib kasallikning kechishiga bog'liq holda miqdori bir nechtdan bir necha yuztagacha bo'lishi mumkin.



1-2 rasm. Nodulyar dermatit teri shakli.

Ular butun tana bo'ylab joylashadi, asosan, son, qo'ltiq, ko'z atrofi, tumshuq, yelinda joylashadi. Kasallik og'ir kechganda bo'rtmalar og'iz va burun shilliq pardalarida, qin labi sohalarda ham joylashishi mumkin. Nodulyar bo'rtmalar ko'z qovog'ida hosil bo'lishi natijasida ko'z pardasi loyqalashadi, hayvon butunlay yoki qisman ko'r bo'lib qoladi. Bo'rtmalar hosil bo'lgandan 1-3 haftadan keyin, ular ichidagi to'qima butunlay nekrozga uchrab sekvestrler hosil bo'ladi. Keyinchalik bo'rtmalar yorilib ichidan yoqimsiz hidli cho'ziluvchan shil-

liq modda ajralib chiqadi. Shishlar yorilib tuzalgach, bo'rtmalar va ularning yallig'lanish belgilari yo'qoladi (4-6 hafta mobaynida). Ularning o'rni-dagi jun tushadi. Bo'rtmalar ba'zan qattiqlashadi va bir yilgacha shu holda saqlanishi mumkin. Ox-ir-oqibat ular yo so'rilib ketadi yoki ko'pincha, nekrozga uchraydi, quruqlashgan qoraqo'tir hosil qilib quriydi, qoraqo'tir tagida granulyasion to'qi-ma hosil bo'ladi. Bu jarohatlar tuzalish, chandiq hosil qilish jarayonida, ko'pincha, ikkilamchi turli mikroflora bilan ifloslanib asoratlar paydo bo'la-di. Limfa tugunlari, ayniqsa, kurak oldi va qo'ltiq tagi limfa tugunlari kattalashadi. Kasal hayvonlar tez oriqlaydi, mahsuldorligi pasayadi. Sog'in si-girlarda yelinlar jarohatlanishi tufayli sut quyuqla-shadi, pushtirang tus oladi, tomchilab sog'iladi, qizdirilganda gelsimon holatga o'tadi. Kasallik nafas olish, ovqat hazm qilish, ko'payish a'zolari va bo'g'imlarning jarohatlanishi bilan kechishiga muvofiq ravishda qiyinlashgan qorin tipida nafas olish, ko'p miqdorda so'lak ajralish, shilliq yoki shilliqli-yiringli kon'yunktivit, ko'z pardasining loyqalashishi, limfa tugunlarining kattalashuvi kuzatilishi mumkin. Sigirlarda homila tashlash, mastitlar, nasl qoldirish funksiyasining buzilishi, ho'kizlarda esa vaqtinchalik impotensiya yoki bu-tunlay bepushtlik yuzaga kelishi mumkin.

Buzoqlarda dermatit teri qoplamining vizual ko'rinadigan jarohatlarisiz kechishi mumkin. Bunda kasallik isitma, shilliq va qon aralash diar-eya bilan tavsiflanadi. Yarim o'tkir kechishda teri qoplamining sezilarli jarohatlanishi kuzatilmaydi. Kasallik qisqa muddatli isitma (2-5 kun), ishtaha yo'qolishi bilan kechadi. Kasallik klinik belgilersiz ham kechishi mumkin, bu holatda kasallanish faqat qo'zg'atuvchi virus DNK-sini polimerazli zanjir reaksiyasida (PZR) aniqlash yoki virus neytrall-ovchi antitelolar mavjudligi bo'yicha aniqlanadi. Zararlangan podada klinik belgilersiz kasallangan hayvonlar 50 foizgacha yetishi mumkin.

Kasallikni davolash. Davolash simptomatik usulda olib boriladi. Kasal hayvonga oziqlantirish, saqlash bo'yicha yaxshi sharoitlar yaratiladi. Ularn-ing teri qoplamlariga dorivor va dezinfeksion vosi-talar bilan ishlov beriladi. Ikkilamchi infeksiyani va kasallik asoratlarini oldini olish maqsadida antibiotiklar, sulfanilamid preparatlar qo'llaniladi. Tabiiy sharoitda 90% hayvonlar sog'aydi.

1. Kasal hayvonga 100kg/20ml Panflavin vena qon tomiridan ineksiya qilinadi.

2. Azitrotmitsin yoki Seftonit eritmalaridan 100kg/5ml muskulga ineksiya qilinadi.

3. Fluneks 100kg/5 ml vena qon tomiriga inek-siya qilinadi.

4. 5% li yodning spirtidagi eritmasi 100kg/5ml vena qon tomiriga ineksiya qilinadi.

5. Deksametazon 100kg/5ml muskulga ineksiya qilinadi.

6. Diklofenak natriy 100kg/5ml muskulga inek-siya qilinadi.

7. 1000ml iliq suvga 200gr asal qo'shib zond yoramida og'iz bo'shlig'idan ichiriladi.

8. 1:1 lyugol va glitserin terining yuza qismiga surtiladi.

9. Regilak sink eritmasidan 300ml zond yorami-da og'iz bo'shlig'idan ichiriladi.



3-rasm. Davolash vositalari.

Kasallanib tuzalgan hayvonlar dermatit bilan qaytadan kasallanmaydi. Kasallanib tuzalgach hayvonlarda immunitet 11 oy davom etadi.

Maxsus profilaktika. LUMPYDOLL vaksi-nasidan 3 oylik yosh hayvonlarga 1ml teri ostiga ineksiya qilinadi. 6 oylikdan katta hayvonlarga 2-3ml teri ostiga ineksiya qilinadi. Revaksinasiya 12 oydan so'ng o'tkaziladi. Nosog'lom punktlar-da va xavfli hududdagi xo'jaliklarda avval qilin-gan immunizasiya muddatidan qat'iy nazar barcha sog'lom hayvonlar vaksinatsiya qilinadi. Olti oy-likkacha bo'lgan yosh hayvonlar 14 kun oraliq bi-lan 2 marta emlanadi.

Epizootik o'choqda har haftada kasal hay-vonlar turgan binolar va yayrash maydonchalari, go'ngi, transport vositalari dezinfeksiya, dezinsek-siya qilinadi. Ferma xodimlarining maxsus kiyim va rezina poyafzallari maxsus kamerada formalde-

gid bug'lari bilan zararsizlantiriladi. Xavfli hudud (3 km) chegarasi belgilanadi va u yerlarda ham kasallik tarqalishining oldini olish bo'yicha dezinfeksiya, dezinseksiya va shartli sog'lom hayvonlarni vaktsinasiya qilish tadbirlari amalga oshiriladi. Karantin bekor qilinguncha har kuni mulkchilik shaklidan qat'iy nazar barcha chorvachilik xo'jaliklarida kaallikka moyil hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkaziladi. Kuzatish hududida (10 km) har kuni qoramollar klinik ko'rikdan o'tkaziladi va ular har haftada dezinfeksiya qilinadi.



4-rasm. Nodulyar dermatitga ishlatiladigan vaksina.

Karantin o'choqdagi hayvonlar to'liq yo'qotilganidan yoki o'choqdagi hayvonlar to'liq sog'ayib, epizootik o'choqda kompleks veterinariya-sanitariya tadbirlari o'tkazililganidan (shu jumladan chorvachilik binolari, qo'r-qo'tonlari va boshqa hayvonlar saqlangan joylarda uch martadan (birinchi marta hayvonlar sog'ayishi bilan, ikkinchi marta to'liq mexanik tozalashdan so'ng, uchinchi

marta karantin bekor qilinishidan oldin) dezinfeksiya tadbirlari o'tkazilganidan so'ng 30 sutkadan keyin bekor qilinadi.

Xulosalar

1. Karantin bekor qilinganidan so'ng kasallik o'chog'i va kasallik xavf solgan hududlarda bir yil muddaga cheklovlar o'rnatish zarur.

2. Kasallik o'chog'i va kasallik xavf solgan hududan hayvonlarni olib chiqish qat'iyani taqiqlanadi.

3. YShM larni bozorlarda sotish, aholidan YShM larni sotib olish taqiqlanadi.

4. Yoz mavsumida 3 oy, kuz-qish mavsumida 6 oy davomida yuqumli dermatit bilan kasallangan hayvonlar boqilgan yaylovlarda kasallikka moyil hayvonlarni boqish, haydab o'tish, shuningdek kasallangan va kasallikka gumon qilingan hayvonlar o'tlatilgan yo'llardan foydalanish taqiqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Thrusfield M. with Christley R. Veterinary epidemiology. The edition first published. 2018. 888 pages.

2. Aurora Villarroel. Practical Clinical Epidemiology for the Veterinarian This edition first published 2015. 159 pages.

3. Evan Sergeant and Nigel Perkins. Epidemiology for Field Veterinarians An Introduction. 2015. 321 pages.

UDK 619.006.447-097.3:636.222:578

CL.SEPTICUMNING MORFO-FIZIOLOGIK, BIOKIMYOVIY, PATOGENLIK, VIRULENTLIK XUSUSIYATLARINI ANIQLASH NATIJALARI

Qambarov A.A., SamDVMChBU, vet.fan.nomz., dotsent,
Salimov I.X., VITI Immunologiya va biotexnologiya
 laboratoriyasi mudiri, vet.fan.dokt,
Hakimov Sh., VITI, Immunologiya va biotexnologiya,
 laboratoriyasi katta ilmiy xodimi vet.fan.fal.dok., (PhD),
Allazov A., SamDVMChBU, assistent,
Guliyeva S.B., SamDVMChBU, magistr

Annotatsiya: *Cl.septicum* qo'ylarning bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi qat'iy anaerob, harakatlanuvchi, qalin, polimer tayoqcha shakldagi mikroob. Tashqi muhitda va noqulay sharoitlarda spora hosil qiladi. Oddiy ozuqa muhitlarida vegetatsiyalanmaydi. Kitt-Tarotssi muhitida vazelin moyi ostida-loyqa hosil qiladi hamda gaz pufakchalari paydo bo'ladi. Sutni sekin ivitadi, jelatinani eritadi. Kuchli zahar ajratadi. Dengiz cho'chqalari yuqtirilsa 12-20 soatda o'ldiradi. Laboratoriya hayvonlariga teri ostiga yuqtirilsa quyuq ko'pikli, dirildoqsimon, gaz pufakchali shish hosil qiladi.

Annotatsiya: Возбудитель браздзота овец *Cl.septicum* -строгий анаэроб, подвижная, толстая, полиморфная палочка. Во внешней среде и в неблагоприятных условиях для роста микроб образует споры. В обычных питательных средах возбудитель не растет. Возбудитель хорошо растет в среде Китт-Тароцци под вазелиновым маслом с помутнением среды и образованием пузырьков газа. Микроб свертывается молоко медленно, разжижает желатину. Она выделяет сильный токсин. После заражения морская свинка гибнет через 12-20 часов. При введении *Cl.septicum* под кожу лабораторным животным образует студенистой, желеобразный отек, в котором газовые пузырьки рассеяны.

Kalit so'zlar: infeksiya, infektologiya, anaerob, aerob, spora, kapsula, klostridiozlar, gemoliz, urobilin, sterkobilin, leykotsitoz, leykopeniya, fagotsitoz, glikogen, giperglikemiya, gipoglikemiya, diapenez, gemorroiya, diapenez.

Respublikamizning qorako'ldilik xo'jaliklari, fermerlar va fuqaralarning shahsiy xo'jaliklardagi qo'ylar uchun o'ta xavfli yuqumli kasalliklardan hisoblangan bradzot kasalligining oldini olish dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu kasallik geografik mintaq va iqlimdan qat'iy nazar dunyoning qo'ychiligi rivojlangan barcha mamlakatlarida tarqalgan. Bu kasallikning hozirgi vaqtda ayrim hollarda qo'ylar orasida uchrab turishi muammo jiddiylashishiga sabab bo'lmoqda.

Ushbu kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarning nobud bo'lishi, majburiy so'yilgan qo'ylarning go'shti istemolga yaroqsizligi sababli ularni yoqib yuborishga yoqilg'i sarflanishi va ushbu kasallikka qarshi o'tkaziladigan oldini olish tadbirlariga ketadigan harajatlarni o'z ichiga oladi.

Bradzot kasalligini davolash ishlari hamma vaqt ham kutilgan natijani bermaydi, chunki bu kasallik oqibatida hayvonlar qisqa vaqt ichida nobud bo'ladi. Bradzot kasalligiga qarshi kurashishda ka-

sallikning oldini olish tadbirlari muhim va asosiy o'rin egallaydi. Shuning uchun ushbu kasallikka qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda, avvalo, uning epizootik holatini o'rganish, tashhis qo'yish, oldini olish usullarini o'zlashtirish va bradzot kasalligidan qo'zg'atuvchilarning mahalliy shtamlarini ajratish, ularning kultural-morfologik va biologik xususiyatlarini o'rganish, kelajakda «Qo'ylarning bradzot kasalligiga, qarshi vaksina» yaratish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Qo'ylarning bradzot kasalligiga epizootik holatini o'rganish uchun, avvalo Jizzax viloyatining Forish tumanining bir qator xo'jaliklariga xizmat safarlari uyushtirilib, joylarda faoliyat ko'rsatayotgan veterinariya mutaxassislari bilan hamkorlikda kasallik haqida malumotlar to'plandi va ushbu hududlarda 560 boshdan ortiq qo'y va qo'zilar klinik tekshirildi. Tekshirishlar natijasida qo'ylarning bradzot kasalligi bazi joylarda tez-tez uchrab turishi aniqlandi va ushbu kasallik bo'yicha epizootik holat yildan-yil-

ga murakkablashib borayotgani malum bo'ldi.

Cl.septicum bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisining mahalliy shtammlarini ajratish, ularning kultural-morfologik va biologik hususiyatlarini o'rganish ishlari Jizzax viloyatining qator ho'jaliklarida olib borildi. Bunda 710 boshdan ziyod qo'y klinik ko'rikdan o'tkazildi. Kasallik qo'zg'atuvchisini ajratish maqsadida nobud bo'lgan qo'ylardan patologik materiallar olindi. Olingan patologik materiallardan aseptika qoidalariga rioya qilingan holda buyum oynachalariga bosma surtmalab tayyorlanib, Gram usulida bo'yaldi va bakteriologik tekshirildi. Buning uchun materialning yuzasi qizdirilgan skalpel bilan kuydirilib, o'sha joyiga Paster pipetkasi sanchilib steril holda suyuqlik olindi va yonib turgan spirtovka ustida Kitt-Tarotssi ozuqa muhitining tubiga ekildi. Ozuqa muhiti 37°C haroratli termostatga qo'yildi. Ozuqa muhitida kasallik qo'zg'atuvchisining bor-yo'qligi ozuqa muhitining tiniqligi o'zgarishi, gaz pufakchalar paydo bo'lishiga qarab aniqlandi. So'ngra ularidan surtmalar tayyorlanib, Gram usulida bo'yaldi va mikroskopiya qilindi. Patologik material olishning iloji bo'lmagan hollarda laboratoriyada bakteriologik tekshirishlar o'tkazish uchun ushbu ho'jaliklarning qo'ylar boqiladigan yaylov va dalalaridan 240 dan ortiq namuna (ozuqa, tuproq, suv va go'ng) olindi. Shu bilan birga, kasallanib o'lgan qo'y bilan yonma-yon saqlangan, boqilgan qo'ylardan 100 dan ortiq qon namunasi olinib, laboratoriyada qo'zg'atuvchini ajratish ishlari amalga oshirildi. Nobud bo'lgan qo'y bilan yonma-yon saqlangan qo'ylardan olingan qon va suv namunalari to'g'ridan-to'g'ri Kitt-Tarotssi ozuqa muhitlariga ekilib, termostatga 37°C ga qo'yildi. Qo'ylarga beriladigan ozuq esa avval yaxshilab maydalandi, so'ng iliq fiziologik eritmada ivitilib, 4 qavat dokadan sizdirildi. Sizdirilgan suyuqlik daqiqasiga 1000 aylanish tezlikda 10-15 daqiqa sentrifuga qilindi. Suyuqlikning yuqori qismi so'rib olindi va Kitt-Tarotssi ozuqa muhitiga ekildi. Muhit 37°C ga termostatga qo'yildi. Tuproq va go'ng namunalari ham iliq fiziologik eritmada eritildi. 4 qavat dokadan sizdirilib, suyuqlik daqiqasiga 1000 aylanish tezlikda 10-15 daqiqa sentrifuga qilindi. Suyuqlikning yuqori qismi so'rib olinib, Kitt-Tarotssi ozuqa muhitiga ekildi va 37°C ga termostatga qo'yildi. Ozuqa muhitining rangi o'zga-

rishi va gaz pufakchalari paydo bo'lishiga qarab bradzot kasalligi qo'zg'atuvchilarining borligiga ishonch hosil qilinib, ulardan surtmalar tayyorlandi va Gram usulida bo'yali, mikroskopiya qilindi. Shu usulda ushbu namunalarda qo'zg'atuvchi bor-yo'qligi aniqlandi. Ajratilgan qo'zg'atuvchilarni doimiy ravishda maxsus ozuqa muhitlariga ekilib saqlab turildi.

Ajratilgan qo'zg'atuvchilarning kultural-morfologik xususiyatlarini o'rganishda uning oddiy va maxsus ozuqa muhitlarida o'sishi, shu bilan birga jelatina, saharoza, sutga tasiri hamda toksin hosil qilishi, gaz ajratishi va ularning shakli, joylashishi, osilgan tomchida ularning harakatchanligi, hivchinlari bor-yo'qligi, Gram usuli bo'yicha qanday bo'yalishi, spora hosil qilishi shakliga etibor qaratildi.

Qo'ylarning bradzot kasalligining yangi ajratilgan mahalliy shtammlarining biologik hususiyatlarini o'rganishda dengiz cho'chqalaridan foydalanildi. Bunda qo'zg'atuvchilarning virulentligi, patogenligi yuqtirish dozasi (LD₁₀₀) aniqlandi. Shuningdek dengiz cho'chqalari organizmiga tasiri o'rganildi.

Tadqiqot natijalari: Kitt-Tarotssi ozuqa muhitiga ekilgan qo'zg'atuvchilar 24 soatdan keyin olib tekshirilganda ozuqa muhitlarining rangi hiralashgani ozuqa muhiti yuzasiga gaz pufakchalari sizib chiqqanligi kuzatildi. So'ngra ularidan buyum oynachalariga surtmalar tayyorlanib, Gram usulida bo'yali, mikroskopiya qilindi. Mikroskopiya natijalariga ko'ra chetlari qirqilgan yoki yarim aylana shaklidagi Gramm bo'yicha musbat tayyoqchalar unchalik uzun bo'lmagan zanjirchalar va spora hosil qilishi aniqlandi. Osilgan tomchi usulida tekshirilganda ushbu tayoqchalar harakatchanligi malum bo'ldi. Ushbu mikrobd oddiy ozuqa muhitlarida (GPQ, GPA) o'smasligi, faqat anaerob sharoitda, vazelin yog'i ostida o'sishi aniqlandi. Jigarli ozuqa muhitlarida gaz pufakchalari hosil qilgan holda yaxshi ko'payib, 24 soatdan keyin mikroblar osongina parchalanib ketadigan cho'kma ko'rinishida cho'kib, ozuqa muhiti rangini tiniqlashtirishi tadqiqotlardan malum bo'ldi. Miyali ozuqa muhiti mikrobd o'sishi tasirida qoraymadi. Mikrobd sutni sekin ivitdi, jelatinani sekin eritdi, glyukoza va glitserinni parchaladi. Indol va serovodorod hosil qilmadi. Ushbu tadqiqot-

lar natijalarida *Cl. septicum* ajratildi. Ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchisining Kitt-Tarotssi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi bilan dengiz cho'chqalari teri ostiga 0.3 ml miqdorda zararlantirildi. Dengiz cho'chqalarida 12-20 soat oralig'ida tana haroratining 40.3°C gacha keskin ko'tarilishi, nafas olishi daqiqasiga 110 marta, yurak urishi daqiqasiga 90-100 martani tashkil qilishi, ishtahaning yo'qolishi, burun va og'iz bo'shlig'idan qonli suyuqlik oqishi kabi belgilar namoyon qilgan holda nobud bo'lishdi. O'lgan dengiz cho'chqachalari tekshirilgandan qo'zg'atuvchi yuborilgan joyda shish borligi, juni tushgani, terisi to'q qizil-ko'kish rangdaligi va teridan qizg'ish suyuqlik sizib chiqishi kuzatildi. Ular yorib ko'rilganda teri ostiga gaz pufakchalari tarqalgani malum bo'ldi. Ushbu pufakchalardan patologik material olinib. Kitt-Tarotssi ozuqa muhitiga qayta ekilganda ulardan qayta ajratilgan batsilla chetlari qirg'ilgan yoki yarim aylana shaklidagi Gram bo'yicha musbat bo'yalgan tayoqchalar, unchalik uzun bo'lmagan zanjirchalar va spora hosil qilishi malum bo'ldi. Ajratilgan mikroob qo'ylarning bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi *Cl. septicum* ekanligi haqida xulosa qilindi. Ushbu qo'zg'atuvchining kuchli toksin hosil qilishini aniqlash maqsadida Kitt-Tarotssi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi olinib, daqiqasiga 5000 aylanish tezlikda sentrifuga qilindi. Sentrifuga qilingan kulturaning mikroblari idish tubiga cho'kib, cho'kmaning yuqori tiniq qismi so'rib olindi. So'rib olingan suyuqlik 1 ml miqdorda dengiz cho'chqachalarining qorin terisi ostiga yuborildi. Ushbu dengiz cho'chqachalari kuchli toksin tasiri natijasida nafas olishi va yurak urishi tezlashib, ich ketish, tana haroratining ko'tarilishi, ishtaha yo'qolishi kabi klinik belgilarni namoyon qilgan holda nobud bo'ldi. Yuqorida keltirilgan tekshirishlar natijalari asosida ajratilgan mikroob qo'ylarning bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi *Cl. septicum* ekanligi isbotlandi.

Yangi ajratilgan qo'zg'atuvchi patogenligini aniqlash maqsadida tajriba uchun uch bosh dengiz cho'chqachasi olindi va ular qo'zg'atuvchining Kitt-Tarotssi ozuqa muhitida ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi bilan muskul orasiga 0.5 ml miqdorda zararlantirildi. Zararlantirilgan dengiz cho'chqachalari ustidan nazorat o'rnatildi. Ular 12 soatdan 24 soatgacha bo'lgan vaqt mobaynida

nobud bo'lishsa, ushbu ajratilgan qo'zg'atuvchi yetarli darajada patogen hisoblanadi. Tajribadagi zararlantirilgan dengiz cho'chqachalari 12-20 soat mobaynida kasallikka hos bo'lgan klinik belgilarni namoyon qilgan holda nobud bo'lishdi va bu yangi ajratilgan qo'zg'atuvchi degan xulosa qilindi.

Ushbu qo'zg'atuvchining dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasini (LD100) aniqlash uchun 9 bosh dengiz cho'chqasi olinib, ular uchtdan uch guruhga bo'lindi. Birinchi guruh cho'chqachalari qo'zg'atuvchining Kitt-Tarotssi ozuqa muhiti o'sgan bir kunlik kulturasi bilan muskul orasiga 0.3 ml miqdorda, ikkinchi guruh cho'chqachalari 0.5 ml miqdorda, uchunchi guruh cho'chqachalari esa 0.7 ml miqdorda zararlantirildi. Ushbu uchala guruh cho'chqachalari doimiy nazoratda bo'ldi. 12-24 soat mobaynida guruhdagi dengiz cho'chqachalarini 100% nobud qilgan eng kam doza yuqtirish dozasi deb kabul qilindi. Ushbu tajribada birinchi guruh cho'chqachalari 24-36 soatda, ikkinchi guruh cho'chqachalari 12-24 soatda va uchunchi guruh cho'chqachalari esa 10-18 soat davomida nobud bo'lishdi. Ushbu qo'zg'atuvchining dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi 0.5 ml ekanligi aniqlandi.

Xulosalar.

1. Ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchisi *Cl. septicum* anaerob sharoitda o'sishi, gaz pufakchalari hosil qilishi, sutni sekin ivitishi, jelatinani sekin eritishi, glyukoza va glitserinni parchalashi, indol va serovodorod hosil qilmasligi kabi kultural-morfologik xususiyatlarga ega ekanligi malum bo'ldi.
2. Ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchisining patogenligi yuqori darajada ekanligi isbotlandi.
3. Ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchining dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirishi dozasi 0.5 ml ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Salimov, X.S., A.A. Qambarov, and I.X. Salimov. «Epizootologiya va infeksion kasalliklar.» *Darslik Toshkent-2020 yil.*
2. Хакимов, Шорасул, and Илхом Салимов. «Эпизоотология инфекционно-некротического гепатита овец.» *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности* 1.1 (2022): 195-198.

3. Ҳакимов, Ш., and И.Х. Салимов. «НИнфекцион некротик гепатит касаллигини клиник белгилари» *Agrobiotexnologiya va veterinariya Tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.5 (2023): 62-64.

4. Салимов, Илхом Хаитович. «Қўйларни инфекцион некротик гепатит касаллиги эпизоотологияси/ Ҳакимов Шорасул.» *Ветеринария фанининг истиқболлари ва унинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни I-қисм* (2022): 195.

5. Salimov, Ilkhom, et al. "Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep." *BIO Web of Conferences*. Vol. 95. EDP Sciences, 2024.

6. Ilkhomovich, Klichov Odil, and Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.3 (2023): 99-105.

7. Тураев, Ш. К., and И. Х. Салимов. «Қорамолларни қорасон касаллигига диагноз

қўйиш.» *Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.11 (2023): 5-8.

8. Ilkhomovich Klichov Odil, Khakimov Shorasul and Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology." *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal* 1.7 (2022): 70-73.

9. Салимов, И. Х., Д. И. Салимова, and Р. М. Уракова. «Изучение клинических признаков и патологоанатомических изменений при экспериментальном браздоте овец.»

10. Ergashev1 N.B., Mengliyev G‘.A., Salimov I.X. "Qo‘ylarning bradzot kasalligiga qarshi nomdosh vaksinalarning immunogenligini laboratoriya sharoitida taqqoslab o‘rganish" "Oziq-ovqat xavfsizligi:Global va milliy muammolar mavzusi-da Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral Samarqand-2024. Veterinariya meditsinasi journali. Maxsus son 1. 161-163 bet.

UDK 619:616.006.447-097.3:636.22.2:578

QO'YLARNING INFEKSION NEKROTIK GEPATIT KASALLIGIGA DIAGNOZ QO'YISH VA BRADZOT KASALLIGIDAN FARQLASH

Qambarov A.A., SamDVMChBU, vet.fan.nomz., dotsent,
Salimov I.X., VITI Immunologiya va biotexnologiya
laboratoriyasi mudiri, vet.fan.dokt.,

Hakimov Sh., VITI, Immunologiya va biotexnologiya laboratoriyasi katta
ilmiy xodimi vet.fan.fal.dok (PhD),

Allazov A., SamDVMChBU, assistant,
Guliyeva S.B., SamDVMChBU, magistr

Аннотация. В статье приведены течение и клиническое проявление инфекционного некротического гепатита овец в естественных условиях. При инфекционном некротическом гепатите наблюдали повышение температуры тела от 40,7°C до 41,7 °C, резкое возбуждение, беспокойство, гиперемия видимых слизистых оболочек, конъюнктивиты, выделение пенистой слюны с примесью крови из ротовой и носовой полости. У больных также наблюдали, потерю аппетита, прекращение жвачки, учащение дыхания.

Summary. The article presents the course and clinical manifestation of infectious necrotic hepatitis in sheep in vivo. In infectious necrotic hepatitis, an increase in body temperature from 40.70C to 41.70 C, a sharp excitability, anxiety, hyperemia of visible mucous membranes, conjunctivitis, and the release of foamy saliva with an admixture of blood from the oral and nasal cavities were observed. Patients also observed loss of appetite, cessation of chewing gum, increased respiration.

Kalit so'zlar: Infekcion nekrotik gepatit, bradzot kasalligi, qo'y, qo'zg'atuvchi, Cl.novyi, Cl.septicum, klinik belgi, bezovtalik, qonli ko'pik, gaz, damlash, shish.

Kirish. Bugungi kunda chorvachilik Respublikamizning ildam rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib, xalqimizni ekologik toza va bioxavfsiz go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarga bo'lgan talabini to'liq qondirish Davlat siyosati darajasidagi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Biroq, chorvachilikning eng muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan qorako'lchilikni rivojlantirishda, qo'ylar va ularning mahsuli hisoblangan turli tuman ranglardagi qorako'l terilar hamda sanoat asosida qarako'lcha sonini ko'paytirish va sifatini yaxshilash asosida tashqi bozorni egallashga ayrim infeksiyon kasalliklar, jumladan klostridiozlar jiddiy to'siq bo'lib kelmoqda. Shu sababli qo'ylarning klostridiozlaridan infeksiyon nekrotik gepatit kasalligining oldini olish va unga qarshi kurashishda resurstejamkor, import o'rnini bosuvchi hamda eksportbop dori vositalarini yaratish evaziga kasallikni qorako'lchilik xo'jaliklarida butunlay bartaraf etish muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligini klinik

belgilarini o'rganish uchun infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga gumon qilingan hayvonlar ajratilib, ular doimiy kuzatuv ostiga olindi. Kuzatuv natijasida kasallikning kechishi, tana harorati, yurak urishi, pulsi va nafas olish tezligi qayd qilinib borildi. Bundan tashqari ularning harakati, harakatdagi nuqsonlar, ishtahasi, tashqi ta'sirlarga javobi, umumiy ahvoli va boshqalar inobatga olindi.

Qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga tashxis qo'yishda birinchi navbatda epizootik ma'lumotlar inobatga olinishi kerak bo'ladi. Kasallik bilan asosan semizligi o'rtacha va undan yuqori semizlikdagi 10 oylikdan 2-3 yoshgacha bo'lgan qo'ylarning barcha zotlari kasallanishi kuzatildi. Kasallanish mavsumiylikka bog'liq bo'lmasada, biroq yilning bahor va yoz oylarida, qish va kuz oylariga nisbatan ko'proq uchrashi aniqlandi. Kasallik o'tkir va o'ta o'tkir shaklda kechishi, o'tkir shaklda kechganda, qo'ylarda lanjlik, ishtahani pasayishi va keyinroq yo'qolishi, harakat koordinatsiyasini buzilishi, surinish, yiqilish kabilar kuzatiladi. Ba'zida qo'ylarda bezovtalik va qo'rquv

kuzatilib, oldinga qarab yugurishga harakat qilishi ba'zida sakrab-sakrab kiyikka o'xshab harakat qilishi, surinib yiqilishi va yana turib yugurishi, yiqilib boshini orqaga tashlab, oyoqlari bilan aylanma harakatlar qilib o'lishi aniqlandi. Ba'zi hollarda qo'ylar yonboshga yiqilmasligi, to'g'ri yotgan holatda yiqilib, shu holatda o'lishi aniqlandi. Kasallikda tana harorati 41,7 °C gacha ko'tarilishi, nafas olish va yurak urishi tezlashib, mos ravishda daqiqasiga o'rtacha 80 va 120 martani tashkil qilishi kuzatildi.

Kasallikdan o'lgan qo'ylar patologoanatomik tekshirilganda og'iz va burun bo'shlig'idan qonli ko'piksimon seroz suyuqlik oqishi, jarohat joyida junni oson yulinishi, terini och qizg'ish tusdaligi va jarohat joydan qizg'ish suyuqlikni sizib chiqishi kuzatildi. Tana yorib ko'rilganda terini qiyin archilishi, qorin bo'shlig'i va ko'krak qafasida somonrang-qizg'ish suyuqlikni bo'lishi va havo ta'sirida quyuqlashib dirilloq holatga kelishi aniqlandi. Jag'oralig'i, to'sh sohasi, ko'krakda ham sariq-qizg'ish (ekssudat) suyuqlikning bo'lishi va uni havo ta'sirida quyuqlashib, dirilloq hosil qilishi kuzatildi. Oshqozon va ichaklarda ozuqa qoldiklari deyarli yo'q bo'lib, havo to'planishi kuzatildi.

Jigar biroz kattalashgan kulrang, sarg'ish tusda, yuzasida yoriqlar va kichik nekrozga uchragan joylar borligi aniqlandi. O't pufagi o't suyuqligiga to'la va 2-3 barobar kattalashgani, taloq qoraygani, buyraklarda qon quyulishlar borligi, siydik pufagi siydikka to'laligi kuzatildi. O'pka alveolalari, bronxlar qonli ko'piksimon seroz suyuqlikka to'laligi, yurakda qon quyulishlar borligi va bo'shashganligi aniqlandi.

Kasalliklarning kechishidagi kuzatilgan ma'lumotlar, aniqlangan klinik belgilar hamda patologoanatomik o'zgarishlar qo'ylarning anaerob kasalliklaridan bradzot va infeksiyon nekrotik gepatit kasalliklariga xos bo'lib, ushbu ma'lumotlarga tayangan holda bradzot va infeksiyon nekrotik gepatit kasalliklariga birlamchi tashxis qo'yishga asos bo'la oladi.

Infeksiyon nekrotik gepatit kasalligini, bradzot kasalligidan farqlaydigan xarakterli belgilari bu jigarda qon quyulishlar va ko'p miqdorda kulrang tusdan sarg'ish-somonrang mayda (1-2 sm) nekroz o'chog'chalar bo'lishi hamda jigar yuzasida yoriqlarni kuzatilishi hisoblanadi, qaysikim ush-

bular bradzotda kuzatilmaydi. Yana kasallikka xos bo'lgan o'zgarishlardan jag'oralig'i, to'sh sohasi, ko'krak va qorin bo'shliqlarida sariq-qizg'ish (ekssudat) suyuqlikning bo'lishi va uni havo ta'sirida quyuqlashib, dirilloq holiga kelishi hisoblanadi. Bunday o'zgarishlar bradzot kasalligida kuzatilmaydi.

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligini kechishi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlariga asoslangan holda ushbu kasallikka birlamchi tashxis qo'yish o'zlashtirildi.

Kasallikka yakuniy tashxis qo'yish uchun albatda laboratoriyaviy tekshirishlarga asoslanadi. Bunda o'lgan hayvondan olingan patologik namunalar bakteriologik tekshirilib, qo'zg'atuvchi ajratilib, uni kultural-morfologik xususiyatlari aniqlanganidan so'ng aniq tashxis qo'yish mumkin. Infeksiyon nekrotik gepatit va bradzot qo'zg'atuvchilarini ozuqa muhitlarida o'sish xarakteri deyarli bir xil bo'lib, faqat surtmalarda qo'zg'atuvchini ko'rinishidan farqlasa bo'ladi. Infeksiyon nekrotik gepatit kasalligi qo'zg'atuvchisi mikroskopning ko'rinish maydonchasida yakka, juft, 4-5 ta batsilalar birlashib zanjircha shaklda joylashgan, chetlari aylana shaklidagi to'g'ri tayoqchalardan iborat bo'lsa, bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi mikroskopning ko'rinish maydonchasida 6-7 va undan ko'p batsilalar birlashib uzun ipsimon zanjircha shaklda joylashgan chetlari aylana to'g'ri tayoqchalardan iboratligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga diagnoz qo'yishda va bradzot kasalligidan farqlashda laboratoriyaviy tekshirishlar natijalariga asoslangan holda ham infeksiyon nekrotik gepatit kasalligini bradzotdan farqlash mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

1. Salimov, X.S., A.A. Qambarov, and I.X. Salimov. «Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar.» *Darslik Toshkent-2020 yil.*
2. Хакимов, Шорасул, and Илхом Салимов. «Эпизоотология инфекционно-некротического гепатита овец.» *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности* 1.1 (2022): 195-198.

3. Ҳакимов, Ш., and И.Х. Салимов. «НИнфекцион некротик гепатит касаллигини клиник белгилари» *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.5 (2023): 62-64.

4. Салимов, Илхом Хаитович. «Қўйларни инфекцион некротик гепатит касаллиги эпизоотологияси ҳакимов шорасул.» *ветеринария фанининг истиқболлари ва унинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни 1-қисм* (2022): 195.

5. Salimov, Ilkhom, et al. "Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep." *BIO Web of Conferences*. Vol. 95. EDP Sciences, 2024.

6. Ilkhomovich, Klichov Odil, and Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.3 (2023): 99-105.

7. Тураев, Ш. К., and И. Х. Салимов. «Қорамолларни қорасон касаллигига диагноз қўйиш.» *Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.11 (2023): 5-8.

8. Ilkhomovich Klichov Odil, Khakimov Shorasul and Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology." *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal* 1.7 (2022): 70-73.

PARRANDALARNING GRIPP KASALLIGI

Klichov Odil Ilxomovich, *assistant,*

odilklichov94@gmail.com.

Allazov Anvar Saloxovich, *assistant,*

Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o'g'li, *magistr,*

Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, *magistr,*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada parrandalarning gripp kasalligini kelib chiqish sabablari, kasallikni yuqish yo'llari, epidemiologiyasi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlar, profilaktikasi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Orthomixoviridae, inflyuensa, RNK, Hav-1, N₅ va N₇, A₁, A₂, neyraminadaza, virion, gemorragik diatez.

Annotation: This article provides information about the causes of avian influenza, the routes of transmission, epidemiology, clinical signs, pathological changes, and preventive measures.

Keywords: Orthomyxoviridae, influenza, RNA, Hav-1, N₅ and N₇, A₁, A₂, neuraminidase, virion, hemorrhagic diathesis.

Kirish. Mamlakatimizda chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni rivojlantirish bo'yicha keyingi yillarda chiqarilgan Prezidentimiz Farmon va Qarorlari, VM-sining qarorlari, VCHRQ - ning qarorlari, ularning ijrolari. Veterinariya amaliyotida qishloq xo'jaligi va uy hayvonlari orasida uchraydigan bir qator kasalliklar borki bular nafaqat hayvonlar orasida balki odamlar orasida ham uchrab turadi. Ya'ni ushbu kasalliklar hayvonlarning mahsulotlari bilan odamlar organizmiga tushadi va kasallik chaqrib ularni kasallantiradi.

Mavzuning dolzarbligi: Gripp parrandalarning kontagioz virus kasalligi bo'lib, septitsemiya, nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolarining yallig'lanishi bilan tavsiflanadi. Kasallikni birinchi Perronchito (1880) Italiyada parrandalarning "ekssudatli tifi" nomi bilan yozgan. Keyinchalik ushbu kasallik ko'pgina nomlar bilan, shu jumladan "yevropa o'lati" yoki "klassik o'lat" dep atalgan. Virus tabiatli kasallik ekanini Chentani 1901 yilda aniqlagan va 1955 yilda ushbu virus Influenza virus A, shundan keyin 1971 yildan boshlab, kasallik parrandalar grippi deb yuritiladi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi – Orthomixoviridae oilasi, inflyuensa avlodiga mansub RNK li virus Influenza virus A, turosti Hav-1. Virion o'lchami 80-120 nm. Barcha ma'lum gripp viruslari gemagglyutinini (N) bo'yicha 15 ta, neyrominidaza bo'yicha 7 ta tur osti antigen guruhlariga bo'linadi. Ushbu

viru0Cdam, cho'chqa va ot gripp viruslari A turiga avlodiy yaqin. Parrandalar uchun virusning N₅ va N₇ seroguruhlari o'ta patogen hisoblanadi. Virionlar 9 – 12 kunlik tovuq embrionlarida va hujayralar kulturasida yaxshi rivojlanadi, ko'payadi. Virus bir necha tur parrandalar, sut emizuvchi hayvonlar va odamlar eritrotsitlarini gemagglyutinatsiya qilish xussiyatiga ega. Kasallanib sog'aygan parrandalar qon zardobida viruslarni neytrallovchi, gemagglyutinatsiyalovchi va kompliment bog'lovchi antitelolar shakllanadi. Virus yuqori haroratga chidamsiz, 65-70°C da 2-5 daqiqada, past haroratda, aksincha uzoq vaqt davomida o'z faolligini saqlaydi. Masalan 4°C da virus infeksiya va gemagglyutinatsiya xususiyatlarini bir necha hafta saqlaydi. Virus lifillashgan holatda 4°Cda 2 yil, - 70°C da 5 yildan ziyod, muzlatilgan go'shtda 300 kundan ziyod faol saqlanadi. Dezinfektorlar (2-3% li o'yuvchi natriy, formalin, 4% li fenol, 5% li xlorid kislotasi) virusni 5 daqiqada faolsizlantiradi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifasi. Gripp ko'pgina tur uy parrandalari va yovvoyi qushlar orasida uchraydi. Tovuq, kaptar va kurkalardan ajratilgan A₁ virus sichqon, quyon, dengiz cho'chqachasi uchun patogen. Parrandadan ajratilgan virus shtammlarida odam va ot griplari virusiga xos neyraminadaza aniqlangan. Bu parrandalardan ajratilgan virus genofondida boshqa tur gripp viruslari genini mavjudligini bildiradi.

Odam grippi virusini (A_2) uy, yovvoyi parrandalarda va aksincha, parranda virusini odamda bo'lishi isbotlangan haqiqat. Yovvoyi va uy parrandalarida bir vaqtda ko'pgina tur hayvonlar (cho'chqa, ot) va odam gripp viruslari mavjud bo'lishi mumkin. Xo'jalikka virus ozuqa, inventarlar, dezinfeksiya qilinmagan go'sht va tuxum solinadigan taralar bilan kiradi. Avvalo, gripp bilan jo'jalar, rezistentligi pasaygan tovuqlar, ayniqsa, ular to'yimsiz ozuqalar bilan oziqlantirilganda, yomon mikroklimatda, zich joylashtirilganda kasallanadi.

Virus birinchi passajdan keyin sanitariya ahvoli yaxshi fermalarda ham kasallik qo'zg'ata oladi. 30-40 kun ichida barcha moyil parrandalar kasallanadi. Xo'jalik sharoitida parrandalar asosan aerogen va suv bilan zararlanadi. Virus asosan respirator va peroral yo'llar bilan nafas oladi va ovqat hazm qilish a'zolari shilliq pardalariga kirs, gripp kasalligini qo'zg'atadi. Kasallikni qo'zg'atuvchi *manba* bo'lib, *kasal* va kasaldan tuzalgan *virus tashuvchilar* (2 oy) hisoblanadi. Kasal va virus tashuvchi parrandalar organizmidan virus barcha sekret, ekskret va tuxum bilan ajraladi.

Virusni tarqatuvchi omil bo'lib, kemiruvchilar, mushuk, yovvoyi parrandalar, ozuqa, suv, inventarlar, transport xizmat qiladi. Tabiiy sharoitda virus asosan nafas oladi a'zolari, ovqat hazm qilish shilliq pardalari orqali parrandalar organizmiga kiradi. Virionlar organizmga kirgach, limfa tizimi va qon orqali butun organizmga tarqaladi. Gripp kasalligida kasallanish 80-100%, o'lish – 10-90% bo'ladi. Bu virusning virulentligi, parrandalarning rezistentligi, ularning saqlanish va oziqlantirish sharoitlariga bog'liq. Ushbu kasallikda 40-60% tuxum olish kamayadi, tovuqlar tuzalgandan 2 oy keyin o'ziga kelishi mumkin. Ko'pgina hollarda gripp N'yukas kasalligi, infeksiyon bronxit, infeksiyon laringotraxeit va boshqa kasalliklar ta'sirida immunitetning pasayishi oqibatida sodir bo'ladi. Kasallikning paydo bo'lishida yil fasllari, parrandalar yoshi, jinsi, zoti, konstitutsiyasi deyarlik rol o'ynamaydi.

Natijalar va ularning tahlili. Kasallikning inkubatsion davri 1-3 kun, ba'zan uzoqroq davom etadi. Immuniteti bo'lmagan parrandalarda kasallik og'ir kechadi, bu holat yosh parrandalarda deyarlik 100% namoyon bo'ladi. Kasallik *o'tkir*, *yarim o'tkir* va *surunkali* kechadi. Kasallik boshi-

da patlar hurpaygan bo'ladi, tuxum keskin pasayadi, kasal parranda mayus, boshini tashlab, ko'zini yumib oyoqlarda turadi, ishtaha pasayishi kuzatiladi. Shilliq pardalar qizarib shishadi, yarim ochiq tumshuqlari orasidan cho'ziluvchan shilliq suyuqlik oqadi, burun teshiklari qotgan eksudat bilan kleylanganday bekilgan bo'ladi. Ayrim tovuqlar sirg'asi shishgan, toji va sirg'asi intoksikatsiya va qon dinamikasi buzilishi oqibatida qora-qo'ng'ir rangli bo'ladi. Nafas oladida xirillash kuzatiladi, uning va pulslarning tezlashishi, tana haroratining 43 - 44°C gacha ko'tarilishi va o'lishdan oldin 30°C gacha tushishi aniqlanadi. Kasallik 3-4 kun ichida o'lim bilan tugaydi. Virusning A_1 serotipi bilan gripp qo'zg'atilgan bo'lsa, o'lish odatda 100% bo'ladi. Kasallik yarim o'tkir, surunkali kechsa, 5-20% parrandalar o'ladi xolos.

Asabiy tizim o'zgarishi tufayli oyoq va qanotlar, bo'yin falajlanadi. Tuxumdan qoladi, holsizlanadi, ko'zini yumib, cho'nqayib qoladi. Rinit, kon'yunktivit, keratit paydo bo'ladi, tumshug'idan yopishqoq shilimshiq suyuqlik oqib turadi. Kasallik shiddatli, o'tkir formada kechganda qaltirash hosil bo'lib, parranda 1-2 kunda o'ladi.

Respirator belgilardan tashqari ularda diareya kuzatiladi, axlati kulrang-yashil rangli suyuq bo'ladi. Ularda ataksiya, tirishish, aylanma harakat, o'lim talvasasidan oldin bo'yin va qanot mushaklarining klonik tortishishi kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar har xil bo'lishi kasallikning davom etish muddatiga bog'liq. Toji, sirg'alari ko'karib, shishib ketadi, tumshug'idan shilimshiq suyuqlik oqib turadi, bursitlar paydo bo'lib, bo'g'inlar deformatsiyasi hosil bo'ladi. Burun, hiqildoq, kekirdak shilliq pardalarida yallig'lanish va gemorragik diatez (qon quyulishlar) hamda tomoq, hiqildoq bo'yin, ko'krak va oyoqlar teri ostilarida shish kuzatiladi. Jig'ildonda havo to'planib, ozuqa hazm bo'lmagach, u eskirib, to'xtab qolish natijasida, yoqimsiz qo'lansa hid chiqaradi. Teri ostida, o'pka, yurak va boshqa parenximali a'zolarida, shilliq pardalarda yalpi yoki nuqtasimon qon quyilishlar aniqlanadi. 45% holatda rinit, faringit, kon'yunktivit, 60% - oshqozon va ichaklarda qon quyilishlar kuzatiladi. O'pkaga qon to'lib ozroq shishadi va pnevmoniya o'choqlari paydo bo'ladi. Barcha holatlarda gastroenterit, peritonit, perikardit, bronxit, aerosakkulit, o'pkada

shish, ichki a'zolarlarni qonga to'lishi, mushaklarni ko'karishi kuzatiladi. Bosh miyada gemorragik meningit, diffuz qon quyilishlar kuzatiladi. Gistologiyada miyalarning barcha bo'limlarida nekrobiotik o'choqlar kuzatiladi.

Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari.

Parrandalarni yoshlari bo'yicha joylashtirishda zoogigienik me'yorlar asosida va zooveterinariya talablari bajarilishiga erishish zarur. Parrandalar saqlanmaydigan bino o'z vaqtida tozalanishi, 3 marta dezinfeksiya qilinishi va sanatsiyada turishi talab etiladi.

Ushbu kasallik bo'yicha sog'lom (inkubatsion tuxum beruvchi) xo'jalikda transport va taralarni muntazam dezinfeksiya qilish, veterinari-sanitariya qoidalari bajarilishi talab etiladi. Parrandalar grippga qarshi vaksina bilan profilaktik emlanadi. Kasallik qo'zg'atuvchilarini fermaga keltirmaslik va fermani virus bilan ifloslantirmaslik choralari ni ko'rish, boshqa hayvonlarni fermada yurishiga yo'l qo'ymaslik zarur. Xalq orasida gripp bo'yicha tushuntirish ishlari olib borish talab etiladi.

Inkubatsiya uchun tuxum gripp bo'yicha sog'lom xo'jalikdan olinadi, undan chiqqan jo'jalar alohida binoda parvarishlanadi. 45 kunlik bo'lganda faolsiztirilgan vaksina bilan emlanadi. Shartli sog'lom parrandalardan olingan pat, parlar 85 - 90°C 15 daqiqa davomida quritiladi yoki issiq 45-50°C li 3% li formaldegid bilan dezinfeksiya qilinib, keyin quritiladi. Fermani doimo toza saqlash usuli eng kam bahsga uchraydigan va eng samarali ekanligi ko'p yillik tajribalarda isbotlangan. Bu tadbir bir vaqtda bir qancha kasallik qo'zg'atuvchilaridan himoya etadi. Parrandalar guruhlarining bir-biridan aloqasini (kontakt) uzish ham kasallikni oldini olishga yordam beradi. Muntazam dezinfeksiya, dezenseksiya va deratizatsiya tadbirlarini o'tkazilishi, parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash va vitaminli ozuqalar bilan oziqlantirish ularni tabiiy rezistentligini oshiradi va ushbu kasallikni oldini olishga yordam beradi.

Gripp kasalligiga laboratoriyaviy diagnoz parrandalar orasida ferma yoki aholi punktida aniqla-

nishi bilan tuman veterinariya bosh vrachi dalolatnomasi asosida tuman (shahar) hokimi qarori bilan parranda fermasiga yoki aholi punktiga *karantin* qo'yiladi.

Karantin talablari bo'yicha kasal parrandalar yo'qotiladi va kasallikka gumon qilinganlar go'shtga so'yiladi va obdon dezinfeksiya qilinadi. So'yilgan parrandalar orasida patologoanatomik o'zgarishlar kuzatilsa (peritonit, ko'krak bo'shlig'ida qon quyilishlar, mushaklarini ko'karishi), so'yilgan gavdalar, chiqindilar yo'qotiladi. Patologoanatomik o'zgarishlar kuzatilmasa, ichki a'zolar yo'qotiladi, tana go'shti qaynatilib iste'mol qilinadi. Kasal tovuq tuxumlari qaynatilib yo'qotiladi.

Parrandalar yopiq binoda saqlanadi va ularning mahsulotlari chiqaril-maydi. Kasal parrandalar turgan bino axlatdan tozalanadi, yuviladi va muntazam dezinfeksiya qilinadi. O'lgan parrandalar darhol kuydiriladi.

Yovvoyi qushlarni fermaga kelishiga va hayvonlarni (it,mushuk) kirishiga yo'l qo'yilmaydi. Dezinfeksiya uchun issiq (70-80°C) 3% li o'yuvchi natriy (ekspozitsiya – 3 soat), 2% li formaldegid, 3-5% li faol xlorli ohak, 1% li sirka kislotaga qo'llaniladi (aerozol dezinfeksiya 15-20 ml/m³).

Xulosalar

1.Kasallikka gumon qilingan joyda majburiy dezinfeksiya tadbirini o'tkazish zarur.

2.Shaxsiy himoya vositalaridan foydalangan holda patologik materiallarni olish.

3.Parrandalar saqlanadigan binolarda sanatsiya tadbirini o'tkazish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.Salimov X.S., Qambarov A.A., I.X.Salimov. "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" darslik. Toshkent-2021 yil.

2.Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik. Toshkent-2016 yil.

3.Thrusfield M. with Christley R. Veterinary epidemiology. The edition first published. 2018. 888 pages.

QUTURISHGA IMMUNOLOGIK DIAGNOZ QO‘YISH

Salimov X.S., v.f.d., professor;

Zubaydov F.F., v.f.f.d., k.i.x.,

(Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti)

Аннотация. В статье приводятся результаты лабораторных испытаний о диагностической эффективности моноспецифической антирабической гипериммунной сыворотки в реакции иммунодиффузии.

Annotation. The article presents the results of laboratory tests on the diagnostic effectiveness of monospecific rabies hyperimmune serum in the immunodiffusion reaction.

Kalit so‘zlar: antigen, antitelo, monospesifik giperimmun qon zardobi, immunizatsiya, quturish, eshak, immunodiffuziya, presipitatsiya.

Muammoning dolzarbligi. Quturish kasalligini insonlar uchun nihoyatda xavfiligi, unga qarshi davolash usullarining yo‘qligi, bu kasallikni sotsial va iqtisodiy ahamiyatini belgilaydi hamda veterinariya va meditsina fani va amaliyotini diqqatini o‘ziga jalb qiladi. Bu xolat O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “Qarovsiz qolgan hayvonlarni tutish va saqlash bilan bog‘liq xizmatlar faoliyatini takomillashtirish chora – tadbirlari to‘g‘risida” 2011 yil 8 iyulda 202 – sonli maxsus qarorini qabul qilishga sababchi bo‘ldi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, har yili asosan it (96,1%), mushuk, uy, yovvoyi hayvonlar, ko‘rshapalaklar va boshqa jonivorlar 3,9% odamlarga jarohat yetkazishi aniqlangan (9; 3-80 b.) 2005 yil 2 aprelda O‘zbekiston Respublikasi Qishloq va Suv Xo‘jaligi Vazirligi tomonidan qabul qilingan “Respublika chorvachiligida quturish kasalligi tarqalishining oldini olish chora tadbirlari haqida” 78 - sonli buyruq ham shu yo‘nalishga xizmat qilib kelmoqda.

Quturish kasalligi dunyoning ko‘pgina davlatlari hududlarida keng tarqalgan. Dunyoda bu kasallik bilan har yili Osiyo, Afrika, Yevropa va Lotin Amerikasi mamlakatlarida 70 mingdan ortiq, shu jumladan faqat Indiyada 30 ming kishi kasallanadi (Shestopalov A. M., 2001; Lapteva O. G. va hammualliflar, 2003). Yer yuzida 1 mln boshga yaqin har turli hayvonlar quturishi kuzatiladi (Samoylenko A. Ya. va boshq., 2006).

Quturishga qarshi samarali davolash vositalari, hattoki yuqori rivojlangan mamlakatlarning meditsina va veterinariya fani tomonidan ham yaratilmagani uchun, qarshi kurashning asosini uning diagnostikasi va oldini olish tashkil etadi.

Quturish kasalligini o‘z vaqtida tarqalmaslik choralari belgilash uchun avvalo unga tezroq va aniq diagnost qo‘yish talab etiladi. Unga asosan klinik belgilarga, miya hujayralaridan tayyorlangan bosma surtmalarda mikroskop ostida Babesh va Negri kiritmalarini ko‘rishga, immunofluoresensiya reaksiyasi (IFR) va immunodiffuziya reaksiyalarida (IDR) virus antigenini aniqlash va oq sichqonlarga biosinov qo‘yish orqali erishiladi.

Quturishga immunologik diagnost qo‘yish uchun o‘ta sezgir va juda maxsuslikka ega bo‘lgan usullardan foydalanish zarur. Bunday talablarga faqat yuqori sezgirlikka ega bo‘lgan serologik reaksiyalar (neytrallash, presipitatsiya, antitelolarni maxsus yaltirovchi flyuoressent bo‘yoqlari izotop yoki fermentlar vositasida belgilash) javob bera oladi. Ammo, immunofluoresent reaksiyasidagi natija birinchidan, sub‘ektiv baholash evaziga amalga oshadi, ikkinchidan lyuminessent mikroskop kerak bo‘ladi, uchinchidan quturishga qarshi tayyor antitelolar fluoressent buyoq bilan buyalgan bo‘lishi va uni ko‘radigan mutaxassis yuqori saviyali va tajribali bo‘lishi talab etiladi. Radioimmunologik usulda ishlatiladigan kalta davrda parchalanish xususiyatiga ega bo‘lgan izotoplar sog‘liqqa zi-

yon yetkazishi mumkinligi hamda ularni va antitelolarni fermentlar ta'sirida belgilash usullarini qo'llash uchun noyob, bizning mamlakatimizda ishlab chiqarilmaydigan asbob-uskunalar, reaktivlar talab etilishi bu reaksiyalardan foydalanish imkonini cheklab quyadi. Neytrallash reaksiyasi uchun har safar ko'p miqdorda yosh sichqonlar (8-10 gr) talab etiladi.

Hayvonlarning quturish kasalligini o'z vaqtida tez va ishonchli diagnostika qilish uchun VITI da immunologik usul (monospesifik giperimmun qon zardobi yordamida immunodiffuziya reaksiyasida quturish virus antigenini aniqlash) yaratilgan. Bu usulni veterinariya laboratoriyalarda diagnostik usul sifatida qo'llashni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Respublikada har yili yuzlab qishloq xo'jalik va uy hayvonlari quturgan it va yovvoyi hayvonlar tomonidan jarohat oladi. Ular-ga tez va ishonchli immunologik diagnoz qo'yish uchun monospesifik giperimmun qon zardobi ishlab chiqarish va talab etiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Quturish kasalligini immunologik usulda aniqlash uchun monospesifik giperimmun qon zardobi ishlab chiqarish va immunodiffuziya reaksiyasida uning diagnostik samaradorligiga baho berish ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning materiallari va uslublari. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi ilmiy-texnik vazifalar: eshaklarni giperimmunlash evaziga yuqori titrli giperimmun qon zardobi olish va undan monospesifik qon zardobi tayyorlash; xalqali presipitatsiya reaksiyasida giperimmun qon zardobining titrini aniqlash; monospesifik qon zardobi va quturish virus antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasini qo'yish va ushbu reaksiyaning maxsusligini va sezgirligini aniqlash hamda uning diagnostik samaradorligiga baho berish kabi tadqiqotlar bajarildi.

Quturishga qarshi yuqori titrli giperimmun qon zardobi (GIQZ) 3 bosh eshakdan VITIda ishlab chiqarilayotgan suyuq faolsizlantirilgan antirabik vaksina va quturish fiks-virusi antige-

ni bilan maxsus sxema asosida giperimmunlash natijasida olindi. Buning uchun 3 bosh donor eshaklarning vena qon tomiridan immunlashdan oldin 5 ml dan qon olinib, ulardan zardob ajratildi. Eshaklarning qon zardobida quturish virusiga qarshi presipitat hosil qiluvchi antitelalarning mavjudligini bilish maqsadida kichik Ulungut probirkalarda xalqali presipitatsiya reaksiyalari qo'yib ko'rildi. Uchala eshak qon zardobida ham eshaklarni emlashdan oldin quturish kasalligiga qarshi presipitat hosil etuvchi antitelalar yo'qligi aniqlandi. Shundan so'ng eshaklarni yuqorida ta'kidlangan antigenlar bilan emlashga kirishildi. Uchinchi sikl giperimmunizatsiyadan 7 kun keyin eshaklarning venasidan qon olinib, ulardan zardob ajratildi va undagi quturishga qarshi hosil bo'lgan presipitat hosil qiluvchi antitelalar titri probirkalarda xalqali presipitatsiya reaksiyasida o'rganildi.

Quturishga qarshi eshaklarni emlash evaziga olingan monospesifik giperimmun qon zardobi bilan agarli gelda quturish virusi antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi. Tajribada giperimmun qon zardobi quturish virusi antigeni bilan 1:2 va 1:4 nisbatda suyultirilganda presipitatsiya liniyalari hosil qildi. Biz dastlabki tadqiqotlarimizda giperimmun qon zardobi olish uchun quyonlardan foydalangan edik. Quyonlar laboratoriya hayvoni sifatida tadqiqotlarimizda yaxshi donor sifatida xizmat qildi, biroq katta hajmdagi giperimmun qon zardobi tayyorlash uchun tabiiyki, quyonlar talabga javob bermaydi. Shuni e'tiborga olib, giperimmun qon zardobi olish uchun 3 bosh eshak giperimmunizatsiya qilindi. O'tkazilgan tajribalar asosida eshaklarni ham otlar singari uzoq muddat davomida giperimmun qon zardobi olish uchun donor sifatida ishlatish va ularda bir qancha davr immunizatsiya o'tkazib, keragicha qon zardobi olib turish mumkinligiga ishonch hosil qilindi.

Immunodiffuziya reaksiyasi uchun monospesifik qon zardobidan tashqari fiks-virus antigeni zarur. Reaksiya uchun antigen vazifasini VITI laboratoriyasida ishlab chiqariladigan suyuq faol-

sizlantirilgan antirabik vaksina va fiks – virus antigeni xizmat qildi.

Quturish kasalligi diagnostikasi uchun foydalaniladigan agarli immunodiffuziya reaksiyasiga kerak bo'lgan giperimmun qon zardobi eshaklarni immunlash hisobiga P. N. Kosyakov (1967) usulining biz kiritgan o'zgartirishlardan foydalanilib amalga oshirildi. Buning uchun 3 bosh eshak quyidagi sxema bo'yicha emlandi. Bu usulning 1-davri 5 marta emlashdan iborat bo'ldi. Avval eshaklarning terisi ostiga 4 marta besh kun oraliq bilan 3 ml dan suyuq faolsizlantirilgan antirabik vaksina yuborildi. 5-marta esa, oxirgi emlashdan bir hafta keyin fiks - virus antigeni 2 ml dan ularning terisi ostiga yuborildi. Oxirgi emlashdan 7-10 kun so'ng eshaklarning venasidan 5-10 ml miqdorda qon olinib, ulardan qon zardoblari ajratildi hamda gomologik quturish virusi antigeni bilan probirkada xalqali presipitatsiya reaksiyasi qo'yildi. Antitelolar titri presipitatsiya reaksiyasida 1:1024 va undan yuqori bo'lsa, eshaklardan 500 ml dan qon olinib, ulardan qon zardoblari ajratildi va agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi. Agar 1-davrda (5 emlashdan so'ng) yuqori titrli (1:1024) giperimmun qon zardobi olishga erishilmasa, eshaklarga 2 oy dam berildi va undan so'ngina 2- sikl emlashlari boshlandi. 2-siklda eshaklar 3 marta 1 kun oraliq bilan terisi ostiga 2 ml miqdorda yuqorida ko'rsatilgan virus antigeni bilan emlandi.

Monospesifik qon zardobi tayyorlash uchun eshaklardan olingan giperimmun qon zardobiga sog'lom eshak miyasi suspenziyasining xar-xil nisbatlardagi suyultirmalari biriktirilib, 60 daqiqa davomida saqlangandan so'ng (inkubatsiya) immunodiffuziya reaksiyasida zardobning quturish virusiga faolliligi aniqlandi. Ushbu usul orqali giperimmun qon zardobidagi miya hujayralari oqsillariga qarshi hosil bo'lgan antitelolar faolsizlantirildi va faqat quturish virusi antigeniga qarshi hosil bo'lgan antitelolar qolishiga erishildi.

Ma'lumki, barcha immunologik usullardan eng oddiy, ommaviy qo'llashga yengil, o'rtacha sezgirlikka ega, o'ta maxsus immunodiffuziya reaksiyasi

hisoblanadi. Ushbu usulning mohiyati boshqa immunologik usullar kabi – tekshirilayotgan hayvonning patologik materialida ushbu kasallik virusi antigeni bilan bizda mavjud monospesifik giperimmun qon zardobi tarkibidagi presipitat hosil qiluvchi antitelolarni immunodiffuziya reaksiyasida birikishini aniqlashdan iborat. Bu reaksiya mexanizmining asosida quturish virusi antigeni bilan unga qarshi antitelolarning agarli gelda har xil tezlikda bir-biri bilan uchrashish diffuziyasi yotadi. Ular uchrashgan joyda antigen-antitelo kompleksi presipitat hosil qiladi va agar aynan usha joyida oqimtir presipitat liniyasi holda ko'rinadi. Hosil bo'lgan har bir liniya faqat bitta antigen-antitelo kompleksiga taaluqli bo'ladi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.

Quturishga qarshi eshaklarni emlash evaziga olingan monospesifik giperimmun qon zardobi bilan agarli gelda quturish virusi antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi. Tajribada giperimmun qon zardobi quturish virusi antigeni bilan 1:2 va 1:4 suyultirilganda presipitatsiya liniyalari hosil qildi. Monospesifik giperimmun qon zardobi amaliyotdan keltirilgan 15 ta quturishga gumon qilingan patologik materialdan antigen tayyorlanib immunodiffuziya reaksiyasida sinab ko'rilganda 2 tasida ijobiy natija qayd qilindi. Bundan keyin laboratoriyada mavjud ST-02, ShK-03, TK-05, MK-06 va BG'-07 epizootik quturish virusi shtamlari bilan zararlantirilib quturgan 5 bosh itlardan olingan 5 ta patologik materialda ham immunodiffuziya reaksiyasida ijobiy natija qayd qilindi. Bu patologik namunalarga oq sichqonlarga qo'yilgan biologik namunada ham ijobiy natija olindi.

Shunday qilib, eshaklarni emlash evaziga olingan giperimmun qon zardobidan tayyorlangan monospesifik zardob quturish kasalligini diagnostikasida samarali ekanligi aniqlandi. Ushbu ijobiy natijalarga tayangan holda quturish kasalligi diagnostikasida laboratoriyaga keltirilgan kasallikka gumon qilingan patologik materialni eshaklarni quturishga qarshi giperimmunlash evaziga olin-

gan monospesifik giperimmun qon zardobi bilan immunodiffuziya reaksiyasida tekshirish quturishga ishonchli immunologik diagnoz qo'yishga asos bo'ladi.

Tekshirishlar natijasida immunodiffuziya reaksiyasining o'ta maxsusligi, qishloq xo'jalik va uy hayvonlarida quturish kasalligini ushbu serologik usul yordamida o'z vaqtida aniqlashi isbotlandi.

Xulosa. Eshaklarni virus antigeni bilan giperimmunizatsiya qilish evaziga olingan monospesifik giperimmun qon zardobi quturish kasalligi diagnostikasida samarali ekanligi laboratoriya tadqiqotlarida aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Luekrajan T., Phanuphak P. Production of antirabies serum of

Wangsai J., equine origin // Laboratory techniques in rabies. 4 th ed. - Geneva: WHO, 1996. - P. 401-404.

2. Salimov H.S., Preventive Efficacy of Rabies Serum in Zubaidov F.F., Experiments on Rabbits and Dogs. // IntepNational

JouPnal of Advanced Science and Technology Vol. 29. No11s, (2020). Pp. 2004-2011.

3. Salimov X.S., Quturishga qarshi giperimmun qon zardobining Zubaydov F.F. qo'ylardagi profilaktik samaradorligi. //

J. Zooveterinariya. -T.,2017. -№ 2. -B. 10-13.

4. Salimov X.S. va b. - Quturishga qarshi giperimmun qon zardobining quyonlardagi tajribalarda samaradorligi. // J.Zooveterinariya. -Toshkent, 2014. -№8. -12-14 bet.

5. Salimov X.S. va b. - Antirabik giperimmun qon zardobning itlardagi profilaktik samaradorligi. // J.Zooveterinariya. -Toshkent, 2016. -№10. -12-15 bet.

6. Шарапова, Н.А., Определение активности антирабических

Абрамова Е.Г., сывороток и препарата гетерологичного

Никифоров А.К. антирабического иммуноглобулина *ин vitro* иммуноанализе. // Проблемы особо опасных инфекций. - 2010. - Вып. 103. - С. 63-66.

7. Самойленко А. Я. - Рабдовирусные инфекции. -В кн.: Инфекционная и др. патология животных. - Москва, ИКЦ.,2006, - «Академ-книга». - С. 291.

УДК: 619: 616. 981. 45: 571.1

КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА ПАСТЕРЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ЭЧКИЛАР ОРГАНИЗМИДА КЕЧИШИ ВА ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Элмуродов Б.А., в.ф.д., профессор,
Мўминов Ғ.М., мустақил тадқиқотчи,
Ветеринария илмий тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада Қашқадарё вилояти Муборак туманидаги табиий иқлим шроитида эчкиларни колибактериоз ва пастереллёз аралаш ҳолатда кечганда касаллигини клиник, патологоанатомик ўзгаришлари ўрганилганлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Аннотация: В этой статье приведены сведения об изучении клинических, патологоанатомических изменений в природно-климатическом комплексе Мубарекского района Кашкадарьинской области при пастереллезе и колибактериозе коз.

This article provides information on the study of clinical, pathoanatomical changes in the natural and climatic complex of the Mubarek district of Kashkadarya region with colibacteriosis and pasteurellosis of goats.

Калим сўзлар: эчки, бактерия, пастереллёз, колибактериоз, гитологик, патологоанатомик, яллиғланиш, аралаш, аъзо, тўқма, клиник.

Жигарда содир бўлган гистологик ўзгаришлар анча чуқур бўлиб, қон айланишининг бузилиши, дистрофик жараёнлар ва томирлар деворларининг яллиғланиши билан ифодаланади.

Аралаш юқумли касалликларда клиник белгилар касалликнинг оқими ва кўзгатувчиларнинг вирулентлигига қараб ўзгаради. Касалликлар ўткир оқимда ўтса касаллик мураккаблашиб, жуда оғир ўтади. Бундан ташқари, организмда касаллик кўзгатувчиларнинг турига ва сонига боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Тадқиқотларимиз Қашқадарё вилояти Муборак тумани хўжаликларида **колибактериоз ва пастереллёз** билан табиий шароитда касалланган 30 бош эчки ва улоқларда ўтказилди. Уларда **клиник белгилари** ҳолсизланиш, ҳансираш, озиқадан бош тортиш, касалликнинг 2 кун ириллаш, кўп ётиш, шиллиқ пардаларининг қизариши, тана ҳароратининг 42,0-42,5 °C гача кўтарилиши, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашиши аниқланди. Баъзи улоқчаларда ич кетиши бўлиб, ахлати суюқ, сассиқ хидли, сариқ кўкимтир рангли бўлди. Пастереллёз ва колибактериоз касалликлари билан касалланган қўзиларда **патологоанатомик ўзгаришлар**

бироз мураккаб ва доимийлиги билан фарқ қилди.

Бунда гавдаларнинг жуда ориқланиши, қотмаганлиги, оғиз ва бурун бўшлиқларидан кўпikli суюқлик оққанлиги, айримларида бу суюқлик қон аралаш бўлганлиги, шиллиқ пардаларида, айниқса, конъюнктивада гиперимия ҳосил бўлганлиги, анал тешиги атрофлари суюқ яшил рангли ахлат билан ифлосланганлиги, жунларининг рангсизланганлиги кўзга ташланади. Асосан тери ости клетчаткаларида ва ошқозон-ичакларида қон томирларининг тўлақонлиги кузатилди. Сероз пардаларида нуқтали қон қуйилишлар, қон томирлари қон билан тўлганлиги барча касалланган қўзиларда такрорланди.

Юракнинг катталашганлиги ва нуқтали қон қуйилишларнинг кучайганлиги, ўпкада эса бронх ва альвеолалар бўшлиқларида кўпikli шилимшиқ модданинг тўпланганлиги, бундан ташқари, бир неча катталиқдаги ўчоқларнинг мавжудлиги кўзга ташланади. Асосий ва доимий ўзгаришлар талокда бўлиб, унинг ҳажми катталашган, юзасида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар кузатилди. Яна бир характерли ўзгаришлар ошқозон-ичакларда кузатилди,

яъни катта, тўр ва қатқоринларнинг кутикуляр қатламининг кўчиши ва шиллиқ қаватларида нуктали қон қуйилишлар мавжудлиги ва ширдонда 2-3 дона 0,5 см катталиқда яраларнинг бўлиши эътиборни ўзига жалб этади.

Патогистологик ўзгаришлар. Пастереллёз ва колибактериоз билан касалланган улоқчаларнинг миокардида қон томирларининг кенгайганлиги, қонга тўлганлиги, мускул толалари атрофида турли хил қон қуйилишлар кузатилди. Томир атрофларидаги бўшлиқлар анча кенгайган ва шишган, кўпинча альвеолаларнинг бўшлиқлари эритроцитлар билан тўлган, респиратор капилярлар ҳам кенгайган ва қон элементлари билан тўлган, айрим жойларида қон турғунлиги ва ўчоқли қон қуйилишлар мавжуд. Бириктирувчи тўқималари бўшашган, қисман гемогенлашган.

Интерстициал тўқима фибробластлар, лейкоцитлар ва онда-сонда учрайдиган бактериялар тўпламлари билан инфильтрациялашган.

Жигарда содир бўлган гистологик ўзгаришлар анча чуқур бўлиб, қон айланишининг бузилиши, дистрофик жараёнлар ва томирлар деворларининг яллиғланиши билан ифодаланади. Талоқнинг қон томир деворларининг адвентицион қатлами катталашган, қисман бўшашган, томирлари гемогенлашган. Шунингдек, майда қон қуйилиш ўчоқларини ҳам кўриш мумкин.

Лимфа тугунларида гиперпластик жараёнлар кучли ривожланган, периваскуляр шишлар ҳосил бўлган. Буйраклардаги характерли гистологик ўзгаришлар кўпинча қон томирларининг кенгайиши ва қонга тўлиши, диапедезли қон қуйилишлар билан ифодаланади. Ошқозон-ичакларда қон томирларнинг кенгайиши, тўлақонлиги, ўчоқли экстровазатлар, периваскуляр сероз шишлар асосий ўзгаришлардандир. Ширдон шиллиқ пардалари хужайра детиритига бой шилимшиқ билан қопланган, фундал ва пилорик қисмларида диапедезли қон қуйилишлар учрайди. Ингичка ва йўғон ичакларнинг шиллиқ пардаларида катарал яллиғланиш жараёнлари кескин ривожланган. Ичакларнинг кўп қисмларида ўчоқли эрозия ва некрозлар учрайди.

Хулоса табиий шароитда улоқчаларнинг колибактериоз ва пастереллёз касалликлари-

нинг биригаликда бир организмда учраши мураккаб клиник белгилар ва патоморфологик ўзгаришларни келтириб чиқариши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Элмуродов Б.А., С.Х.Абдалимов, Н.И.Наврүзов., И.Д.Шералиева “Ёш ҳайвонлар касалликлари” Монография. Самарқанд-2016. “Зарафшон нашриёти”. 187-Б.
2. Элмуродов Б.А. Наврүзов Н.И.,, З.Ж.Шопулатова., У.Х.Рўзикулова. Ёш ҳайвонлар юкумли касалликларини аниқлаш, даволаш ва олдини олиш ҳақида // “Zooveterinariya” илмий оммабоп журнали. – Тошкент, 2014. - № 5(78). –Б. 12-13.
3. Navruzov N.I. va boshqalar Scopus: Jundishapur Journal of Microbiology. ISSN 2008-3645 E-ISSN 2008-4161; India. (2022). IF: 1.233.
4. Elmurodov B.A. Navruzov N.I., “Veterinariya meditsinasi” jurnali–Toshkent, 2023.-№6 (187). -B. 5-8.
5. Navruzov N.I. Buzoqlar kolibakteriozining patomorfologiyasi va immunoprofilaktikasida xitozan preparatining roli v.f.f.doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati –Samarqand, 2021 -11 b.
6. Elmurodov B.A. Qo‘zilarda pasterellyoz va kolibakterioz aralash holda uchraganda kuzatiladigan klinik-anatomik belgilari // Проблемы изыскания синтета и производства препаратов для ветеринарии: Respublika ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari to‘plami. – Samarqand: VITI, 1999. -B.219-221.
7. Navruzov N.I., Б.А.Элмуродов., С.Ш.Рашидова., Н.Р.Вохидова, Ёш ҳайвонлар касалликларининг профилактикаси ва уларни даволашда полимер: металл системаларини қўллаш / Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “Agro ilm” иловаси. –Тошкент, 2013. -№ 4(28). –Б. 51-52.
8. Наврүзов Н.И., Б.А.Элмуродов., Н.Р.Вохидова Сальмонеллёз касаллик кўзгатувчисига нанотехнологияли хитозан препаратининг таъсири / “Zooveterinariya” илмий оммабоп журнали. – Тошкент, 2013. - № 8(69). –Б. 12.
9. Elmurodov B.A. Buzoq va qo‘zilarning aralash bakterial kasalliklari patomorfologik diagnostikasi va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish: Doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati. -Samarqand, 2016. -29 b.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҲАЙВОНЛАРНИНГ ОҚСИЛ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ЭМЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ ВА МОНИТОРИНГИНИ ЮРИТИШ

Ашуров Собир Ахмеджанович, Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент
филиалининг Ҳайвонлар юқумли ва паразитар касалликлар
кафедраси доцент, в.ф.н.;

Эранов Мухиддин Марданович, Ветеринария
илмий-тадқиқоти институти мустақил тадқиқотчиси;

Гаипова Мутабар Эргашевна, Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент
филиалининг Ҳайвонларни юқумли ва паразитар
касалликлари кафедраси доцент в.ф.н.,

Саттаров Искандар Фидел оғли, Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент
филиалининг магистори

Аннотация. В данной статье приведены сведения о важности проведения оценки и мониторинга программы вакцинации сельскохозяйственных животных против ящура на основе международных стандартов.

Статья посвящена комплексному изучению стандартов Кодекса здоровья наземных животных Всемирной Организации Здоровья Животных, таких как, надзор за здоровьем животных, методы надзора, а также программы вакцинации, оценка и мониторинг программы вакцинации.

Предложены более эффективные и подходящие методы оценки и мониторинга программы вакцинации сельскохозяйственных животных против ящура и серологических исследований для поствакцинального мониторинга в Республике Узбекистан.

Annotation. This article provides information on the importance of assessing and monitoring the vaccination program for farm animals against Foot and Mouth Disease (FMD) based on international standards.

The article is devoted to a comprehensive study of the standards of the Terrestrial Animal Health Code of the World Organization for Animal Health, such as animal health surveillance, surveillance methods, as well as vaccination programs, evaluation and monitoring of the vaccination program. More effective and suitable methods for assessing and monitoring the vaccination program of farm animals against FMD and serological methods for post-vaccination monitoring in the Republic of Uzbekistan are proposed.

Калим сўзлар: оқсил, вирус, серомониторинг, БҲССТ, стандарт, эмлаш дастури, антитело, иммунфон, ИФТ, самарадорлик, баҳолаш.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш кўмитаси томонидан мамлакатимизда чорвачилик тармоқларини ривожлантириш, чорва маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва истеъмолга етказилаётган чорвачилик маҳсулотлари хавфсизлигини таъ-

минлаш борасида қатор тадбирлар изчил амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 25-октябрдаги “Давлат ветеринария хизмати тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 361-сонли қарори билан тасдиқланган “Ҳайвонлар ва одамларнинг соғлиғи учун

хавф туғдирадиган ва бунда ҳайвонлар, келиб чиқиши ҳайвонотга мансуб маҳсулотлар ва хом ашёлар олиб қўйиладиган ҳамда йўқ қилиб ташланадиган ҳайвонларнинг касалликлари” ҳамда “Профилактика, ташхис қўйиш ва тугатиш тадбирлари Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан амалга ошириладиган ҳайвонларнинг ўта хавфли юқумли касалликлари” рўйхатларга мувофиқ мамлакатимизда ҳайвонларнинг ўта хавфли, инфекцион ва инвазион касалликларини олдини олиш ва қарши курашда комплекс тадбирлар амалга оширилмоқда. Шу жумладан ҳайвонларнинг оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши кураш тадбирларини самарали бажарилиши натижасида қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари орасида оқсил бўйича эпизоотик вазият барқарорлиги таъминланмоқда. Ҳайвонларнинг оқсил касаллиги ўта хавфли, юқори контагиозли, тез тарқалувчан ва катта иқтисодий зарарлар келтирувчи вирусли касаллик ҳисобланади. Халқаро классификацияга кўра, оқсил “ҳар хил турдаги ҳайвонлар касаллиги” тоифаси рўйхатига киради ва оқсил билан 100 дан ортиқ турдаги жуфт туёқли қишлоқ хўжалиги ва ёввойи ҳайвонлар касалланади.

Тадқиқот мақсади. Ҳайвонларни оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши курашда мураккаб ва кўп босқичли комплекс тадбирларни қўллаш талаб этилади. Асосий комплекс тадбирлар - мойил ҳайвонларни аниқлаш, ҳудудларни зоналарга ажратиш, профилактик ва мажбурий эмлаш, эмлаш кампанияси самарадорлигини баҳолаш ва мониторинг қилиш, фавқулодда ҳолатларда касалликни эрта аниқлаш ва тезкор қарши чоралар қўллаш.

Республикамиз ҳудудларига ҳайвонларнинг оқсил касаллигини четдан кириб келиши ва тарқалишини олдини олиш мақсадида комплекс тадбирлар амалга оширилади. Жумладан қўшни давлатлар билан чегарадош ҳудудларда буфер - химоя зоналари ташкил этилиб, буфер зоналарда парваришланаётган қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари, жумладан қорамоллар, қўй ва эчкилар ҳамда чўчқалар йиллик режа асосида оқсилнинг “А”, “О” ва “Осиё-1” серотипларига қарши 3-валентли эмлама билан эмланади. Республикада оқсил бўйича эпизоо-

тик вазият доимий таҳлил қилинади ва баъзида ички ҳудудлардаги айрим саноатлашган йирик фермалар ва отарлар ҳам эмлашга тавсия этилади.

Қилинаётган ишларга қарамадан, оқсил касаллига қарши эмланган ҳайвонларда пайдо бўлган антителолар яъни иммунфон динамикасини ўрганиш ишлари тизимли ва режали бажарилмайди. Эпизоотологик бирликлар, намунани танлаш усуллари ва миқдорини белгилаш борасида халқаро стандартлардан фойдаланилмайди. Натижада эмлаш дастурини мақсади билан эришилган натижалар бир-бирига мос келмайди ва эмлаш кампанияси самарадорлигини баҳолаш етарли даражада эмас. Хулоса қилинганида, республикада ҳайвонларни оқсил касаллигига қарши эмлаш тадбирлари самарадорлигини баҳолаш ва мониторингини юритишда халқаро стандартлардан фойдаланишнинг афзалликларини ёритишдан иборат.

Материал ва усуллар. Оқсилга қарши эмланган ҳайвонларда пайдо бўлган антителолар яъни *иммунфон* динамикасини ойлар кесимида ўрганиш, эмлаш кампанияси самарадорлигини баҳолаш ва мониторингини юритиш мақсадларида серологик мониторинг ўтказилади. Серомониторинг - оқсилни олдини олиш ва қарши кураш тадбирларининг асосий элементи ҳисобланади.

Бутунжаҳон ҳайвонлар соғлигини сақлаш ташкилотининг (БҲССТ) Қуруқликдаги Ҳайвонлар Кодексининг 4.18 - бандида ҳайвонларни эмлаш дастурлари, уларни амалга ошириш, эмлаш стратегияси, эмлама танлаш, эмлаш кампаниясида таъминотчилик ҳамда эмлаш дастурини баҳолаш ва мониторингини юритиш тартиблари қисқача келтирилган. Жумладан эмлаш дастури - уни бажарилиш даражасини баҳолаш мақсадида натижалар мезонига мувофиқ ўтказиладиган баҳолаш ва мониторинг жараёнларини ўз ичига олиши, шунингдек эмлаш дастури самарадорлигини таъминлаш ва ўз вақтида тузатиш чораларини кўриш мақсадида эмлаш кампанияси давомида *баҳолаш ва мониторинг* тизимли амалга оширилиши кераклиги белгилаб қўйилган.

Шунинг билан биргаликда эмлаш дастурининг мақсади ва вазифасига қараб баҳолаш

вақтида қуйидаги омиллар ҳисобга олинади: 1. Эмлаш қамрови: ҳайон турлари, ёши, жойлашуви ва ишлаб чиқариш тизими шакли бўйича табақалаштирилган; 2. Ҳайвонларни текшириш орқали ўлчанадиган пода иммунитетини (ҳайон турлари, жойлашуви ва ишлаб чиқариш тизими шакли бўйича табақалаштирилган); 3. Ножўя таъсирлар жиддийлиги ва пайдо бўлиш частотаси; 4. Касалланиш, тарқалиш ёки касаллик оқибатларини пасайиши.

Агар эмлаш дастури ўз мақсадига эришолмаса, бунинг сабабини аниқлаш ва вазиятни тўғирлаш учун чоралар кўриш мажбурий ҳисобланади.

Бундан ташқари мазкур Кодеснинг 1.4-бандида ҳайвонлар саломатлиги кузатуви усуллари, намуна олиш учун ҳайвон танлаш усуллари ва намуналар сонини белгилаш чоғида географик жойлашув, эпизоотологик бирлик, ҳайвон популяцияси ва суб-популяцияси тури ҳисобга олиниши кўрсатиб қўйилган.

Юқорида таъкидланган халқаро стандартлар асосида республикада оқсил касаллигига қарши эмланган қишлоқ хўжалиги ҳайвонларида иммун фони динамикасини ойлар кесимида ўрганиш, пода иммунитетини аниқлаш (80 % дан юқори бўлиши) асосида эмлаш кампанияси даражасини баҳолаш ва мониторинг қилиш мақсадга мувофиқ. Бунда ҳайвонларни эмлаш қамрови, боқиш шароити, ёши ва маҳсулот йўналиши бир-биридан фарқланувчи эпизоотологик бирликларга ажратилади. Мисол учун, қорамоллар подаси қуйидаги эпизоотологик бирликларга бўлиниши мумкин:

- йўналиши тури: сутчилик ёки гўштчилик;
- йирик ҳажмли саноатлашган ферма – 1000 бошдан ортиқ;
- ўрта ҳажмли ферма – 300 - 1000 бошгача;
- кичик ҳажмли ферма – 300 бошгача;
- аҳоли қарамоғида уй шароитида парваришланаётган қорамоллар:
- аҳоли қарамоғида яйлов шароитида парваришланаётган қорамоллар;
- ёши 12 – ойгача бўлган;
- ёши 12 ойдан -24 ойгача бўлган;
- ёши 24 ой ва ундан юқори.

Бундай фарқли мезонлар асосида бошқа қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини ҳам эпизоо-

тологик бирликларга ажратиш мумкин. Эпизоотологик бирликлар орасида намуналар тақсимланади ва текшириш ҳажми мавжуд диагностик таҳлил тўпламлари имкониятига қараб белгиланади. Шунингдек намуналар олиш учун ҳайвонларни танлашда ва текшириш учун диагностик тўпламни танлашда, энг аввало эмлаш дастурининг мақсади, вазифаси ва мавжуд ресурслари ҳисобга олинади. Оқсилга қарши эмлаш кампаниясида қўлланилган 3-валентли эмлама номи, серияси, ишлаб чиқарувчи ва яроқлилиқ муддати эпизоотологик бирликлар орасида бир хил эканлиги текширилади.

Оқсилга эмланган ҳайвонлардан тўпланган намуналарда антителалар даражаси ва ойлар кесимида пасайиш динамикаси (эмлама турига боғлиқ) Иммунофермет Таҳлил (ИФТ) усуллари ёрдамида лабораторияда аниқланади. Бунда 2 та ИФТ усули: Суюқбосқичли Блокловчи ИФТ (Жидкофазный Бло-кирующий ИФА) ва Рақобатбардош ИФТ (Конкурентный ИФА) қўлланилади.

ИФТ усуллари ёрдамида вирусга хос антителаларни аниқлаш - эмланган ҳайвонларда пода иммунитетини серомониторинг қилиш имконини беради, яъни вируснинг структуравий протеинига қарши антителаларни аниқлаш орқали ҳимоя антителалари даражаси аниқланади. ИФТ ни қўллашда қуйидаги афзалликлар мавжуд: фаолсизлантирилган ёки рекомбинант антигенлар билан таҳлиллар ўтказилади; хужайра культураси ва тирик вирус қўлланилмайди, натижада тирик вирусдан фойдаланиш усули билан солиштирилганида ИФТда хавфлилиқ хатари сезиларли даражада камайишига эришилади.

Серологик мониторинг дастурини ишлаб чиқишда ИФТ диагностик тўпламининг умумий сезгирлиги ва маҳсуслиги ҳисобга олинади. Оқсилга қарши антителаларни аниқлаш асосий тўртта мақсад учун амалга оширилади:

- 1) ҳайвонларни экспорти ёки импортида оқсил йўқлигини тасдиқлаш учун;
 - 2) гумонли ҳолатларни тасдиқлаш ёки инкор этиш учун;
 - 3) подада оқсил инфекцияси йўқлигини тасдиқлаш учун;
 - 4) эмлаш самарадорлигини баҳолаш учун.
- Энг аҳамиялиси, ИФТ да оқсилга қарши 2

турдаги антителалар, яъни вирусни структуравий протеинларига ва вирусни ноструктуравий протеинларига қарши антителаларни аниқлаш имконияти мавжуд.

Хулоса

- оксил вирусини структуравий протеинига қарши антителаларни аниқловчи ИФТ таҳлил - серотипга хос бўлиб, эмланганда пайдо бўлган пода иммунитетини мониторинг қилиш ёки эмланмаган ҳайвонларда аввалги ёки давом этаётган оксил инфекциясини тасдиқлаш учун қўлланилади. Шунингдек ушбу таҳлил халқаро савдо жараёнида эмланмаган ҳайвонларда инфекциянинг йўқлигини тасдиқлаш учун ҳам қўлланилади;

- оксил вирусини ноструктуравий протеинига қарши антителаларни аниқловчи ИФТ таҳлил - ҳайвон эмланган ёки эмланмаганлигидан қатъий назар, вирусни 7-серотипининг ҳар қандай типи билан аввалги ёки ҳозирги касалланиш ҳолатини аниқлашда қўлланилади. Ушбу таҳлил оксилга гумон қилинган ҳолатларни тасдиқлаш ва эмланган ҳайвонлар орасида вируснинг ёввойи типи мавжудлигини аниқлаш ёки подада оксил инфекцияси йўқлигини тасдиқлаш учун умумий скрининг ўтказиш мақсадида ҳам фойдаланилади;

- лаборатория текширувлари натижалари оксилнинг 3 та серотиплари бўйича солиштирилади, ойлар кесимида иммунфон пасайиши динамикаси ўрганилади ҳамда юқоридаги эпизоотологик бирликлар орасида таққосланади. Чунки иммунфон даражаси ва ойлар кесимида пасайиши динамикаси серотиплар ва эпизоотологик бирликлар орасида яққол фарқ қилиши амалиётда исботланган. - эмлаш дастурини тайёрлашда мақсад ва вазифаларни белгилаш ва эришилган натижалар билан ўзаро солиштириш орқали таҳлил этиш йўлга қўйилади;

- эмлаш дастурини мақсади, вазифалари ва мавжуд ресурсларига мувофиқ текширилаётган ҳайвон турини эпизоотологик бирликларга ажратиш, намуналар олиш учун ҳайвон танлаш, намуна сонини белгилаш ва диагностик тўплам танлаш ишлари халқаро стандартлар доирасида амалга оширилади;

- халқаро стандартлар асосида эмлаш дастурининг самарадорлигини баҳолаш ва монито-

рингини юритиш амалиётда жорий этилади ва натижалари асосида ҳар йилги эмлаш дастурини янада такомиллаштириш чоралари кўрилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Оксилга қарши курашиш тадбирлари тўғрисидаги йўриқнома”.

Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария қўмитасининг 2018 йил

18-июлдаги 40 - сонли қарори;

2. БҲССТ нинг қуруқликдаги ҳайвонлар учун Кодекси, 2024 йил;

3. БҲССТ нинг қуруқликдаги ҳайвонлар учун диагностик таҳлиллар ва эмламалар бўйича Қўлланмаси, 2022 йил;

4. “Ветеринария лабораторияларига нисбатан ветеринария, ветеринария-санитария қоидалари ва нормалари”. Ўзбекистон республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2024 йил 11-январдаги 01/18-01-сонли қарори;

5. Эранов М.М., Ашуров С.А., Йўлдошев Н.Э., Отабоев Х., Яхшибоева И. “Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини оксил касаллигига қарши эмлаш тартиби бўйича тавсиянома”. Ўзбекистон республикаси Ветеринария ва чорвачилик-ни ривожлантириш қўмитаси томонидан 2024 йил 30-апрелда тасдиқланган;

6. Эранов М.М., Салимов Х.С., Ашуров С.А. ва бошқ. “Ўзбекистон Республикасида ҳайвонларнинг оксил касаллигига ташхис қўйиш бўйича лабораториявий қўлланма”. Ўзбекистон республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси томонидан 2024 йил 21-июнда тасдиқланган;

7. Салимов Х.С., Ашуров С.А., Бутаев М. К. //Оксил касаллигининг чегарадош давлатлардан кириб келишига қарши кураш чора-тадбирлари бўйича тавсиянома. Ж. Зооветеринария, -Т., 2008., №11., Б.11.

8. Методические рекомендации по планированию и проведению серологического и вирусологического мониторинга в рамках надзора за ящуrom. 2022 г., ФГБУ “ВНИИЗЖ”, г.Владимир, Российская Федерация.

УДК 616.619-636.

ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК КЛЮЧЕВОЙ МЕТОД РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К ВИРУСУ ЯЩУРА

Базаров Мурат Ахмаджонович, доктор ветеринарных наук, доцент. Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий;

Ашуров Собир Ахмеджанович, кандидат ветеринарных наук, доцент. Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии;

Эранов Мухиддин Марданович, научный соискатель научно-исследовательского института ветеринарии.

Саттаров Искандар Фидель огли, магистр кафедры инфекционных и паразитарных болезней животных Ташкентского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

Аннотация. В данной статье представлены результаты сравнительной оценки чувствительности разных методов определения противоящурных антител в сыворотках крови разных видов животных.

Annotatia. Ushbu hisobotda turli xil hayvonlarning qon zardobida oqsil kasalligiga qarshi paydo bo'lgan antitelalarni aniqlashda turli usullarning sezgirligini qiyosiy baholash natijalari keltirilgan.

Annotation. This report presents the results of a comparative assessment of the sensitivity of different methods for detection of antibodies against foot-and-mouth disease in the blood sera of different animal species.

Ключевые слова: Антител, вирусу ящура, иммуноферментный метод, реакция нейтрализации вируса (РНВ), реакция радиальной иммунодиффузии (РРИД), вирусспецифические.

Kalit so'zlar: Antitelalar, oqsil kasalligi virusi, immunoferment usuli, virusni neytrallash reaksiyasi (VNR), radial immunodiffuziya reaksiyasi (RIDR), virusga xos.

Key words: Antibodies, foot-and-mouth disease virus, enzyme-linked immunosorbent assay, virus neutralization test (VNT), radial immunodiffusion test (RIDT), virus-specific.

Введение: Своевременное обнаружение и количественное определение антител имеет большое значение для ретроспективной диагностики ящура, а также для обнаружения эффективности противоящурных вакцин.

Эталонным методом определения специфических антител к вирусу ящура и установления уровня их является реакция нейтрализации вируса (РНВ). Этот способ позволяет за 3-7 дней выявлять антитела к вирусу и определять их уровень. Однако для проведения данных исследований требуются специальные лабораторные условия, соответствующие стандартам биологической безопасности уровня BSL-3.

Разработанные ранее иммунохимические

реакции угнетения связывания комплемента (РУСК), диффузионной преципитации (РДП), радиальной иммунодиффузии (РРИД), задержки пассивной гемагглютинации (РЗПГА), несмотря на преимущества перед РНВ, имеют существенные недостатки, в т.ч. низкую чувствительность, возможность получения ложных результатов, длительность анализа. Всё это послужило основанием для поиска экспрессного высокочувствительного метода обнаружения и количественного определения антител к вирусу ящура.

Методы и результаты исследования:

Для проведения исследований использовали сыворотки крови крупного рогатого скота, овец

Таблица 1.

Результаты исследования сывороток крови на наличие антител к вирусу ящура

Методы анализа	Сыворотки крови					
	КРС		овец		свиней	
	К-ВО проб	% положительных	К-ВО проб	% положительных	К-ВО проб	% положительных
РРИД	130	66	92	68	59	76
ИФМ-I	210	90	149	95	100	95
ИФМ-II	210	81	149	80	100	88
РНВ	210	96	120	98	94	99

и свиней, подвергнутых экспериментальному заражению вирусом типов А22, 0194 и Азия-I, а также вакцинированных против ящура. Сыворотки исследовали в твердофазном иммуноферментном методе с использованием меченых антивидовых антител (ИФМ-I) и конкурентном гомогенно-гетерогенном ИФМ (ИФМ-2). Отличительной особенностью последнего является то, что образование специфических иммунных комплексов происходило в растворе, отделение их от не связавшихся компонентов проводили на твердой фазе. В качестве выявляющих использовали вирусспецифические антитела, конъюгированные с пероксидазой. Учёт результатов проводили по измерению оптической плотности при 490 нм.

Постановку ИФМ осуществляли на микротитровальных панелях отечественного производства. В отдельной серии опытов вместо антивидового конъюганта был испытан препарат белок А-пероксидаза.

Реакцию нейтрализации вируса (РНВ) ставили на монослойной культуре клеток свиной почки по общепринятой методике. Этот метод использовали как эталон для оценки других тестов.

Постановку РРИД осуществляли согласно «Методическим указаниям по выявлению, идентификации типовой специфичности и количественному определению антител к вирусу ящура в сыворотках крови животных», утверждённым ГУВ МСХ СССР 10.12. 1983 г

Результаты исследований и их обсуждение

Первоначально проведены исследования по выявлению эффективности сравниваемых иммунохимических реакций при обнаружении антител в сыворотках крови животных. В таблице I представлены результаты опытов по исследованию сывороток крови на наличие антител к вирусу ящура.

Данные, представленные в таблице I свидетельствуют о том, что для индикации наиболее эффективен двойной сендвич вариант ИФМ (ИФМ-I), позволяющий выявлять противоящурные антитела в 90-95% проб. В отличие от конкурентного гомогенно-гетерогенного сендвич варианта ИФМ титр антител, выявляемых указанным методом более высокий. Кроме того, ИФМ-I позволяет значительно снизить количество ложных результатов. Тогда как в РРИД антитела были обнаружены в 66-76%, а в РНВ в 96-99% проб.

Таблица 2.

Результаты сравнительной оценки активности сывороток к вирусу ящура в РН и ИФМ-I

Методы анализа	Титры антител (обратные величины)				
ИФМ-I	20-80	40-160	80-320	160-640	320-1280
РНВ	4-16	16-32	32-64	64	64

Значительная разница в количестве положительно реагирующих сывороток в разных реакциях наблюдалась при исследовании сывороток, отобранных в ранние сроки (3-6 дней) после заражения или вакцинации животных. Аналогичная картина наблюдалась и с сыворотками, отобранными от животных с остаточным иммунитетом.

Сыворотки, отобранные через 7 дней после заражения и 10-14 дней после вакцинации в основной массе были положительными в сравнимых реакциях.

В опытах с использованием конъюгата белка А с пероксидазой положительные результаты получены при сенсibilизации лунок антителами, выделенными из овечьих сывороток. Необходимо отметить, что эта модификация пригодна для исследования сывороток КРС и свиней.

В дальнейшем с учётом данных таблицы 2 было проведено сравнение показателей активности исследуемых сывороток в РНВ и ИФМ-I.

Данные, представленные в таблице 2 свидетельствуют о том, что титры антител в ИФМ были в 2,5-20 раз выше показателей РНВ. Анализируя полученные данные необходимо отметить, что не смотря на более высокую чувствительность ИФМ-I, реакция нейтрализации вируса позволяет выявить больше положительных проб, что особенно очевидно в первые дни после заражения или вакцинации.

Однако для массового скрининга сывороток более приемлемым является иммуноферментный метод, позволяющий за 4-6 часов провести анализ проб.

Вывод: Результаты, полученные в ИФМ-II и ИФМ-I имели высокую степень корреляции с данными РНВ, но титры ИФМ-I были выше ИФМ-II. Таким образом, проведённые исследования свидетельствуют о преимуществе ис-

пользования ИФМ-I с антивидовыми конъюгатами для скрининга сывороток на наличие антител к вирусу ящура, перед другими сравнимыми тестами.

Список литературы

1. Базаров М.А., Умирзаков И., Кличева И.Б., Маликов Т.М. «Иммуноферментный анализ биотин-стрепто авидином при ящуре» «Экономика и социум» №12(127) 2024.
2. Эранов М.М., Салимов Х.С., Ашуров С.А. и др. «Руководство по лабораторной диагностике ящура животных в республике Узбекистан», от 21/06/2024 г., утвержденный Комитетом ветеринарии и развития животноводства республики Узбекистан.
3. Мищенко В.А., Костюченко М.Г., Базаров М.А., Конюшкина Т.Б., Смирнов А.Б. Иммуноферментный метод при диагностике ящура // Вопросы вирусологии. 1991. № 4. - С.341-342.
4. Мищенко В.А. Твёрдофазные варианты иммунохимических реакций для изучения вирусов // Актуальные проблемы вет. вирусологии. Владимир, 1988.- С.49-52.
5. Шажко Ж.А. Современное состояние проблемы лабораторной диагностики болезней, протекающих с везикулярным синдромом // Актуальные проблемы вет. вирусологии. Владимир, 1988.- С.47-49.
6. Шажко Е.А., Мищенко В.А. Повышение чувствительности реакции радиальной иммунодиффузии при обнаружении ящурных антител // Актуальные проблемы вет. вирусологии. Владимир, 1983.- С.107-108.
7. Мищенко В.А. Использование РДП и РИД с *via* антигеном для обнаружения противоящурных антител // Актуальные проблемы вет. вирусологии. Владимир, 1977.- С. 167-177.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Салимова Н.Ю., докторант,
Ташкентского филиала Самаркандского
государственного университета ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. В данной научной статье приведены литературные сведения об эффективности применения суспензии хлореллы в качестве питательной кормовой добавки в практике животноводства. Согласно данным литературы, применение суспензии хлореллы у телят способствует увеличению живой массы до 40%, а у коров повышению молочной продуктивности на 10–12%.

Annotation. In this scientific article, literature data on the effectiveness of using chlorella suspension as a nutritious feed supplement in livestock farming are presented. According to the literature, administering chlorella suspension to calves can increase their live weight by up to 40%, while dairy cows show an increase in milk yield by 10–12%.

Ключевые слова: зелёные водоросли, хлорелла, хлорофилл, аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы, кормовая добавка.

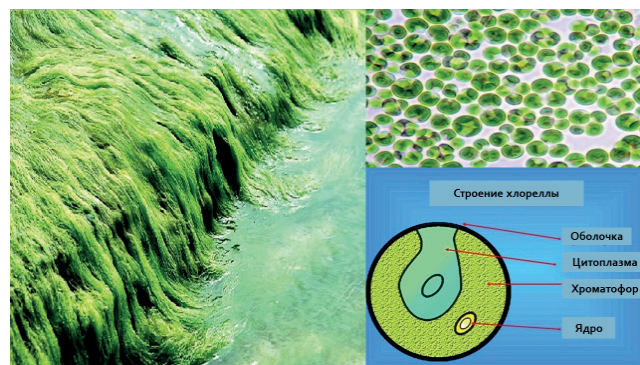
Keywords: green algae, chlorella, chlorophyll, amino acids, vitamins, macro- and microelements, feed supplement.

Производство животноводства играет важную роль в обеспечении человеческого пищевого рациона необходимыми питательными веществами. Однако современное животноводство сталкивается с вызовом повышения продуктивности. Решение этой проблемы требует организации правильного и достаточного питания, соответствующего физиологическим потребностям животных. Одним из основных препятствий в обеспечении полноценного питания является дефицит кормов и недоступность кормовых добавок, витаминов, микроэлементов и других ингредиентов для составления рациона.

Одним из наиболее перспективных методов повышения эффективности выращивания сельскохозяйственных животных является улучшение переваримости ими кормов, что достигается за счет добавления различного рода биологически активных веществ. В связи с этим использование натуральных кормовых добавок в виде суспензии водорослей может способствовать повышению эффективности ведения сельского хозяйства.

Хлорелла – это удивительное микроскопическое водорослевое растение, которое представляет собой зеленую водоросль.

Основной штамм хлореллы, который используется в производстве кормовых добавок, называется *Chlorella vulgaris*.



Для обогащения кормов витаминами, микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами и белками, широко используют микроводоросли рода хлорелла. Хлорелла – род одноклеточных пресноводных водорослей из отдела зеленых водорослей с характерным изумрудно-зеленым цветом и травянистым запахом, которые обусловлены высоким содержанием в клетках хлорофилла. Клетка хлореллы является объектом повышенного интереса ученых в качестве сырья для получения новых продуктов питания из-за своего химического

состава. Химический состав хлореллы в пересчете на воздушно-сухое вещество: сырой протеин — 43,70%, сырой жир — 4,52%, сырая клетчатка — 2,40%, сырая зола — 7,70%; цинк — 7,1 мг/кг, медь — 0,008 мг/кг, железо — 16,7 мг/кг.

В сухом веществе хлореллы содержится 40–55 % сырого протеина, включая незаменимые аминокислоты, около 15 % липидов, до 30 % углеводов и до 10 % зольных веществ [2;3;4;8].

В составе клетки наблюдаются незаменимые в питании животных аминокислоты: лизин, метионин, триптофан, аргинин, гистидин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин и валин, а также витамины группы В (В₁, В₂, В₆, В₁₂), С, провитамин D, РР, Е, витамин К (филлохинон), аскорбиновая кислота, пантотеновая кислота, фолиевая кислота, биотин, лейковорин и даже вещество с антибиотическим эффектом, названное «хлореллин» [5].

Добавление хлореллы в рацион животных имеет ряд преимуществ. Во-первых, она помогает снизить падеж молодняка до минимума. Во-вторых, хлорелла способствует лучшему усвоению корма животными. Благодаря этому, привесы свиней, крупного рогатого скота, кроликов и птиц увеличиваются, а яйценоскость кур повышается. Третье преимущество хлореллы заключается также в том, что она содержит витамины, которые необходимы для нормального функционирования организма животных.

Как высказывается Н. Богданов, в нынешнем столетии хлорелла способна оказаться самой распространенной среди всех тех кормовых добавок, что применяются предприятиями в области животноводства. Хлорелла не оказывает отрицательного воздействия на экологическую чистоту конечного продукта [2].

Хлорелла это такая добавка, которая отличается в выгодную сторону от всех прочих растительных культур и растительных кормов по такому показателю, как концентрация витаминов. Так, в каждом грамме такой водоросли присутствует до 1600 мкг провитамина А, а также до 230 мкг витамина В₁. И на этом перечень витаминов и иных полезных для организма животного веществ, сконцентрированных в хлорелле, не завершается: имеются здесь также

и витамины В₆, РР, пантотеновая кислота. Содержание же каротина в хлорелле может быть больше, чем в шиповнике, на порядок. Соединения, относящиеся к категории стероидных, также имеются в хлорелле, причем в значительном количестве [7].

Современные исследователи в сфере медицины обращают внимание на следующий факт. В данной водоросли имеется значительное количество хлорофилла, и поэтому ее можно эффективно применять в работе с пациентами, страдающими вследствие малокровия. Хлорофилл оказывает положительное воздействие на желудочно-кишечный тракт, а именно нормализует секрецию желудочного сока и перистальтику кишечника блокирует развитие опухолевых клеток, способствует регенерации клеток. Содержание хлорофилла в хлорелле в 10 раз больше, чем в спирулине, что в свою очередь усиливает благоприятное воздействие на организм животных и человека. Ученые установили, что хлорелла в виде таблеток снижает уровень сахара в крови и нормализует ритм дыхания и при местном применении способствуют заживлению язвенных поверхностей.

В кишечнике хлорелла способствует выведению из организма токсинов тяжелые металлы и пестициды [6].

Гарвардский университет установил, что в хлорелле содержится бета каротин и витамин Е, а также цинк, кальций, селен, медь, кобальт, магний, марганец которые разрушают раковые клетки и повышают резистентность организма.

Хлорелла помогает противостоять бактериальным инфекциям за счет стимуляции синтеза интерферона. Компоненты микроводоросли способствуют очищению крови, стимулируя образование лимфоцитов [5].

Благодаря высокой адаптационной активности одноклеточные водоросли способны синтезировать большое количество вторичных каротиноидов (ВКР) в условиях стресса различной природы. Такими источниками стресса могут быть осмотический шок, дефицит азота или фосфора, высокая интенсивность поглощаемого света, неоптимальные температуры, активные формы кислорода (АФК) в среде или синтез АФК в клетке. Связь между добавлением АФК

в среду и увеличенным синтезом астаксантина гематококками была доказана Лу Фаном в 1998 г. [9;10].

Одним из способов повышения питательной ценности рационов крупного рогатого скота может быть выпаивание им суспензии хлореллы. Проведенные исследования показали, что выпаивание коровам суспензии хлореллы способствует улучшению физиолого-биохимических и продуктивных показателей – повышается активность ферментов антиоксидантной защиты, происходит усиление гемопоэтической функции и клеточного звена иммунитета, что свидетельствует о повышении уровня резистентности организма. В этом отношении эффект действия хлореллы схож с влиянием витаминных концентратов и кормовых добавок, которые также способствуют активации механизмов естественной резистентности.

Заключение

1. Обзор литературы показал, что суспензия хлореллы является высокоценной кормовой добавкой для сельскохозяйственных животных.

2. Применение суспензии хлореллы телятам и коровам молочного направления способствует улучшению физиолого-биохимических и продуктивных показателей, а также повышает уровень резистентности организма.

Литературы

1. Богданов Н.И. Использование хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. — 2004. — № 1 -С. 34-36.

2. Богданов А.И Суспензия хлореллы в рационе сельского хозяйственных животных. Монография. Пенза: АИУ ПГУ, 2006-56с

3. Долгов В « Повышение биологической ценности хлореллы» Пути повешения качества проодуктов живодноводства и их ветеринарно-санитарная оценка. Киев, 1981-С. 166-168.

4. Культивирование и использование микроводорослей *Chlorella* и высших водных растений ряска *Lemna* / Н.А. Политаева, Ю.А. Смятская, Т.А. Кузнецова, Л.Н.Ольшанская, Р.Ш. Валиев. — Саратов: Наука, 2017.- 125 с.

5. Лысинко Ю.А, Магнева Н.Л, Борисенко В.В, Николенко В.И «Антибактериальная активность микроводросли» Кубажский ГАУ; 2015.

6. Нестерук Е.В. Микробиота толстого кишечника у телят после потребления суспензии хлореллы // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология. 2022. Т.12. №3. С.143-150. URL: <https://www.elibrary.rul/item.asp?id=49973812> (дата обращения: 16.04.2023).

7. Хлорелла новый уровень повышения резервных возможностей живодноводства, рекомендация, Россия, 2008, -С. 36.

8. Green Line, Живая хлорелла для сельского хозяйства, Россия 2010, -С. 38.

9. Yingying Ke, Jun Chen, Taotao Dai, Ruihong Liang, Wei Liu, Chengmei Liu, Lizhen Deng. Developing industry-scale microfluidization for cell disruption, biomolecules release and bioaccessibility improvement of *Chlorella pyrenoidosa* // Bioresource Technology. 2023. Vol.387. P.129649. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.12964>

TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLARDA KALSIY – FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI (adabiyotlar tahlili)

Abduraimov A.A., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali
assistenti,

Eshburiyev S.B., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Ichki yuqumsiz
kasalliklar" kafedrası mudiri v.f.d., dotsent,

Rahimberganov B.Sh., Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Toshkent filiali assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda kalsiy va fosfor almashinuvining buzilish sabablari hamda ularni oldini olish chora-tadbirlari ko'rib chiqiladi. Kalsiy va fosfor muvozanati tuxum po'stining mustahkamligi, suyak to'qimalarining sog'lom rivojlanishi hamda umumiy mahsuldorlikni belgilovchi asosiy omillardandir. Maqolada to'la qiymatli oziqlantirish, ratsionda kalsiy-fosfor nisbatining to'g'ri tashkil etilishi, D vitamini bilan ta'minlash va biologik faol qo'shimchalardan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, fitaza fermentining rolga alohida e'tibor qaratilgan. Keltirilgan tavsiyalar tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning sog'lomligini saqlash, mahsuldorligini oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Annotation: This paper examines the causes of calcium and phosphorus metabolism disorders in egg-laying hens and outlines preventive measures. The balance of calcium and phosphorus is essential for maintaining eggshell strength, healthy bone development, and overall productivity. The study highlights the importance of balanced nutrition, proper calcium-to-phosphorus ratios in the diet, adequate vitamin D supplementation, and the use of biologically active feed additives. Special attention is given to the role of the enzyme phytase in improving phosphorus utilization. The recommendations provided aim to support the health and productivity of laying hens and enhance economic efficiency in poultry farming.

Kalit so'zlar: tovuq, tuxum, anomaliya, kalsiy, fosfor, mineral, vitamin, ratsion, tuxum yo'li, gemoglobin, umumiy oqsil, premix.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta'minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyatga ega. Parrandachilik chorvachilikning tez yetiluvchan sohalaridan biri bo'lib, aholini parhez go'shti va tuxum mahsulotlari bilan ta'minlash imkonini beradi. Ammo parrandalarni saqlash va oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz ozuqalar, ratsion tarkibida vitamin, makro-mikroelementlar, kalsiy fosfor nisbati, almashinuv energiya miqdori va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, kasalliklarga chidamliligining pasayishi, ularda kalsiy, fosfor almashinuv buzilishlariga sabab bo'ladi [1].

Mavzuning dolzarbligi. Tovுqlarda uchraydigan kalsiy, fosfor almashinuv buzilishi kasalliklari ko'pincha ommaviy tusda kechib, texnologik jarayonning izdan chiqishi ya'ni ozuqani bir tekis taqsimlanmasligi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarning ko'payishi, tana vazni va mahsuldorlikni pasayishi hisobiga xo'jalikka katta zarar yetkazadi.

Tovuqlar organizmida kalsiy, fosfor almashinuvining buzilishi bilan kechadigan kasallik aso-

siy o'rinni egallaydi. Shuning uchun tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda kalsiy, fosfor yetishmovchiligini o'z vaqtida aniqlash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb va yechimini kutayotgan muammolardan biri.

Tovuqlarda tuxum hosil bo'lishining anomaliyalari va tuxum po'stlog'i hosil bo'lishining kamchiliklari asosan ularda kalsiy va fosfor almashinuvining buzilishlari va keyingi o'rinda boshqa ikkilamchi omillar (tovuqlarning yuqumli bronxit,



1-rasm

pulloroz, prostogonimoz, tuxum hosil qiluvchi organlarning travmatik ta'sirlanishi) oqibatida rivojlanadi. (1-rasm)

Tuxum po'chog'ining asosiy yetishmovchiligi uning yumshoq bo'lishi hisoblanadi. Buning asosiy sababi ohak moddasi yetishmovchiligi yoki uni hazmlanishining buzilishi hisoblanadi. Har bir tuxum po'chog'ining tarkibida o'rtacha 1,5-2,5 g kalsiy bo'lishini hisobga oladigan bo'lsak, bir yilda 200 ta tuxum bersa uning tarkibidagi kalsiy moddasi o'rtacha 400-500 gr ni tashkil etadi. Tovuqlar organizmida tuxum hosil bo'lishidan tashqari boshqa fiziologik jarayonlar uchun ham kalsiy muhim [2].

Mualliflarning ta'kidlashicha, kalsiy miqdorining yetishmovchiligi organizmning D vitaminiga bo'lgan ehtiyojini kuchaytiradi. U yetishmagani-da ozuqadagi kalsiy ichaklarda ushlanib qoladi va organizm tomonidan o'zlashtirilmasdan axlat bilan tashqariga chiqib ketadi [3].

Tuxum po'chog'ining yumshab qolishini yoki kalsiy fosfor almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilishda tovuq organizmiga talab etiladi-



2-rasm

gan miqdorlarni hisobga olish lozim. Masalan: tovuqlarni birinchi marta tuxum berish davrida ularning organizmida kalsiyning miqdori tekshirilganda me'yorlarga nisbatan 20% gacha kamayganligi aniqlangan. (2-rasm)

Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir nechta mineral va vitamin moddalarning yetishmovchiliklari aralash patologiya holda, noaniq belgilar bilan kechadi. Shuning uchun modda almashinuvi buzulishi bilan kechadigan kasalliklarga tashxis qo'yishda klinik tekshirishlar va oziqa ratsionini zootexnikaviy tahlil qilish bilan bir qatorda qon tahlili va patologoanatomik tekshirishlar o'tkazilishi talab qilinadi. (3-4- rasmlar) [4,3].

Oldini olish usullari. Tovuqlarning tuxumga kirish davri 24 haftaligida va tuxum berishning 52 va 67 haftaliklarda dispanser tekshirishlar o'tkazish ular organizmida kalsiy va fosfor moddalari almashinuvi darajasi o'rganish va tovuqlar ratsionining to'yimlilik darajasi kartogrammasini o'rganish va tahlil qilish asosida tovuqlar organizmida gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, umumiy



3-rasm



4-rasm

kalsiy va anorganik fosfor va vitamin (D3 va E) lar, yetishmasligi aniqlanadi.

Kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari tovuqlarda tuxum tug‘ishning boshlanishi va tuxum tug‘adigan davrining 24, 52 va 67 haftaligida subklinik tarzida kechib, tuxum mahsuldorligini kamayishi, yupqa po‘choqli tuxumlar tug‘ilishi va xo‘jaliklarga iqtisodiy zarar yetkazishi bilan xarakterlandi [5].

Tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarni oldini olishda etiopatogenetik tamoyildan kelib chiqib, ular organizmida kalsiy va fosfor almashinuvlarini ma‘romlashturuvchi va stimullovchi, gemopoezni yaxshilovchi, organizm rezistentligini oshiruvchi va mineral almashinuvini yaxshilovchi xususiyatga ega bo‘lgan preparatlar va mahalliy vositalari sinab ko‘rish tavsiya qilinadi.

Tovuqlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarini oldini olishda ratsionga 40 kun davomida “Xitozangidroksiapatit” preparatining (1/4) 10 mg/kg va Introvit-A+BC preparatidan 4000 litr suvga 1000 ml qo‘shib berishning samarasi yuqori bo‘lib, tovuqlarda modda almashinuvini yaxshilanishi, tuxum mahsuldorligini yuqori bo‘lishini ta‘minlaydi [6].

Xulosa. Mahsuldor tovuqlarda kalsiy va fosfor yetishmovchiliklarining asosiy sabablari tovuqlarning yoshi, fiziologik holati va mahsuldorlik bosqichlarni hisobga olmagan holda ratsionni

me‘yorlashtirilmaganligi va to‘yimligi past ratsionda boqish, ratsionlar tipi, tarkibi va to‘yimligi bo‘yicha tovuqlar organizmi ehtiyojlarini to‘liq qondirilmasligi, sifati va to‘yimligi past donlardan tayyorlangan omixta yemlarning berilishi va ratsionga qo‘shiladigan minerallarni talab darajasida qo‘shilmasligi asosiy etiologik omillar kalsiy va fosfor yetishmovchiligiga sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Mirziyoyev SH.M. O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida 2022 yil 8-fevral PQ-120 sonli qarori.
2. Bakulin B.A. Bolezni ptis. Sankt-Peterburg 2006.483-b
3. Bessarabov B.F.Nezarazniy bolezni ptis 2007.220-b.
4. Eshburiyev B.M. Parrandalarning yuqumsiz kasalliklari 2006. 32-b
5. Karshiev, U. T., Eshburiev, S. B., & Yusupova, Z. M. Etiopathogenesis of Calcium–Phosphorus Metabolism in Rabbits. *International Journal of Current Science Research and Review*. ISSN, 2581-8341.
6. Hamroqulov N. Sh. “Tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarining etiopatogenezi, patomorfologiyasi va oldini olish chora – tadbirlari” Avtoreferat Samarqand-2024

AEROMONOS KASALLIGINI DAVOLASH VA MAXSUS PROFLAKTIKASI

Allazov A.S Raxmatov S., Dadajonov D.,
*Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ilmiy tadqiqot ishi baliqlari aeromonoz kasalligida probiotik PVENTI- preparatining samaradorligini aniqlashga bag'ishlangan. Eksperimental tajriba Samarqand viloyati baliqchilik fermer xo'jaliklarida va Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti epizootologiya va infeksiyon kasalliklar kafedrasida bajarilgan. Baliqchilik fermer xo'jaliklari mutaxassislariga, magistrant, bakalavriat talabalarga mo'ljallangan.

Ilmiy tadqiqotning yangiligi-karp turdagi baliqlar aeromonoz kasalligini davolash va maxsus profilaktikasida ilk bor PVENTI preparatining samaradorligini aniqlash, davolovchi – terapevtik va oldini oluvchi – profilaktik optimum dozalarini aniqlash.

Kalit so'zlar: infektologiya, biotsenologiya, gnotobiotik, kontaminatsiya, TsPT(tsitopatogen ta'sir), sepsis, epizootik, ekzootik, identifikatsiya, vaktsinatsiya, lixorodka, aseptika, antiseptika, revaktsinatsiya, interferentsiya.

Aeromonoz kasalligi bakteriozlarga kiradi, dunyoda keng tarqalgan kasallik. Qo'zg'atuvchisi Aeromonos Hydrofila, kalta, chetlari yumaloqlashgan, tayoqcha shakldagi bakteriya, kokk shaklda, harakatlanadi, grammanfiy, spora va kapsula hosil qilmaydi. GPQ-da monotonli, bir xil loyqalanish hosil qiladi, to'liqsimon, chayqalganda kata-katta bo'lakchali (xlopya) hosil qiladi, probirka tagida oqimtir ko'k rangda cho'kma hosil qiladi, ozuqa muhiti ustida plyonka hosil qiladi. GPA-da sutkalik kulturada yumaloq koloniyalar hosil bo'ladi, chetlari bir tekis, qovargan, yaltiroq, yarim tiniq gumbaz rangli yoki oqish, loyqa rangli nuqtalar bo'ladi.

Karp turdagi baliqlar uchun yuqori virulentli bo'lgan A.hydrofila shtamlari oq sichqonlarga qorin devori muskullariga ikki sutkalik GPQ-kulturasidan 0.001-0.1 ml zararlanganda o'ldiradi, virulentligi past shtamm kulturalari bilan zararlanganda 0.025-0.5 ml dozada yuborilganda o'ldiradi.

Aeromonoz kasalligiga qarshi to'g'ri va samarali kurash olib borish uchun avvalo tez va ishonchli diagnoz qo'yish talab etiladi. Kasallikning klinik belgilari, epizootologik ma'lumotlari, patologoanatomik o'zgarishlar, bakteriologik, serologik tekshirishlar o'tkazilishi shart. Kasallikning ko'p uchraydigan klinik belgilariga: teri gemorragik yallig'lanishlar, qorin bo'shlig'ida suyuqlik to'planib qolishi, qorin pastga tomon osilib shishishi, tangachalar perpendikulyar tikka

turib qolishi, ko'z soqqasidan chiqib bo'rtib qolishi, kasal baliqlar kam harakatlanishi, qirg'oqqa yaqin joylarda suzishi, yonbashlab, suzish, barcha reflekslarning susayishi, suzish koordinatsiyasining buzilishi, uzog'i bilan 2-4 haftada o'lishi, terida turli xil kattalikdagi yoki shakldagi jarohatlarning paydo bo'lishi va h.ga e'tibor berildi.

Bakteriologik tekshirish uchun o'lgan baliqlardan steril boks sharoitida oddiy (tabiiy) va farqlash (identifikatsiya) imkonini beruvchi elektiv ozuqa muxitlariga ekildi. Ushbu ozuqa muhitlarida sof holda sof ajratib olingan A.hydrofila kulturalarining biokimyoviy, gematologik, toksigenlik, serologik, patogenlik, fermentativ xususiyatlari aniqlandi. Qo'zg'atuvchining turlari immun zardob to'plami bilan identifikatsiyalandi. Qo'zg'atuvchining sof kulturasini ajratib olindi, patogenligi oq sichqonlarda va baliqlarda biosinov usulda aniqlandi va ijobiy natija olindi.

Aeromonoz kasalligi qo'zg'atuvchisi odam va go'shtxo'r hayvonlar uchun xatarli emas. Kasal baliqlar esa tovar sifati buzilmasa, standartga to'g'ri kelsa iste'molga ruxsat etiladi. To'var sifati standartga to'g'ri kelmagan baliqlar, qaynatib zararlantirilgandan keyin go'shtxo'r hayvonlarga yem sifatida beriladi yoki baliq uni tayyorlanadi, tayyorlangan mahsulot ham bakteriologik tekshiruvdan o'tgandan keyin iste'molga ruxsat etiladi.

Aeromonoz kasalligiga PVENTI preparatining samaradorligi

Guruhlar	Baliqlar soni	Preparat dozasi	Tekshirilgan kunlar						Tirik qoldi	O'ldi	Izoh	Eslatma
			1	2	3	4	5	7-15				
I	50	1 mkg. kg.t.b	-	x					50	-		
II	50	1.5 mkg. kg.t.b	-	x					50	-		
III	50	berilmadi	-	x	30	8		12	-	50		
IV	50	Fiziologik eritma							-	50		

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki I-guruhdagi baliqlarga 1 mkg.t.b-ga PVENTI-preparatini yem-ozuqasiga qo'shib berilganda, hamda II-guruhdagi baliqlarga 1.5 mkg/t.b.-PVENTI-qo'shib berilganda aeromonoz kasalligidan to'liq saqlash oldi, ya'ni profilaktik effekti 100%. Ikkala tajriba guruhidagi baliqlar yemiga PVENTI –qo'shib, 5-kun berildi. Tajribaning 2-sutkasida I-II-III-guruh baliqlariga barchasiga aeromanadalarining bir sutkalik bulon kulturasi bilan qorin bo'shlig'iga 0.1 ml yuborib zararlandi, IV-guruhga 0.1 ml fiziologik eritma yuborildi. Natija PVENTI preparati 1-1.5 mkg/kg.t.v. berilgan baliqlar kasallanmadi va o'lmadi, preparat berilmagan guruhda 3-kun 16 ta, 4-kun 4 ta, 7-15 kunlari 10 ta baliq ya'ni barcha 30 ta baliqlar o'ldi, preparat o'rniga fiziologik eritma berilgan guruhga ham 30-ta baliq, ya'ni 100% olim kuzatildi.

Xulosa:

1. Karp turdagi baliqlar PVENTI-1-1.5 mkg/kg t.b. qo'shilgan yem ozuqani 5 kun davomida, qoldirmasdan, xush ko'rib yeyishdi.
2. 1-1.5 mkg/kg.t.b.ga PVENTI-qo'shib berilganda va keyin aeromanadaning LD50-dozasi 0.1 ml qorin bo'shlig'iga zararlenganda, baliqlar kasallanmaydi.
3. PVENTI-preparati qo'shilgan yem 5-kun berildi.

4. PVENTI-preparati qo'shib berilmaganda esa baliqlar 3-kun 16 ta, 4-kuni 4 ta, 7-15 kuni 10-ta o'ldi yoki barcha 30-ta baliq o'ldi, 100% o'lim

5. PVENTI-preparati o'rniga fiziologik eritma berilgan baliqlar ham 100% o'ldi.

6. Karp baliqlari aeromonoz kasalligi profilaktikasi va davolashda PVENTI preparati 1-1.5 mkg/kg.t.b. qo'shib berilishi 100% baliqlarni aeromonozdan himoya qila oladi.

Adabiyotlar.

1. O'zb.R.Prezidentining "Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2018 yil, 6-noyabr PQ-4005. raqamli qarori
2. O'zb.R.Prezidentining "Baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2018 yil, 6-aprel, PQ-3657. raqamli qarori
3. Daminov A.S., Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Eshbo'riev S.B., Qurbonov F.I., "Baliq kasalliklari" 2020 yil.
4. Qambarov A.A., Allazov A.S. Karp turdagi baliqlar aeromonoz kasalligini profilaktik va davolash metodlarini takomillashtirish Vet.medis.jurn. №12.2019 y.
5. Qambarov A.A., Ro'ziev Z.E., Hakimov Sh. "Izuchenie terapevticheskoy, profilakticheskoy effektivnosti vetosubalina pri aeromonoze v usloviyax sodkov" veter.med.jurn. №01.2020 yil

QUYONLAR EKSPERIMENTAL TUBERKULYOZIDA KELLER HUYAYRALARI DINAMIKASI

Allazov A.S., *assistant,*

Klichov O.I., *assistant*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ilmiy maqolada sog'lom va eksperimental tuberkulyoz yuqtirilgan quyonlar qonida immunokomponent keller hujayralari – "T"-va "B" limfotsitlari dinamikasi ma'lumotlari berilgan.

Kalit so'zlar. *Mykobacterium bovis, Mykobacterium avium, Mykobacterium humanus, GPQ, GPA, kartoshka, tuxum qo'shilgan ozuqa muhitlari, "T"-va "B" limfotsitlar dinamikasi.*

Mavzuning dolzarbligi: Tuberkulyoz (lot.,ing-Tuberculosis, frans. Tuberculose bovine, nem. Rindertuberculose, o'zb-sil.).

Tuberkulyoz ko'pchilik tur qishloq xo'jalik, yovvoyi, mo'ynali hayvonlar va parrandalarning surunkali kechuvchi, o'ta xavfli infeksiion kasalligi bo'lib, har xil a'zolarida maxsus tugun-tuberkul hosil qilish bilan xarakterlanadi va u tvorogsimon parchalanishga moyil.

Tuberkulyoz kasalligi dunyo mamlakatlari-da odamlar, hayvonlar, parrandalar orasida keng tarqalgan kasallikdir. Hozirgi kunda sil kasalligi bilan dunyoda 2 mlyardan ortiq kishi kasallangan, har yili 8-10 mln kishi zararlanadi, shundan 4 mln kishi halok bo'ladi, bu raqam har haftada 77 ming kishi vafot etadi, eng achinarlisi vafot etganlarning 900 mingi ayollar, 300 ming yosh bolalar.

Qo'zg'atuvchisi: *Mykobacterium bovis*-qoramollarda.

Mykobacterium avium-parrandalarda

Mykobacterium humanus-odamlarda kasallik qo'zg'atadi.

Odamlar *M.bovis*-bilan 26,5% kasallanadi.

Rossiyada 2002-2004 yillar 75254-93700 bosh qoramol sil kasalligiga ijobiy reaksiya bergan, shundan 18000-21600 bosh moldan olingan patnamuna bakteriologik tekshirilgan 63,6% patogen, 36,4% atipik *M.ajratib* olingan. Ajratilgan *M.ning* 96,5% *M.bovis*, 2,7% *M.humanus*, 0,8% *M.avium* ni tashkil etgan.

O'zbekistonda har yili o'rtacha 1605 bosh qoramol sil kasalligiga allergik tekshiriladi, bu mavjud qoramollarning 0,016% tashkil etadi.

Qisqacha tarixiy ma'lumot. Kasallikni juda qadimdan o'rganilgan, Gippokrat, Abu Ali ibn Sinolar ham bu kasallik haqida ma'lumot yozib qoldirgan. Fransuz olimi K.Lennik bu kasallikni 1819 yil bu kasallikni tuberkulyoz deb atagan. Kasallik qo'zg'atuvchisining yuqishini 1865 y Villimen aniqlagan.

1882 yil nemis olimi Robert Kox qo'zg'atuvchini ozuqa muhitiga ekib ajratib olgan.

1888 y rus olimi X.I.Gelmen tuberkulin allergik preparatini yaratgan R.G.Gutman tuberkulin bilan sil kasalligini aniqlagan.

1924 yilda Kalmet va Geren degan olimlar odamlarda uchraydigan silning oldini olish uchun BQJ-vaksinani yaratgan.

Sil kasalligini rus olimlari S.N.Vishesskiy, M.K.Yuskovets, N.L.Naletov, V.I.Rotov, V.E.SHurevskiy, M.A.Safin, mamlakatimiz veterinariya olimlari M.T.Isoqov, G.V.Ni, G.X.Mamadullaev va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

Dunyodagi mamlakatlardan Daniya, Gollandiya, CHexiya, Slovakiya, Angliya, AQSH kabi mamlakatlarda sil kasalligi deyarlik uchramaydi.

Mamlakatimizda bu kasallik uchrab turibdi. Iqtisodiy, ekologik zarari-sil kasalligiga ijobiy reaksiya bergan hayvonlar 15 kun ichida majburiy

1-jadval

Guruhlar №	Ko'rsatkichlar	Tekshirilgan kunlar			
		Tajribadan oldin	Vaksinatsiyadan keyin	Kultural bilan zararlangandan keyin	
			18-kun	30-kun	70-kun
I	"T"	40±1,6	42±2,6	50±1,41	52±1,41
	"B"	31±1,9	33,2±2,9	35,5±3,0	34,9±3,0
II	"T"	39,6±1,6	39±1,3	51,5±2,5	48,5±0,5
	"B"	28,5±2,6	32,5±1,5	32,2±2,3	33,2±3,1
III	"T"	35,3±1,8	40±2,3	48,6±0,6	53,6±3,0
	"B"	28,6±	33,3±2,9	31,6±3,1	31,5±1,9
IV	"T"	40,6±1,7	49,3±3,5	52±3,0	53,5±2,8
	"B"	31,2±1,7	32,6±2,9	32±3,1	34±3,0
V	"T"	41,0±2,9	-	53±3,0	47±1,0
	"B"	28±3,0	-	32,5±1,5	26±1,0

go'shtga topshiriladi, bu esa fermer xo'jaligiga katta zarar, ekologik muhit ifloslanishi va muhitni sog'lomlashtirishga salmoqli mablag' va ishchi kuchi sarflanadi.

Mikrobakteriyalarni o'stirish uchun glitserinli GPQ, GPA, kartoshka, tuxum qo'shilgan ozuqa muhitlari va sun'iy ozuqa muhitlari ishlatiladi. Mikobakteriyalar juda sekin o'sadi: M.Tuberculosis humanus turi 20-30 kun, M.t.bovis 20-60 kun, M.t.abium 11-15 kun o'sadi. O'sish kuzatilmasa termostatda optimum sharoitda o'stirilish lozim. Glitserin qo'shilgan sun'iy muhitda yaxshi o'sadi, Tetranyani, Lyubenau, Levenshteyn muhitlarida ham yaxshi o'sadi.

Odamlarda silni qo'zg'atadigan M.t.humanus-dengiz cho'chqachasida tarqalgan tuberkulyozni, quyonda mahalliy silga xos jarohatni, tovuqda hech qanday o'zgarish hosil qilmaydi. Qoramolda kasallik qo'zg'atgan bakteriya dengiz cho'chqasi va quyonda tarqalgan tuberkulyozni qo'zg'atgan mikrob dengiz cho'chqachasida hech qanday o'zgarish hosil qilmaydi, quyonda sepsiss va mahalliy jarohat, tovuqda tarqalgan tuberkulyozni chaqiradi.

Odam va qoramollarda tuberkulyoz chaqiradigan turi tez-tez uchrab turadi, bunda odam kasallik qo'zg'atuvchi manba bo'lib xizmat qiladi. Immunitet-ko'pchilik olimlarning ma'lumotiga ko'ra tuberkulyozda immunitet nosteril (R.V.Petrov 1982;

Ruddj, 1984; F.M.Collins, L.K.Auclair,1984; A.G.Xotenko 1988;).

Maqsad va vazifalar: Quyondarda sog'lom davrida, tuberkulyozga emlanganda va tuberkulyoz qo'zg'atuvchisi eksperimental yuqtirilganda keller hujayralari –"T"-va "B" limfotsitlar dinamikasini aniqlash.

Ilmiy tadqiqot materiallari va tekshirish metodlari. Tajriba uchun 19-bosh shinshilya zotli quyon olindi. I-II-III-IV-guruhlarda 4 boshdan quyon, V-guruh esa nazorat guruhida 3-bosh quyon. Tirik vazni 3,5-4 kg I-II-III-IV guruh quyonlarni inaktivlangan vaksina bilan emlandi (NIIV Uz.NTS GGUV, 28.08.1998 y) 1 ml dan teri ostiga, sag'risiga 0.020 mg o'lik bakteriya.

I-guruhga -0.005 mg.

II-guruhga-0.01 mg

III-guruhga-0.02 mg

IV-guruhga-0.03

V-guruhga-yuborilmadi.

Emlashdan 20-kun keyin MBT-ning virulentli kulturasi bilan (qoramol) quloq venasiga 0.03 mg/kg zararladik va 90 kun kuzatildi. Ana shu davrda quyonlar qonida keller hujayralar dinamikasini emlashdan oldin, emlashdan keyin, zararlagandan keyin aniqlandi. "T" limfotsitlarni M.Jondel et.ell (1972) va "B" limfotsitlarni N.F.Mendes et.all (1973) metodlari bilan aniqladik.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.

Quyonglar periferik qonida (sogʻlom, tuberkulezga emlangan, tuberkulyoz kulturasi bilan eksperimental zararlangan) –“T”-va “B” limfotsitlar dinamikasi

1-jadval maʼlumotlari boʻyicha tahlil:

I-guruhda “T” limfotsitlar miqdori 25% ga oshdi, II-guruhda 21% oshdi, III-guruhda 25% ga oshdi, IV-guruhda 40% ga oshdi.

Kultura bilan zararlangandan keyin 30-kun oʻtgach I-guruhda “T” limfotsitlar 37% ga, II-guruhda 54.5% ga, III-guruhda 51% ga, IV-guruhda 70% ga oshishi kuzatildi. 70 kundan keyin I-guruhda “T” limfotsitlar 51% ga, II-guruhda 57,5% ga, III-guruhda 61% ga, IV-guruhda 63% ga oshdi.

Eksperiment oxirida kelib “T” limfotsitlar miqdori eng yuqori koʻrsatkichdan 11% kamayishi kuzatildi. Mana shunga analogik koʻrsatkichlar “B”-limfotsitlar dinamikasida ham kuzatildi.

I-guruhda “B”-limfotsitlar miqdori 19% ga, II-guruhda 14% ga, III-12% ga, IV-da 44% ga oshishi kuzatildi.

Kultura bilan zararlangandan keyin I-guruhda “B”-limfotsitlar miqdori 33% ga, II-guruhda 41% ga, III-guruhda 30% ga, IV-guruhda 62% ga oshishi kuzatildi. 70 kundan soʻng I-guruhda “B”-limfotsitlar 36%-ga, II-guruhda 50% ga, III-guruhda 38% ga, IV-guruhda 50% ga oshishi kuzatildi.

Xulosa.

Quyonglarni tuberkulyozga vaksinasi qilib 18 oʻtgach kultura bilan zararlanganda, periferik qonda hujayralar immun tizimi mustahkam va barqarorligini taʼminlovchi keller hujayralari –“T”-va “B” limfotsitlar miqdori oshishi kuzatildi. Vaktsinatsiyadan keyin kultura bilan zararlangan quyonglarda “T” limfotsitlar 63% gacha ($R<0.05$) oshishi kuzatildi, “B” limfotsitlar miqdori 62% gacha oshishi kuzatildi ($R<0.05$).

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. P.B.Петров “Иммунология”. М.Медицина, 1982 г.
2. Г.Х.Мамадуллаев., А.Сапаров Динамика развития “Т” и “В” лимфоцитов при экспериментальном туберкулезе.
3. X.S.Salimov –Tuberkulyoz –xavfli, juda xavfli kasallik. J.veterinariya meditsinasi 2019. №12, 15-19 b.
4. A.A.Qambarov-The Value of Tuberculinization in Veterinary Practice. 01.02.2023 “Middle European Scientific Bulletin Vol. 32 (2023) ISSN (E) 2694-9969
5. X.S.Salimov., A.A.Qambarov., I.X.Salimov Epidemiologiya va infeksiyon kasalliklar. Toshkent 2021 y.
6. Ilkhomovich, Klichov Odil, Nurgalieva Janar Sarsengaliyeva, and Kurbanov Jonibek Khairullaevich. “Testing Methods For Tuberculosis.” *JournalNX* 7.10: 286-289.

FITOESTROGENLARNING HAYVONLAR REPRODUKTIV SALOMATLIGIGA TA'SIRI: TAJRIBA ASOSIDAGI YONDASHUV

Xoliqov Samarjon Farxodovich, *assistent,*
Aminov Suhrob Davlatbek o'g'li,
Bo'riboyev Asilbek Ravshanbek o'g'li, *iqtidorli talabalar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv salomatligiga ta'siri eksperimental asosda o'rganildi. Fitoestrogenlar o'simliklarda uchraydigan va estrogen gormoniga o'xshash ta'sir ko'rsatuvchi bioaktiv birikmalardir. Tadqiqotda mahalliy o'simliklardan olingan fitoestrogenlar eksperimental hayvonlarga berilib, ularning tuxumdon faoliyati, urug'lanish darajasi va gormon balansi kuzatildi. Tajriba davomida fitoestrogenlar ta'sirida ba'zi ijobiy o'zgarishlar, shuningdek haddan ziyod dozada salbiy ta'sirlar ham aniqlandi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida nazorat va tajriba guruhlarini solishtirish tahlil asosida baholandi. Natijalar fitoestrogenlarning ratsionda me'yorida bo'lishi reproduktiv faoliyatni rag'batlantirishi mumkinligini ko'rsatdi. Maqola ushbu moddalarning hayvonchilikda amaliy qo'llanilishi bo'yicha tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar. Fitoestrogen, reproduktiv salomatlik, hayvonlar gormonal balansi, eksperimental tadqiqot, Ferula o'simligi, estrogen moddalari, urug'lanish ko'rsatkichi, biologik faol birikmalar;

Kirish. So'nggi yillarda hayvonlar sog'lig'i va mahsuldorligini tabiiy usullar bilan yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar soni ortib bormoqda. Xususan, hayvon organizmidagi gormonal muvozanatga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatuvchi tabiiy moddalardan biri sifatida fitoestrogenlar alohida e'tiborga tushmoqda. Fitoestrogenlar — bu o'simliklarda uchraydigan, tarkibi jihatidan hayvonlar organizmidagi estrogen gormoniga o'xshash bo'lgan bioaktiv birikmalardir. Ular ozuqa orqali organizmga kirgach, jinsiy gormon retseptorlari bilan o'zaro ta'sirlashadi va turli darajadagi fiziologik o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Xususan, ularning tuxumdon faoliyatiga, urug'lanish qobiliyatiga, homiladorlik davomiyligi va embrional rivojlanishga bo'lgan ta'siri zamonaviy ilmiy doiralar uchun muhim tadqiqot mavzusi sanaladi.

Fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv tizimiga ko'rsatadigan ijobiy yoki salbiy ta'siri ularning dozasi, turli biologik shakllari va organizmning fiziologik holatiga bog'liq. Ko'plab xorijiy va mahalliy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, ozuqada fitoestrogenlar miqdori me'yorida bo'lsa, u reproduktiv funksiyalarni faollashtiradi,

aksincha haddan tashqari ko'pligi esa jinsiy sikl buzilishlari, bepushtlik yoki embrion rivojlanishida anomaliyalarga olib kelishi mumkin. Shunga qaramay, bu moddalarning mahalliy sharoitdagi hayvon turlariga ko'rsatadigan aniq ta'siri yetarli darajada o'rganilmagan. Ayniqsa, O'zbekiston hududida keng tarqalgan Ferula, zig'ir, shuvoq, qizilmiya kabi o'simliklar tarkibidagi fitoestrogenlarning mahalliy chorvachilik tarmog'i uchun dolzarbligi yuqori bo'lib qolmoqda.

Mazkur tadqiqot aynan shu ilmiy bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, unda tajriba asosida fitoestrogenlarning hayvonlar reproduktiv salomatligiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — fitoestrogenlarga boy o'simlik ekstraktlarining hayvonlar tuxumdon faoliyati, urug'lanish darajasi va gormonal muvozanatiga ko'rsatadigan ta'sirini aniqlashdir. Shu bilan birga, tadqiqot vazifalari sifatida:

fitoestrogen moddalarning biologik xususiyatlarini o'rganish;

tajriba uchun ob'ekt sifatida tanlangan hayvonlarga ularni ma'lum miqdorda qo'llash;

nazorat va tajriba guruhlarida o'zgarishlarni tahlil qilish;

va ularning natijalarini ilmiy jihatdan baholab, amaliy tavsiyalar ishlab chiqish belgilab olindi;

Ushbu tadqiqot natijalari hayvonchilikda sog'lom avlod yetishtirish, mahsuldorlikni oshirish va ratsionni ilmiy asosda boyitish bo'yicha foydali ilmiy-amaliy yo'nalishlarni taklif etadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Fitoestrogenlar hayvonlar biologiyasida tabiiy estrogen moddalarning o'rnini bosuvchi vosita sifatida ilmiy adabiyotlarda ko'p bor tilga olinmoqda. Xususan, biologik faol birikmalar sifatida fitoestrogenlar hayvonlar gormonal tizimiga ta'sir qilishi, jinsiy sikl, tuxumdon faoliyati, urug'lanish ko'rsatkichi va homiladorlik jarayonlarida muhim rol o'ynashi aniqlangan. Shu bois, so'nggi yillarda bu moddalarning chorvachilikdagi amaliy ahamiyatini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar ko'paymoqda.

Setchell & Cassidy (1999) o'z tadqiqotida fitoestrogenlar tarkibidagi izoflavonlar (genistein, daidzein) hayvonlar gormonal tizimi bilan bog'lanib, estrogen retseptorlarini faollashtirishi yoki bloklab qo'yishini ta'kidlagan. Bu esa ularning jinsiy tizimda ikki tomonlama (agonist va antagonist) ta'sir ko'rsatishini anglatadi.

Woclawek-Potocka et al. (2013) tomonidan o'tkazilgan izlanishda sigirlarga berilgan fitoestrogenlar asosida tuxumdon sikllarining o'zgarishi, gormonlar ishlab chiqarilishidagi nomutanosiblik va urug'lanish foizining pasayishi qayd etilgan. Ular hayvon ratsionidagi izoflavonlar me'yorida oshsa, bu bepustlik xavfini oshirishi mumkinligini aniqlashgan.

Bunga qarama-qarshi tarzda, **Adams (1995)** fitoestrogenlarning past dozada ratsionga kiritilishi reproduktiv tizimni rag'batlantirishi, jinsiy faoliyatni tiklashi mumkinligini ko'rsatgan. U o'z izlanishida fitoestrogenlar hayvonlar sog'lig'ini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida foydali bo'lishi mumkinligini isbotlab bergan.

2020-yilda **Nasr et al.** tomonidan olib borilgan tajribalarda fitoestrogenlar quyonlarga ma'lum dozada berilganda, testosteron darajasida pasayish, lekin urug'lanish darajasida barqarorlik kuzatilgan. Bu holat ularning kompleks va dozaga bog'liq ta'sirini yana bir bor tasdiqlaydi.

Mahalliy olimlar orasida **Eshquvvatov A. (2021)** tomonidan O'zbekistonda o'sadigan Ferula va boshqa efir yog'li o'simliklar tarkibida-

gi fitoestrogenlarning hayvon sog'lig'iga ta'siri bo'yicha olib borilgan izlanishlar ham dolzarbli-gi bilan ajralib turadi. Ularning natijalari shuni ko'rsatadiki, o'z vaqtida, to'g'ri dozada kiritilgan tabiiy o'simlik ekstraktleri hayvonlar reproduktiv tizimida ijobiy fiziologik o'zgarishlarga sabab bo'ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot tabiiy fanlar yo'nalishiga oid bo'lib, hayvonlar reproduktiv salomatligiga fitoestrogen moddalarning ta'sirini tajriba asosida o'rganishni maqsad qilgan. Tadqiqot dizayni eksperimental yondashuv asosida ishlab chiqildi. Unda fitoestrogenlarga boy o'simlik ekstraktlerining hayvon tuxumdon faoliyati, urug'lanish ko'rsatkichi va gormonal muvozanatga ta'siri nazorat va tajriba guruhlariga orqali solishtir-ma tahlil asosida baholandi.

Ko'rsatkich / Guruh	Nazorat guruhi (n=10)	Tajriba guruhi (n=10, Ferula ekstrakti)
Ratsion	Oddiy yemxashak	Har kuni Ferula ekstrakti (fitopreparat) 7 kun
Estrus holati va davriyligi	Normal holatda, davriy sikl kuzatildi	Estrus faolligi oshdi, sikl faollashdi
Estrogen darajasi (ELISA natijasi)	O'rtacha darajada (nazorat normasi)	Biroz oshgan, fiziologik normada
Progesteron darajasi (ELISA natijasi)	Barqaror, fiziologik me'yorda	Biroz oshgan yoki barqaror
Urug'lanish samaradorligi (%)	~60% hayvonlarda homiladorlik qayd etildi	~80% hayvonlarda homiladorlik aniqlangan
Tuxumdon faoliyati	Oddiy, fiziologik	Faollashgan, follikulyar faollik kuchaygan
21-kun ultratovush diagnostikasi	Ba'zilarida homila mavjud	Ko'pchiligida homila mavjud
Hayvonlarga munosabat	Etika me'yorlariga rioya qilingan	Etika me'yorlariga rioya qilingan
Atrof-muhit sharoiti	Bir xil ozuqa, suv, mikroiklim	Bir xil ozuqa, suv, mikroiklim

Tadqiqot obyekti sifatida jinsiy etuk, sog'lom, bir yoshli urg'ochi quyonlar tanlab olindi (n=20). Ular teng ikki guruhga bo'lindi:

Nazorat guruhi (n=10) – oddiy yemxashak ratsioni asosida boqildi.

Tajriba guruhi (n=10) – ratsioniga har kuni o‘rtacha 7 kun davomida Ferula o‘simligi ekstrakti (fitopreparat shaklida) qo‘shildi.

Tajriba davomida hayvonlarda quyidagi ko‘rsatkichlar o‘rganildi:

tuxumdon faoliyatining tashqi belgilari (estrus holati va davriyligi),

gormonal ko‘rsatkichlar (progesteron va estrogen darajalari),

urug‘lanish samaradorligi (qanday foizda homiladorlik qayd etilgan).

Tajribaning asosiy strategiyasi sifatida eksperiment va laboratoriya tahlillari qo‘llanildi. Gormonlar miqdori qonni ELISA usuli bilan tahlil qilish orqali aniqlandi. Urug‘lanish holati ultratovush uskunasida 21-kuni tekshirildi. Barcha hayvonlar bir xil sharoitda, bir xil ozuqa, suv va mikroiklimda saqlandi.

Tadqiqot davomida hayvonlarga shafqatsiz munosabatda bo‘lmaslik, ortiqcha og‘riq va stressdan saqlash bo‘yicha barcha etika me‘yorlariga rioya qilindi. Tadqiqot O‘zbekiston Respublikasi amaldagi veterinariya va hayvonlarga munosabat to‘g‘risidagi me‘yoriy hujjatlarga asoslangan holda o‘tkazildi.

Tadqiqotning asosiy ilmiy farazi shundan iboratki, fitoestrogen moddalari me‘yorida ratsionga qo‘shilganda hayvonlar tuxumdon faoliyatini faollashtiradi, urug‘lanish samaradorligini oshiradi va gormonal muvozanatni barqarorlashtiradi. Ammo ularning dozasi oshib ketsa, aks ta‘sir – jinsiy sikl buzilishi va gormonal disbalans kelib chiqishi mumkin.

Tahlil va natijalar. Tadqiqotda fitoestrogen moddalarning hayvonlar, xususan urg‘ochi quyonlar reproduktiv salomatligiga ta‘siri o‘rganildi. Tajriba guruhiga Ferula o‘simligi ildizidan tayyorlangan ekstrakt 14 kun davomida ratsionga qo‘shib berildi. Nazorat guruhiga esa oddiy yem bilan boqish davom ettirildi.

– Tuxumdon faoliyati: tajriba guruhida tuxumdon follikulalarining faoliyati kuchayganligi kuzatildi. O‘rtacha follikula diametri 1,2 mm dan 1,6 mm gacha o‘sd. Nazorat guruhida esa bunday sezilarli o‘sinh kuzatilmadi.

– Estrogen va progesteron darajasi: tajriba guruhidagi quyonlarning qon tahlilida estrogen darajasi o‘rtacha 22% ga oshgan, progesteron dara-

jasi esa 18% ga yuqori bo‘lgan. Bu ko‘rsatkichlar nazorat guruhida o‘zgarishsiz qoldi.

– Issiqlik davri: tajriba guruhida issiqlik davri (estrus) aniq va faol kechdi — quyonlarning 85% da fiziologik belgilar namoyon bo‘ldi. Nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 60% ni tashkil etdi.

– Urug‘lanish va homiladorlik ko‘rsatkichi: tajriba guruhida urug‘lanish darajasi 82%, nazorat guruhida esa 58% ni tashkil etdi. Shuningdek, tajriba guruhidagi homilador urg‘ochilarda o‘rtacha bolalash soni 6,2 ta bo‘lib, nazorat guruhidagi 4,8 taga nisbatan yuqori bo‘ldi.

– Nojo‘ya ta‘sirlar: 14 kunlik kuzatuv davomida tajriba guruhidagi hayvonlarda o‘ta faol harakat, ba‘zilarida ishtahaning oshishi, ba‘zilarida esa qisqa muddatli behalovatlik holatlari qayd etildi. Biroq sog‘liqqa jiddiy salbiy ta‘sirlar aniqlanmadi.

– Statistik tahlil: olingan ma‘lumotlar ANOVA tahlili orqali tekshirildi va 95% ishonch darajasida ($p < 0.05$) tajriba guruhidagi o‘zgarishlar ishonchli deb topildi.

Xulosa va takliflar

Ushbu tadqiqotda fitoestrogen moddalarning hayvonlar, xususan urg‘ochi quyonlar reproduktiv salomatligiga ta‘siri o‘rganildi. Tadqiqotda qo‘yilgan asosiy maqsad va vazifalar o‘z yechimini topdi.

Tajriba natijalariga ko‘ra, Ferula o‘simligidan olingan tabiiy fitoestrogenlar hayvon organizmida estrogen gormoni faolligini oshirdi, jinsiy siklni faollashtirdi va urug‘lanish samaradorligini yaxshiladi. Bu holat fitoestrogenlarning ratsionga me‘yorda qo‘shilishi foydali ekanini ko‘rsatdi.

Shu asosda quyidagi xulosalar va takliflar beriladi:

Hayvonlar uchun tabiiy manbali fitoestrogenlardan foydalanish, ayniqsa ko‘payish mavsumida, samarali natijalar beradi.

Fitoestrogenlar ortiqcha miqdorda berilmasligi kerak, chunki bu gormonal muvozanatga salbiy ta‘sir qilishi mumkin.

Kelajakdagi tadqiqotlarda boshqa hayvon turlari (masalan, echki, sigir) va turli fitoestrogen manbalari (qovun, beda, soya kabi) bilan o‘rganish tavsiya etiladi.

Ushbu usul sun'iy gormonlar o'rniga tabiiy muqobil sifatida chorvachilikda amaliyotga joriy qilinishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'xtayev A.T., *Veterinariya farmakologiyasi*, Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti, 2020, 312-bet.
2. Karimov B.M., Qosimov N.Z., *Hayvonlar fiziologiyasi*, Toshkent: "Fan" nashriyoti, 2018, 224-bet.
3. Mirzayev I., "Fitoestrogenlarning hayvon organizmiga ta'siri", *Ilmiy-amaliy veterinariya jurnali*, 2021, №2, 45–48-betlar.
4. Qodirov S.S., "Ferula o'simligi va uning biologik xususiyatlari", *Tabiiy fanlar vestnigi*, 2022, №4, 60–63-betlar.
5. Setchell K.D.R., Cassidy A., "Dietary Isoflavones: Biological Effects and Relevance to Human Health", *Journal of Nutrition*, USA, 1999, Vol.129(3), pp.758S–767S.
6. Patisaul H.B., Jefferson W., "The pros and cons of phytoestrogens", *Frontiers in Neuroendocrinology*, USA, 2010, Vol.31(4), pp.400–419.
7. Kuiper G.G., Lemmen J.G., Carlsson B. et al., "Interaction of estrogenic chemicals and phytoestrogens with estrogen receptor β ", *Endocrinology*, USA, 1998, Vol.139(10), pp.4252–4263.
8. Suhrob, A., Eshmatov, G., & Mukhtarov, E. (2024). Morphological Changes of Rabbit Reproductive Organs (Literature data). *Miasto Przyszłości*, 49, 1355-1360.
9. Davlatbek o'g'li, A. S., Akramjinovna, A. D., & Abdig'ulomovich, M. E. (2024). EPITELIY TO'QIMALARI GISTOMORFOLOGIYASI. *Miasto Przyszłości*, 48, 1828-1835.
10. Eshbo'riyev, S. B., & Qarshiyev, U. T. (2022, December). Effectiveness of probiotics in preventing disorders of calcium-phosphorus metabolism in rabbits. In *Proceedings of International Educators Conference* (Vol. 1, No. 3, pp. 72-78).

KURKALAR PARAZITOLARINING TARQALISHI (Adabiyotlar sharxi)

Rustamov Baxtiyor Suvonqulovich, v.f.f.d., PhD.,
O'rinova Umida, magistr,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация В статье обобщены распространение протозоозов индейки, эпизоотологические данные и обзор литературы.

Summary The article summarizes the distribution of turkey protozoa, epizootological data and a review of the literature.

Kalit so'zlar: protozoozlar, kurka, nematodalar, rayetinioz, sestodalar, epizootologiya.

Kirish. Respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek, parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini yanada mustahkamlash hamda parrandachilik yo'nalishidagi tadbirkorlik subyektlarini qo'llab-quvvatlash maqsadida, mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo'ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta'minlash bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, sohani yanada jadal rivojlantirishga, jumladan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish jarayonini modernizatsiya qilish va tayyor parrandachilik mahsulotlari eksportini ta'minlashda va boshqa uy parrandalari turlarini (kurka, bedana, g'oz, o'rdak, tuyaqush va boshq.) ko'paytirishni tashkil qilishda, ular orasida uchraydigan invazion kasalliklarni ertachi aniqlash, davolash va olidini olish dolzarb muammolardan bo'lib kelmoqda. Parrandalarning protozoozlar bilan zararlanishi, ayniqsa yosh jo'jalarda og'ir asoratlar sodir etadi. Tana vaznining o'sishi pasayadi. Protozoalar parrandalar tanasining gomeostaziga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ikkilamchi immunitet tanqisligi, disbakteriozni keltirib chiqaradi va organizmning immunitet holatini buzilishiga olib keladi. Ozuqa iste'moli ortadi, kasallikni davolashda qo'llaniladigan preparatlarga bo'lgan talab va xarajat oshadi.

Tadqiqotning maqsadi: turli ekologik hududlarda parrandalar xususan kurkalar orasida keng

tarqalishga ega bo'lgan protozoozlarini invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligini adabiyot ma'lumotlari asosida tahlil qilish.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Dunyo miqiyosida kurkalarda keng tarqalgan invazion kasalliklarning epizootologik, epidemiologik holatini aniqlash, aniq tashxislash, zamonaviy davolash va profilaktika tadbirlarini amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

Protozoalar mikroskop ostida ko'rinadigan bir hujayrali mustaqil organizmlar bo'lib, bir-biri bilan bevosita aloqada bo'ladigan uch qismdan: o'zak, sitoplazma va pardadan iboratdir. Ayrim turdagi protozoalarning organoid va organellalari (sitostom, xivchinlar, soxta oyoqlar va hokazolar) bo'lib, ular sut emizuvchilarining organlari bajaradigan vazifalarni bajaradi [darslik parazitol].

Belarus Respublikasining shimoli-sharqiy mintaqasidagi kurkalar parazit faunasining tur tarkibi, kasallik qo'zg'atuvchilari eymerioz (*E. meleagridis*, *E. meleagrimitis*, *E. dispersa*, *E. adenoides*, *E. gallopavonis*, *E. innocua*), kriptosporidioz (*C. baileyi*), gistomonozi (*H. meleagridis*), rayitenoz (*R. tetragona*), askaridioz (*A. galli*), geterakidoz (*H. gallinarum*), kapilyarioz (*S. caudinflata*, *C. ob-signata*) va strongilyatozlar uchrashi aniqlangan [6].

Yil davomida olib borilgan o'rganishlar bo'yicha shuni ta'kidlash kerakki, invaziyaning cho'qqisi bahorda (71%), yozda invaziyaning intensivligi va darajasi pasayadi va keyingi cho'qqisi kuzda (60%) kuzatiladi. Qishda, tezak namunalari

tekshirganda, invaziya darajasi pastroq bo'lib, 35-39% ni tashkil etdi. Bu yilning shu davrida yuqori namlik va haroratning ko'tarilishi bilan bog'liq. [13].

Kabardin-Balkar Respublikasining past tekislik hududlaridagi aholi qaramog'idagi va kurkachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda kurkalarning parazit faunasi o'rganilmagan muommolardan biri bo'lib kelgan. Ushbu hududlarda olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Kotelnikov-Xrenov usulida tekshirilgan 500 ta tezak namunalaridan pasttekislik hududining barcha 8 ta xo'jaliklarida kurkalarning parazit faunasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan. Kabardin-Balkariyada kurkalar parazit majmuasining tur tarkibi protozoa sinfining 10 turi hamda bio- va geogelmintlarning 21 turidan iboratligi aniqlangan. Xo'jaliklarda kurkalarning parazita faunasini tahlil qilish natijasida 31 turdagi endoparazitlar aniqlangan. (*Eimeria E. adenoides*, *Eimeria E. dispersa*, *Eimeria E. gallopavonis*, *Eimeria E. subrotunda*, *Trichomonas gallinae*, *Histomonas meleagridis*, *Cryptosporidium meleagris*, *Plasmodium griffithsi*, *Haemoproteus meleagridis*, *Echinostoma revolutum*, *Echinostoma robustum*, *Echinoparyphium recurvatum*, *Hypoderaeum conoideum*, *Notocotylus attenuatus*, *Brachylaemus fuscatus*, *Postharmostomum gallinum*, *Plagiorchis laricola*, *Prosthogonimus ovatus*, *Prosthogonimus cuneatus*, *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Skrjabina caucasica*, *Capillaria caudinflata*, *Capillaria ob-signata*, *Thominx contorta*, *Thominx meleagridis*, *Syngamus trachea*, *Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Dispharynx nasuta*) [14].

Sanoat miqiyosida va xo'jaliklarida kurkalarni asrashda eng keng tarqalgan protozoolardan – eymerioz, kriptosporidioz, gistomonoz va boshqa kasallik qo'zg'atuvchilari keng tarqalgan. Kurkalar eymeriozini diagnostika qilish uchun so'ngi yillarda keng qo'llanilayotgan polemera zanjirli reaksiyasi (PSR) ekspremintal usul bo'lib molekulyar biologiyaning yangi usuli hisoblanadi.

Shimoliy Kavkazda kurkalar parazit kasalliklarini o'rganishda gelmintlarning 6 turi aniqlangan. Shu bilan birga, kurkalarning zararlanishi 41,23% ni tashkil etgan. Voyaga yetgan kurkalarda gelmintlarning eng keng tarqalgan turi *Heterakis gallinarum* bo'lib, u tekshirilgan kurkalarning 50,1

foizida va 5 oylikgacha bo'lgan yosh kurkalarning 10,73 foizida uchraydi. Ushbu bosqich yil davomida qayd etilgan.

Raillietina caucasica cestode 18,1% hollarda 4 oylikgacha kurka jo'jalarida qayd etilgan va faqat iliq mavsumda (maydan-sentyabrgacha). *Ascaridia dissimilis* nematodasi 3,02% hollarda 5 oylikgacha kurka jo'jalarida qayd etilgan. Boshqa turdagi gelmintlar, masalan *Raillietina tetragona*, *Echinolepis carioca*, *Capillaria caudinflata*, kam miqdordagi kurkalarda invaziya intensivligi past bo'lgan [2].

Shimoliy Kavkazda kurkalar orasida uchraydigan parazit kasalliklarning nazariy asoslarini ishlab chiqish uchun M.K.Kojokov (2007) 285 bosh kurkalarni tekshirgan. Kurkalarini zararlanish darajasi 39,1% ni tashkil etgan. 21 turdagi gelmintlar qayd etilgan, ular orasida *Heterakis gallinarum*, *Ascaridia galli*, *Raillietina caucasica* [3].

Pasttekislikdagi hududlarda kurkalarda uchraydigan prostogonimoz parazit kasalligining ekstensivligi va intensivligi 3.7-5.3% ni tashkil etadi, tog' oldi hududlarda esa 3.7-5.2% ni va tog'li hududlarda 1.5-2.8%. Pasttekislikdagi va tog' oldi hududlarda, tog'li hududga qaraganda kurkalar prostogonimozi 2 barobar ko'p uchrashi aniqlangan [4].

I.L.Taranenko (1973) Ukraina janubida kurka geterakidozi epizootologiyasini, yuqtirish manbalarini va tarqalish yo'llarini o'rgangan. Kurkalarni muntazam gelmintologik tekshirish yordamida nematodlar - *Heterakis gallinarum*, *Capillaria caudinflata*, *Ascaridia galli*, sestoda – *Raillietina caucasica*, *R.tetragona*, *R. echinobothrida* aniqlandi [5].

Ukrainaning janubidagi xo'jaliklarida kurkalarning parazit kasalliklardan zararlanish darajasi: askaridiya (6%), geterakis (49%), kapillyar (10%), raillietinlar (11%), gistomonadalar (12%), eymeriya (10%) va trixomonadlar (2%) [6].

Ukrainaning Dnepropetrovsk viloyatidagi sanoat, xo'jalik va maishiy parrandachilik fermalarida ichak invaziyalarining monitoringi Y.A.Priodko va A.V.Zaykina (2012) tomonidan amalga oshirildi. Kurkalarda quyidagi parazit kasalliklar qayd etilgan; qish davrida saqlash sharoitiga qarab *Ascaridia dissimilis* 24 dan 100% gacha, yoz-kuz davrida 8 dan 80% gacha; *Heterakis gallinarum* navbati bilan 60-100% va 90-100%; *Capillaria*

sp. - mos ravishda 10-90% va 88-100%; *Thominx contorta*-100% faqat qishda va bahorda. Veterinariya-sanitariya va maxsus tadbirlar to'g'ri bajarilmaganda, kurkalar asosan erda saqlangan fermer xo'jaliklarida va xususiy sektorda yil davomida nematodalar qayd etilgan [7].

Boshqirdiston Respublikasining turli xil iqlim hududlarida asraladigan kurkalarning umumiy zararlanishi 86,4 % ni tashkil qiladi. Ular 8 turdagi gelmintlar tomonidan zararlanganligi aniqlandi: *Echinostoma revolutum* (Frohli, 1802), *Raillietina cesticillus* (Molin, 1858), *R. tetragona* (Molin, 1858), *Ascaridia galli* (Schränk, 1788), *Ascaridia dissimilis* (Vigueras, 1931), *Heterakis gallinarum* (Schränk, 1788), *Capillaria obsignata* (Madsen, 1945). Bunday holda, eng tez-tez uchraydigan geterakidoz, bo'lib invaziyaning ekstensivlik darajasi 65% ni tashkil etdi [8].

Ingushetiya sharoitida Z.I.Dzarmotova (2013) tomonidan kurkalarda tadqiqotlar o'tkazib, jami 211 bosh kurka tekshirgan. Ushbu parrandalarda 5 turdagi nematodalar (*Ascaridia galli*, *Heterakis gallinarum*, *Capillaria obsignata*, *C. caudinflata*, *Syngamus trachea*), 2 turdagi trematodalar (*Prostogonimus ovatus*, *Echinostoma revolutum*) va faqat o'ziga xos aniqlangan tur, sestoda *Shoanotaenia infimibulum*, oraliq xo'jayinlari pashshalar va qo'ng'izlardir. Ingushetiyaning turli hududlarida kurka jo'jalarining trematodlar bilan zararlanishi 28,1 dan 71,4 % gacha, sestodalar - 34,4 dan 85,7% gacha, nematodalar - 53,1 dan 83,7% gacha, akantotsefaliya aniqlanmagan. Shu bilan birga, kurkalarning zararlanishi 90,7% ni tashkil etdi va *A. galli* (57,2%) va *N. gallinarum* (60%) uchun yuqori zararlanish darajasi kuzatilgan [9].

Tatariston Respublikasi va Chuvashiya fermer xo'jaliklarida kurka go'shtining gelmint faunasi askaridoz va tominksoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi aniqlanadi. Kurkalarning askaridiyalar bilan zararlanganda ekstensivlik darajasi 2,6 dan 28,1% gacha, tominksoz bilan 2,9 dan 23,3% gacha. Epizootik jarayonda 1 oydan 7 oygacha bo'lgan kurkalar zararlangan, ayniqsa 40 kunligida zararlanish ko'proq bo'lgan [10].

Kurkalarning tovuq askaridioziga moyilligini aniqlash uchun P.T.Tverdov (1966) kurkalarni sun'iy va tabiiy yuqtirish bo'yicha tajribalar o'tkazdi. Kurkalar *Ascaridia dissimilis* bilan oson-

likcha yuqtirildi. Bundan tashqari, ushbu nematodlar yuqtirilgandan keyin bir oy ichida tanada jinsiy yetuklikka erishdilar. 30 kunlik kurka jo'jalarida *Ascaridia galli* qo'zg'atuvchisiga sezilarli qarshilik ko'rsatdilar. Jo'jalarning organizmida askaridiyalar jinsiy yetuklikka erishmadi [12].

O'zbekiston Respublikasining turli mintaqalarida kurkalarning oshqozon-ichak tizimidagi gelmintlar faunasini aniqlashtirishga qaratilgan tadqiqotlar katta ahamiyatga ega bo'lib, bu parazit kasalliklarning oldini olish va ularga qarshi kurashish bo'yicha samarali choralarni ishlab chiqishda asosiy bo'g'in hisoblanadi.

Xulosa: Kurkalarning gelmintlar hamda protozoalar bilan zararlanishini oldini olish uchun invaziyaning tarqalishidagi asosiy omillarini bartaraf etish zarur bo'ladi. Kasalliklarning oldini olishda parrandaxona va uning atrofini toza saqlash jo'jalar va katta yoshli parrandalarni aloxida asrash, chumolilar uyalarini va gelmintlarning rezervuar jo'jayinlarini yo'q qilish, kurkalar saqlanadigan va yayratiladigan joylarga kimyoviy ishlov va 5-7 kunda tezak va to'shamalardan tozalash zarur hisoblanadi. Parrandalarni faqat suv o'tkazgich (vodoprovod) suvidan sug'orish, ozuqa va suv idishlarini toza saqlash invazion kasalliklarni oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Kurxonalarda qayd etilgan kasallikni tarqalishida kasal kurkalar va kasallanib tuzalganlari kasallik manbai bo'lib xizmat qiladi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Спасская Л. П. Цестоды птиц гименолепидиды: автореферат дис. ... доктора биологических наук // Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина. – Москва, 1965. – 29 с.
2. Киреев Н. А. Биология возбудителя, эпизоотология и терапия райетиноза индеек: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.02.11 / Всесоюзная ордена Ленина академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина; Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина. – Боровск, 1966. – 18 с.6
3. Кожоков М.А. Функционирование паразитарной системы в организме птиц и основные направления ее коррекции на Северном Кавка-

- зе: автореф. дис. ... док. биол. наук: 03.00.19 / М. А. Кожоков // Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии имени К. И. Скрябина. – Москва, 2007. – 43 с.
4. Жашуева Э.В. Эколого-эпизоотическая оценка простогонимоза домашних и диких птиц в регионе центрального Кавказа и методы борьбы с ним в приусадебном птицеводстве: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.19 // Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии имени К. И. Скрябина. – Москва, 2009. – 24 с.
5. Тараненко И.Л. Гетеракидоз индеек (эпизоотология, патогенез, профилактика): автореф. дис. ... док. вет. наук: 03.00.19 – Паразитология / Москва, 1973. – 40 с.
6. Богач Н.В. Кишечные инвазии индюков: автореф. дис. ... док. вет. наук: 16.00.11 / Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины». – Харьков, 2008. – 42 с.
7. Приходько Ю. А. Эпизоотическая ситуация относительно кишечных инвазий сельскохозяйственной птицы на территории Днепропетровской области Украины // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 8. – С. 73–75.
8. Хазиев, Г. З. Инвазионные болезни индеек и их профилактика // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы конф. – Москва, 2009. – № 10. – С. 401–403.
9. Дзармотова З. И. Гельминтофауна и экологические особенности распространения гельминтозов домашних и синантропных птиц горной и равнинной части Центрального Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.11 / Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии им. К. И. Скрябина. – Москва, 2013. – 22 с.
10. Гиззатуллина Р. Р. Распространение паразитов в хозяйствах по выращиванию индеек // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы конф. – Москва, 2014. – №14. – С. 69–71.
11. Эпизоотологический анализ паразитарного комплекса индеек в приусадебных хозяйствах равнинной зоны Кабардино-Балкарской республики / В. Ш. Пашаев и др. // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – Москва: ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, 2015. – С. 338–340.
12. Твердохлебов, П. Т. Изучение развития аскаридии в зависимости от вида птиц и породы кур: автореферат дис. ... канд. вет. наук / Всесоюзная ордена Ленина академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина; Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина. – Боровск, 1966. – 20 с.
13. МУЛЛАЯРОВА И. Р. “Эймериоз кур, пути борьбы и профилактики” ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет г.Уфа, Россия.
14. Пашаев В.Ш., Кабардиев С.Ш., Алиев Ш.К., Биттиров А.М., Бегиев С.Ж. «Эпизоотологический анализ паразитарного комплекса индеек в приусадебных хозяйствах равнинной зоны Кабардино-Балкарской Республики». ФГБНУ «Прикаспийский зональный НИВИ» Махачкала (pznivi05@mail.ru) ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», г. Нальчик (bam_58@mail.ru)
15. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.В. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: Колос-2008.-776с. 2.Крайнов В.В., Лутфуллин М.Х., Лутфуллина Н.А. //Ученые записки.-2012.- Т.211. -С.79-81.
16. Бакулин В. А. Болезни птиц. СПб: Издатель, 2006. 688 с.
17. Мариненас А. А., Луцук С. Н. Анализ эпизоотической ситуации по гистомонозу индеек в «СКОЗОС» Россельхозакадемии // Диагностика, лечение и профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр./ СтГАУ. Ставрополь, 2011. С. 44–47.

UDK: 619.636.5:576.8

KURKALAR PROTOZOOZLARINING DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKASI

Davlatov Ravshan Berdiyevich, v.f.d., professor;
Rustamov Baxtiyor Suvonqulovich, v.f.f.d., PhD, assistent,
O'rinova Umida, magistr;
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada parazitlarning dunyo faunasida eymerioz gistomonozi qo'zg'atuvchilari, eymeria, gistomonadalarining turining O'zbekiston hududida tarqalishi va invaziyaning biologiyasining ayrim muhim jihatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: enterogepatet, gistomonada, gipoglikemiya, nematodoz, ko'r ichak, mezenterial, membrana, proteolitik, nekrotik.

Mazuning dolzarbligi. Parrandachilikda kurkalar uchun ularning gistomonozi va eymeriozini oldini olish va davolash uchun samarali vositalar ishlab chiqilmagan, shuning uchun erta va aniq laboratoriya diagnostikasi kasallikning tarqalishiga qarshi o'z vaqtida maqsadli va samarali tadbirlarni o'tkazishda boshlang'ich vazifani bajaradi. Gistomonozi (enterogepatet, "qora bosh") – protozozi kasallik bo'lib kurkalar, tovuqlar va boshqa yovvoyi parrandalarda, diareya va dipressiya bilan namoyon bo'lib, *Histomonas meleagridis* paraziti tomonidan qo'zg'atiladi. Kasallik qo'zg'atuvchisi ikki holatda uchraydi: xivchinli va amyobasimon holatda.

Amyobasimon holati parrandalarining ko'r ichak shilliq qavatida va jigarida uchraydi: shakli oval yoki yumaloq bo'lib kattaligi 8-30 mkm. Harakatlanganda psevdopodiyani (yolg'on oyoqchalarni) tashlaydilar, ushbu bosqich invaziya bosqich xisoblanadi. Gistomonadalarining zich qobig'i bo'lgan barqaror shakllari mavjud bo'lib kattaligi 5 mkm gacha bo'ladi.

Xivchinli formasi yumaloq shaklga ega va kattaroq holatda bo'ladi, 12x15x21 mkm va undan ham kattaroq bo'lishi mumkin. 1-4 tadan xivchinga ega. Qo'zg'atuvchida aksostil tebranuvchi membrana va sistosomasi bo'lmaydi. Ko'r ichakda gistomonadalar shakllanadi, xivchinli holatda ichak shilliq qavatida ko'payib 9-12 oy davomida yashaydi. Odatda kurkalar 2-3 oylik bo'lgan davrda gistomonozi bilan zararlanadi. Kurkalarni

ing o'lim darajasi 40-100 % gacha bo'lishi mumkin. Hujayralararo bo'shliqda bo'linish yo'li bilan ko'payadi va mezenterial qon tomirlar orqali qon bilan jigarga megratsiya qiladi.

Gistomonadalar bilan zararlangan parrandaning to'qimalarini hazm bo'lishiga yordam beradigan proteolitik fermentlar ajratib turadi. Gistomonadalar to'plangan ichak bo'shlig'ida, ichak shilliq qavati yallig'lanib, keyinchalik nekrotik jarayonlar boshlanadi. Gistomonadalar ichak devorining mushak qavatigacha va hatto seroz membrana ostigacha kirib boradi. Zararlangan ichak qavatidan kasallik qo'zg'atuvchilari mezenterial tomirlar orqali jigarga kiradi. Jigar hujayralari yallig'lanib zararlanadi va mosh yoki no'xat kattaligigacha nekrotik o'choqlarni hosil qiladi. Kurkalar orasida gipoglikemiyadan o'lim soni ortadi.

Kurkalar eymeriozi (kotsidiozi) – asosan kurka jo'jalarida uchraydigan, o'tkir, yarimo'tkir va surunkali kechadigan, ingichka va yo'g'on ichak shilliq qavatining epitelial hujayralarini zararlaydigan keng tarqalgan protozozi kasallikdir. Invaziya qo'zg'atuvchilari Sporozoa sinfi, Coccidia turkumi, Eimeriidae oilasi, Eimeria avlodiga ga mansub bir hujayrali parazitlardir.

Kasallik kam harakatlik, ozuqadan voz kechish, diareya, oriqlash, anemiya, vazn yo'qotish va mahsuldorlikning pasayishi bilan namoyon bo'ladi. Kasallik 10 kundan 90 kungacha va undan katta yoshdagi jo'jalarda uchraydi.

Eymeriyalar ootsistalari organizmdan invazion bo'lmagan holda tushadi. Tashqi muhitda zarur namlik, issiqlik (16–28 C⁰) va kislorod mavjud bo'lganda, ular 24–96 soat ichida invazion xususiyatga ega bo'ladi. Invazion ootsistalar ozuqa yoki suv bilan ovqat hazm qilish traktiga tushadi; ovqat hazm qilish shiralari ta'sirida ularning qobig'i parchalanadi; ozod bo'lgan sporozoitlar ichakning epitelial hujayralariga kirib, faol ko'payishni boshlaydi.

Kasallangan jo'jalar va invaziya tashuvchi katta parrandalar invaziya manbai hisoblanadi. Qo'zg'atuvchining rezervuari – ootsistalar bilan ifloslangan ozuqa, ozuqa idishlari, suv idishlari, parvarishlash asboblari, ko'p miqdorda tezak to'planagan binolardir.

Zamonaviy sanoat usulida kurkalarni boqish sharoitida, ma'lum texnologik xususiyatlar mavjud bo'lganda, eimeriozni ishonchli tashxislash, shuningdek, profilaktika choralarini ko'rish uchun xo'jaliklarda doimiy monitoring o'tkazish zarur.

Materiallarni tekshirish uslublari. Kurkalar gistomonozi va eymerioziga tashxis qo'yish-

da asosan majburiy o'lgan parrandalarning ichak shilliq qavatidan surtma va yangi axlat namunasi olinadi. Surtmani tayyorlash uchun namuna 5-10 daqiqa davomida 96 % li spirtida fiksatsiya qilinadi va surtmani Ramonovskiy Gimza usulida 2-3 soat davomida bo'yaladi. Shundan so'ng gistomonada-va eymerialarni mikroskop ostida 10-40 marta katalashtirilib ko'rilishi mumkin.

Tadqiqot natijalari. Kurkalarda gistomonoz kasalligi o'tkir va surunkali oqimda kechadi. Kasallikning o'tkir oqimda kechishida kurkalarda ishtaxasining pasayishi, xarakatsizlik, bir-biriga yopishib turish holatlari ko'proq kuzatiladi. Diareya paydo bo'ladi. Qonda eritrotsitlar soni keskin kamayadi. Katta yoshdagi kurkalarda kasallik asosan surunkali shaklda kechadi. Kurkalar gistomonozi kasalligini –eymerioz, pulloroz va nematodoz kasalliklardan differentsiatsiya qilinadi. Kurkalar eymeriozida ham ko'r ichakda gistomonad-alarga o'xshash massa to'planadi va ichak shilliq qavatida nekrotik jarayonlarni vujudga keltiradi.

Gistomonozda bo'lgani kabi pulloroz kasalligida ham ko'r ichakda fibrinoz-nikrotik mas-

1-jadval.

Protozoolarning differensial diagnostika ko'rsatkichlari

Tekshirish ko'rsatkichlari	Askaridioz	Eymerioz	Gistomonoz	Gistomonozga farqli izoxlar
Klinik belgilari	Tojlari oqarib, ko'rinarli shilliq pardalari qonsizlanadi	Tezagida qon aralash suyuqlik qayd etiladi	Bosh qismining qorayishi ichaklarning yallig'lanishi oqibatida axlatning suyuqlashuvi	Kasal parrandalarning zararlanish intensivligi patologik jarayonni og'irlashtiradi
Patanatomik o'zgarishlari	Ichak shilliq pardalarida yallig'lanish va qon quyilishi	Shilliq pardalar oqish tusda, ko'r ichaklar xaltachasida ivigan qon laxtalari bo'ladi	Jigar hujayralari yallig'lanib zararlanadi va mosh yoki no'xat kattaligigacha nekrotik o'choqlarni hosil qiladi.	Zararlangan ichaklardan patogen qo'zg'atuvchilarning organizmga tarqalishiga yo'l ochiladi. Gipoglikemiyadan o'lim soni ortadi
Laboratoriya tekshiruv	Fyulleborn yoki Darling usullari asosida	Darling usuli asosida	Ko'r ichak bo'shlig'idan surtma tayyorlash orqali va Darling usuli asosida	Gistomonoz kasalligining rivojlanishi mono yoki aralash invaziya holatlarida kuzatiladi
Differensial diagnostika	Gistomonoz Geterakidoz Rayetinoz	Gistomonoz Pulloroz Kolibakterioz	Askaridioz Eymerioz Pulloroz	Kasalliklarni ajratma tashxisi muxim ahamiyatga ega bo'lib, aniq kasallik uchun, samarali davolash muolajasiga asos bo'ladi

salarning zich hosil bo'lishi kuzatiladi. Bundan tashqari jigarda va o'pkada xira kulrang nekrotik tugunlar paydo bo'ladi. Kurkalar orasida keng uchraydigan eymerioz kasalligining o'tkir shaklda kechganda ko'r ichakda gemorragik yallig'lanish rivojlanadi. Surunkali kasallanishida ko'r ichakda tiqinlar hosil bo'lishidan ichaklarda yorilish holati kuzatiladi.

So'nggi yillarda kurka jo'jalarida keng tarqalgan eimeriozni tashxislash uchun polimeraza zanjiri reaksiyasi (PZR) qo'llanilmoqda. Bu molekulyar biologiyaning eksperimental usuli bo'lib, biologik materialdagi nuklein kislotalarning (DNK) ma'lum fragmentlarining kichik konsentratsiyalarini ko'paytirishni ta'minlaydi.

Xulosa. Kurkalar orasida keng tarqalgan kasalliklar gistomonozi, eymerioz, pulloroz va nematodoz kasalliklariga o'z vaqtida aniq tashxis qo'yish, kasalliklarni o'zaro differentsiatsiya qilish va samarali davolash mexanizmini ishlab chiqish parrandalar orasida kasalliklarning tarqalish xavfini oldini olish eng ustuvor vazifa bo'lishi kerak. Kurkalar gistomonozi va eymeriozini profilaktika qilish maqsadida quyidagi qonuniyatlarga amal qilish lozim:

- Jo'jalarni saqlash va oziqalantirish hamda veterinariya sanitariya qoidalariga rioya qilish;
- Yosh jo'jalarni katta yoshdagi kurkalardan ajratib saqlash;
- Jo'jalar saqlanadigan xonalarda ularni zichligini inobatga olish, xona xarorati va namligi har bir yoshdagi jo'jalar uchun miyoriy ko'rsatkichlarni inobatga olish.
- Jo'jalarni oqsilli, meniralli va mikroelementli oziqalar bilan oziqalantirish;
- Gistomonozi va eymeriozni oldini olish maqsadida profilaktik degelmintizatsiya rejalarini tuzish va har bir oyda bir marta gistomonozga qarshi antiparazitar hamda koksidiostatik preparatlarni vaqti-vaqti bilan berish;
- Parrandaxonaga biotermik ishlov berish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Демкин Г.П., Якунин К.А. Особенности патологоанатомических изменений у цыплят

при гистомонозе // Матер. науч. конф., посвящ. 70-летию фак. вет. мед. Воронежского гос. Аграрн. Университета им. К. Д. Глинки. Воронеж, 1997. Ч. 2-С. 90-91.

2. Давлеев А.Д., Ключевые факторы и тенденции российского рынка индейки в 2014–2020 гг. (часть 2) // Птица и птицепродукты. 2018. № 10. С. 13–18.

3. Орлов С. А. Профилактика кокцидиоза // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. 2013. № 4. С. 38–41.

4. Чалышева Э.И., Сафиуллин Р.Т., Эпизоотическая ситуация по кишечным паразитическим простейшим молодняка индеек на птицефабриках Центральной России // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов международной научной конференции. 2019. Вып. 20. С. 690-694.

5. Якунин К.А. дифференциальная диагностика гистомоноза кур: Информ. Листок / Саратовский ЦНТИ, Саратов, 1999-№ 123-99.-4с.

6. Бакулин В.А. Болезни птиц. – Санкт-Петербург, 2006.

7. Бессарабов Б.Ф. и др. Болезни птиц, - Москва: "Лань", 2007.

8. Chadwick E., Beckstead R. Two Blackhead Disease Outbreaks in Commercial Turkey Flocks Were Potentially Exacerbated by Poor Poult Quality and Coccidiosis. Avian diseases. 2020; 64 (4): 522-524.

9. McDougald, L.R. Blackhead Disease (Histomoniasis) in Poultry. // Avian Diseases. – 2005. – V.49.- P. 462-476.

10. Chapman H. D. Coccidiosis in the turkey. Avian pathology. 2008; 37 (3): 205-223.

11. Gadde U. D., Rathinam T., Finklin M. N., Chapman H. D. Pathology caused by three species of Eimeria that infect the turkey with a description of a scoring system for intestinal lesions. Avian pathology. 2020; 49 (1): 80-86.

12. Imai R. K., Barta J. R. Distribution and abundance of Eimeria species in commercial turkey flocks across Canada. The Canadian veterinary journal. 2019. 60 (2): 153-159.

JO‘JALAR EKSPERIMENTAL EYMERIOZIDA ICHAKLARDAGI PATOLOGOANATOMIK O‘ZGARISHLAR DIAGNOSTIKASI

Asanov A., iqtidorli talaba,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Jo‘ja eymeriozi 10-80 kunlikkacha bo‘lgan jo‘jalar orasida muntazam ko‘p uchrab, jo‘ja ko‘r ichaklari shilliq qavati epiteliy xujayralarida shizogonal yo‘l bilan ko‘payib uning butunligini buzish oqibatida shilliq kavat butunligi buziladi, hazmlanish jarayoni yomonlashib, umumiy zaharlanish kuzatiladi.

Kalit so‘zlar. Tovuq, eymerioz, ootsist, eymeriya, ko‘r ichak, patologoanatomik o‘zgarish, eymeriostat, amprolin, reks-vital.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilik – Respublikamiz chorvachiligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, tez yetiluvchan istiqbolli tarmoqlardan hisoblanadi. Bugungi kunda aholining parranda mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondirishda, tarmoq samaradorligini yanada oshirishda veterinariya fani va amaliyoti ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, 80 kunlikgacha jo‘jalarda uchraydigan, katta iqtisodiy zarar keltiradigan protozooz kasalliklardan eymerioz respublikamizda parrandachilik bilan shug‘ullanadigan deyarli barcha xo‘jaliklarda sezilarli darajadagi to‘siqlardan biri bo‘lib kelmoqda.

Kasallik yosh va o‘sovchi (80 kunlikgacha bo‘lgan) jo‘jalarda og‘ir klinik holatlarda kechadi, ayniqsa, go‘sht yo‘nalishidagi jo‘jalarning rezistentligi past hisoblanadi.

Parrandalarni asrash sharoitlari texnologiyasining o‘zgarishi, kichik xo‘jaliklarda almashinmaydigan to‘shamalarda (yer sharoitida) boqilishi, veterinariya xizmatidan, zarur bo‘lgan davolash va profilaktika vositalaridan etarlicha foydalanmaslik, ishlab chiqarilayotgan dori preparatlarini to‘g‘ri qo‘llamaslik oqibatida eymerioz jo‘jalar orasida yuqori foizlarda uchrashi kuzatiladi. Eymeriylar jo‘ja ko‘richaklari shilliq qavat epiteliy xujayralarida shizogonal yo‘l bilan ko‘payib uning butunligini buzish oqibatida shilliq qavat shikastlaydi, hazmlanish jarayoni yomonlashib, umumiy zaharlanish kuzatiladi. Bu esa jo‘ja organizmining ozuqaga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondirmasligi va patologik jarayonning og‘ir-

lashib, qiyin kechishiga sabab bo‘ladi, ba‘zi xo‘jaliklarda kasallikdan ularning nobud garchiligi 40-50% gachani tashkil qilmoqda (2;5).

Kasallanib sog‘aygan jo‘jalarda qayta kasallik uchramasada o‘shish va rivojlanishdan ortda qolgan jo‘jalarga veterinariya harajatlari ko‘payib, mahsuldorlikning kamayishi kuzatiladi va soha rentabelligining pasayishiga olib keladi (1;3).

Xo‘jaliklarda jo‘ja eymeriozini tajribalar sharoitida sinab ko‘rilgan eng samarali preparatlar asosida davolashni bugungi tezkor davrda mos ravishda boshqalardan ortda qolmasdan zamon talablariga ko‘ra – ishlatishga qulay usullarini va iqtisodiy tejankor vositalarni amaliy tavsiya berish soha tadqiqotchilari oldida turgan muhim vazifalardan biri deb hisoblaymiz (1;4).

Tadqiqot ob‘ekti va uslublari. Tadqiqotlar SamDVMCHBU, veterinariya profilaktikasi va davolash fakulteti vivariysidagi “Kichik tovuqxona” sharoitida va kafedralararo laboratoriyasida o‘tkazilib, tovuq eymeriozi qo‘zg‘atuvchisi bilan zararlangan jo‘jalarni patologoanatomik yorib ko‘rish natijasida o‘rganildi.

Jo‘jalarni tekshirishda to‘liq patologoanatomik yorib ko‘rish usulidan foydalanildi. Laboratoriya tajribalarini o‘tkazish uchun 120 bosh bir kunlik jo‘jalar olib kelinib, almashinmaydigan to‘shamalar ustida oddiy xo‘jalik ratsioni asosida oziqlantirilib asraldi. Jo‘jalarni 14 kunligida 4 guruhga, har guruhda 30 boshdan qilib analoglar qoidasi bo‘yicha ajratildi.

Olingan natijalar va ularn-

ing tahlili. Tajribalarda qayd etilishicha, 4 guruhga ajratilgan, Xususan, 1-guruh jo'jalari sog'lom nazorat guruhi; 2-guruh zararlantirilgan qiyosiy guruh; 3-guruh jo'jalari zararlantirilgan ba amprolin eymeriostati sinovdan o'tkazildi; 4- guruh jo'jalari ham zararlantirilgan ba o'zaro taqqoslash uchun samarali (eymeriostat+vitamin) amprolin + reks vital qo'llanilgan 4 guruhga ajratildi. So'ngra 2-, 3- va 4- guruh jo'jalarini E.tenellalardan iborat eymeriyalar "kulturas" bilan "LD₅₀₋₇₅" dozada sun'iy zararlantirildi. Jo'jalarni eymeriya oosistlari bilan sun'iy zararlantirish o'tkazilgan kundan boshlab 3- guruh jo'jalariga amprolin eymeriostati 1 litr suvga 1 gr miqdorda 5 kun, 4- guruh jo'jalariga esa amprolin 1litr suvga 1 gr miqdorda 5 kun + reks vital vitaminli aralashmasi kundalik omixta yemga yaxshilab aralashtirilgan holda 5 kun davomida qo'llanildi. Ushbu preparatlarning ta'sir etish darajasi jo'jalar ko'richaklaridagi patologoanatomik o'zgarishlarga qiyoslab o'rganildi (3;5).

Jo'jalar eymerioz qo'zg'atuvchisi "kulturas" bilan zararlantirilgandan keyin tajribaning 3-,5-,7-, 10- va 20- kunlarida har bir guruhdan 3 boshdan jo'jalar so'yilib, ularning ichaklaridagi o'zgarishlar kuzatilib borildi.

Tajribaning 3- kunida 2- guruh jo'jalaridan olingan namunalarda ko'richak shilliq qavatini ayrim qismlarida epiteliy hujayralari distrofiyasi holatlari kuzatildi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari berilgan guruh jo'jalarining ko'richaklarida sezilarli patologik o'zgarishlar kuzatilmadi.

Tajriba davomiyligining 5- kuni-ga borib, zararlantirilib davolanmayotgan 2- guruh jo'jalari ko'richak shilliq qavatlarida qizarish, yarali qon qo'yilishlar shilliq va shilliq osti qavatlarida shish hamda epiteliylarning degeneratsiya holati kuzatildi.

3- 4- guruhlardagi jo'jalar ko'r ichaklari shilliq qavatini butunligi buzilish holati kuzatilmadi.

Tajribaning 7- kunida esa qiyosiy guruh (2) jo'jalari ko'richaklar shilliq qavatlari giperemiya-si, qon qo'yilishlari, epiteliy qatlamidagi shishlar kuzatilib, ko'richak bo'shlig'ida shizontlar va retikulaendotelial hujayralar borligi aniqlandi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari berilayotgan jo'jalar ichak

bo'shlig'ida eymeriya oosistlari borligi aniqlandi. Tajribaning 10 kunida esa 2-guruh jo'jalarini ko'richak shilliq qavatlarida hujayralarning tiklanish jarayoni kuzatildi. Tajriba guruhlaridagi jo'jalar ko'richaklarini shilliq qavatida shizontlar 2- generatsiyasi sodir bo'lish holati aniqlandi. Tajribaning 15 -kuniga kelib 2- guruh jo'jalarining ko'r ichagi shilliq qavatida epiteliy distrofiyasi ichak bo'shlig'ida ko'p sonli psevdoozinofillar borligi aniqlandi. Ayni paytda 3- va 4- guruh jo'jalari ko'richaklari tekshirilganda patologoanatomik o'zgarishlar deyarli kuzatilmadi.

Tajribaning 20-kuniga kelib 2- guruh jo'jalari ko'richak shilliq qavatida hujayralarning kam miqdordagi infiltratsiyasi va ko'richak shilliq qavatida tiklanish jarayoni kuzatildi.

Xulosa. Tajriba natijalaridan ma'lumki, zararlantirilib davolanmagan (2) guruh jo'jalari ko'richaklari shilliq qavatlarida eymeriya ta'sirida xarakterli patologoanatomik o'zgarishlar va murakkab patologik asoratlar kuzatildi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari qo'llanilgan 3- va 4- guruhlardagi jo'ja ko'richaklari shilliq qavatida patologik jarayon past darajada bo'lib, eymeriozga xos patologik o'zgarishlar va asoratlar aniqlanmadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Davlatov R.B. "Eymerioz kasalligida jo'jalarning ko'richaklaridagi patomorfologik o'zgarishlar", "Agroilm" jurnali 2007 y №3-son 20-21 betlar.
2. Xudjamshukurov A.N., Davlatov R. B., Xo'jaev F. "Tovuq eymeriozini davolashda amprolinning samaradorligi". Jurnal -Zooveterinariya 2011 y. № 5-son, 24 b.
3. G'ofurov A.G'., Davlatov R.B., Rasulov O'.I. "Qishloq xo'jalik hayvonlarining protozoy kasalliklari". O'quv qo'llanma. Samarqand-2010 y.
4. Xudjamshukurov A.N. "Improvement Of Chemoprophylaxis Of chicken Eimeiosis". Nat.Volatiles & Essent. Oils, 2021;8 (6): 884-887.
5. Xudjamshukurov A.N., Xo'jaxonov Sh. "Effests of drugs on blood indicators in mixing chicken eimeriosis and pullorosis", ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal// [https:// saarj.com](https://saarj.com), Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 // Vol.11, Issue 5, May 2021.

ПАРРАНДАЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИДА ПУЛЛОРОЗНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ

Худжамшукуров А.Н., Ҳазраткулов З., Асанов А.,
Ҳошимов Б., Келдикулов А.

Аннотация. Пуллороз является заразным контагиозным заболеванием, которое поражает кур и индюков и, в меньшей степени, других птиц. Лечение, профилактика и борьба с пуллорозом в птицеводческих хозяйствах связана с большими трудностями, потому что возбудитель заболевания быстро приспосабливается к применяемым антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам. В статье приводятся методы определения заболевания при помощи реакции гемагглютинации, изоляцией больных птиц и способы их лечения.

Ключевые слова. Птица, куры, цыплята, пуллороз, *Salmonella pullorum-gallinarum*, трансовариал, алиментар, аэроген, возбудитель, диагноз, лечение, профилактика, дистрофия, патологоанатомия, некроз.

Summary. Pullorosis is an infectious disease which injures mostly chicken and turkeys and less other birds. Treatment and prophylactics against pullorosis is faced with much difficulties in birds farms because of very quick adaptation to any antibiotics and chemotherapy preparations. In the article methods of defining of diseases by hemagglutination reaction isolation of birds and methods of treatment.

Key words. Birds, hens, chicken, pullorosis, enterobacteriaceae, *Salmonella pullorum-gallinarum*, transovarial, alimentary, aerogen, stimulator diagnosis, treatment, prophylactics, dystrophic, pathological anatomical, necrotic.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда паррандаларнинг кўпгина қисми фермер, деҳқон ва шахсий ёрдамчи хўжаликларда парваришланмоқда. Ҳозирги пайтда дунё миқёсида шу жумладан, мамлакатимизда паррандачиликка бўлган эътибор кучайиб, аҳолини пархез маҳсулотлар - парранда гўшти ва тухумига бўлган талабини таъминлаш, ички бозорни бойитиш устувор вазифалардан саналади. Шу билан биргаликда паррандачиликнинг жадал ривожланиб боришига айрим юкумли касалликлар жиддий тўсиқ бўлиб қолмоқда. Бу касалликлар орасида пуллороз салмоқли ўрин эгаллайди.

Пуллороз паррандачиликка катта иктисодий зарар етказиб, касалланган жўжаларнинг 50-70 фоизи нобуд бўлади. Пуллороз рўйхатга олинган хўжаликни соғломлаштириш жуда қийин, чунки унинг қўзғатувчиси табиатда кенг тарқалган. Зарарланган жўжаларнинг бошқа хўжаликларга тарқалиши ўша жойларда пуллороз ўчоғини яратади. Касалликка қарши ўтказиладиган тадбирларга катта миқдорда маблағ сарфлаш талаб қилинади. Ушбу касалликнинг иктисодий зарари касал товук ёки жўжанинг ўлишидан, вояга

етган парранданинг мажбурий сўйилишдан, тухум ва қўшимча семиришни камайишидан ҳамда касалликни даволаш ва фермани соғломлаштириш учун сарфланган ветеринария санитария харажатларидан ташкил топади.

Пуллороз - *Pullorosis* (оқ бациляр ич кетиш) юкумли юқори контагиоз касаллик бўлиб, товук ва куркалар, камроқ ҳолатда бошқа товук отрядига мансуб паррандалар касалланади. Кўпгина мамлакатларда паррандаларнинг пуллороз ва тиф касалликлари алоҳида касалликлар ҳисобланиб, пуллорозни *S. pullorum* ва тифни *S. gallinarum* қўзғатади дейилади. Касаллик ёш (30-40 кунлик) жўжаларда ўткир кечади. Катта ёшдаги (ўсувчи) жўжаларда эса яширин сурункали ҳолатда намоён бўлиб, тухумдоннинг яллиғланиши, перитонит кузатилади (1).

Пуллорознинг қўзғатувчиси Европа мамлакатларида, шу жумладан Россия Федерациясида ҳам *Salmonella авлодига* ва *Enterobacteriaceae оиласига* мансуб *Salmonella pullorum-gallinarum* ҳисобланади. Улар, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган, ҳаракатсиз юпка таёкча шаклида бўлиб, сунъий озуқа муҳитларда яхши ўсади. Пуллороз қўзғатувчиси табиатда жуда кенг

тарқалган, товуқлар гўнгида, яйраш майдончасидаги панжара ва охурларда, шу ҳудудда яшаётган кемирувчи ва синантроп қушлар: чумчуқ, олашақшақ, мусича, кабутарлар организмида ҳам учрайди (2;3).

Қўзғатувчи 2° дан 33,7°С гача ҳароратда, намлик 31,2 – 75 % бўлган жойларда 18 кундан 103 кунгача яшай олади. Товуқ гўнгида 100 кун, окмайдиган сувларда 200 кун, тупрокда 400 кун фаол сақланади. 60°С ҳароратда 30 дақиқада ўлади. Қайнатилганда эса бир дақиқада фаолсизланади. 1% ли карбол кислота эритмаси ҳамда 1% ли формалинда 5 дақиқада ўлади.

Табиий шароитда пуллороз қўзғатувчисига товуқлар ва куркалар жуда мойил, кўпгина ёввойи паррандалар, тустовуқлар, бедана, цесарка, товус, туяқуш, кабутар, ўрдак, ғоз, канарейка, оқ қуш, чумчуқлар ва бошқа қушлар камроқ мойил. Шунингдек, сувда сузувчи паррандалар ҳам ушбу касаллик қўзғатувчисига нисбатан чидамлироқ. Аммо уларда *S. typhimurium* қўзғатган касаллик кузатилади. Лаборатория ҳайвонларидан ушбу қўзғатувчига оқ сичқонлар, каламуш ва қуёнлар сезгирроқ. Табиий шароитда гўштдор зотли жўжалар тухум берадиган зотларга нисбатан касалликка ўта мойилдир. Касалланиш 2% дан 60% гача, даволанмаса ўлим 80% гача бўлади. Хўрозлар камроқ касалланади. Касалланишда жўжанинг ёши муҳим ўрин тутди. Табиий шароитда 5-7 кунлик жўжаларда пуллороз кўпроқ намоён бўлиб, 20 кун ичида уларда энзоотик тарқалиш кузатилади. 20-45 кунлик жўжаларда янги пуллороз ҳолати жуда кам учрайди. 50 кунлик ва ундан катта жўжаларда пуллороз фақат спорадик ҳолатда учрайди ҳолос.

Жўжаларни зич жойлаштириш, ҳарорат ва намликни меъёردа сақламаслик, ўз вақтида тўйимли ва витаминларга бой озуқа билан парвариш қилмаслик омиллари организмнинг резистентлигини пасайтириб, касалликни ривожланишига олиб келади. Касал жўжа, товуқ

ҳамда ундан олинган тухумлар, кемирувчилар ва бошқа сут эмизувчилар, ҳашаротлар, озуқалар касаллик тарқатувчи манба бўлиб хизмат қилади. Кана ва чивинлар ҳам касалликни тарқалишида муҳим аҳамият касб этади. Касал товуқлардан олинган тухумларнинг инкубацияга қўйилиши ва очирилган жўжаларнинг тарқатилиши касаллик тарқалишида жиддий хавф содир этади. Қўзғатувчи билан зарарланган тухумлардан инкубация даврида 40-60% жўжа чиқиши мумкин, қолганлари инкубация даврида нобуд бўлади. Инкубациядан чиққан ёш жўжалар 80 % гача қўзғатувчи билан зарарланган бўлиши мумкин. Трансовариал йўл билан қўзғатувчини юктириб олган жўжаларнинг ўт халтасида улар фаол сақланади, ахлати билан ажралиб товуқхонани, озуқа, сув ва ҳавони ифлослантиради. Бундан ташқари, хўжаликларнинг ўзаро келишиб ҳар хил эпизоотик шароитдаги фабрикалардан жўжа олиб келиши ҳам касаллик тарқалишига сабаб бўлади. Носоғлом хўжаликдан келтирилган жўжалар орқали касаллик жуда тез тарқалади. Пуллороз носоғлом хўжаликдаги озиқ-овқат қолдиқлари, сув, тўшамалар, далага чиқарилган гўнг орқали ҳам тарқалади. Касаллик асосан трансовариал, алиментар ва аэроген йўл билан юқади. Антисанитария ҳолати, гигиена талабларининг бузилиши, сифатсиз озуқалар билан озиқлантириш, жуда паст ёки юқори ҳарорат таъсири пуллорознинг тез тарқалишига олиб келади. Инкубаториядан чиққан жўжалар орасида касаллари бўлса, улар биринчи кунданок жуда кўп жўжаларни зарарлайди. Ушбу касалликка стационарлик хос (5).

Касаллик қўзғатувчи *резервуари* бўлиб, ёввойи синантроп қушлар хизмат қилиши мумкин. Ҳайвонлар, ҳашаротлар, одамлар пуллороз қўзғатувчисини механик ўтказиши мумкин. Пуллороздан тузалган жўжалар 1,5 йил давомида бактерия ташувчи бўлиб хизмат қилади. Хўжалик стационар носоғлом бўлиб туради.



Пуллороз кўзгатувчисининг организм-га кириш йўлига асосан жўжалар, тухумдан чиққанидаёқ ёки 1-5 кун яширин даврдан кейин касаллик белгиларини намоён қилади. Энг ёш касал жўжаларда ланжлик, уйқучанлик, патлари пахмайган, нафас олишнинг тезлашуви, кўзларини юмиб туриши кузатилади. Кўпгина касал жўжалар бошини пастга тушириб, айрим ҳолларда йиқилади, тумшукларини очган ҳолда нафас олади. Айримлари кўкрагида ётиб, ухлагандек кўзларини юмиб, бошини пастга туширган ҳолда қалтираб ёки чирқиллаб туради ва бинонинг ёки қафаснинг бурчагини танлайди. Жўжалар бир жойга тўпланиб туради. Жўжаларда касаллик ўткир, ярим ўткир ва сурункали кечади. Касал жўжалар ҳолсизланиб, иштаҳаси бўғилади ва тўхтовсиз ич кетиш кузатилади. Ахлати оқ, айрим ҳолда яшил-кулранг рангда ва ҳиди ўта ёқимсиз бўлади. Ахлат орқа чиқарув тешиги атрофида қотиб, уни бекитиб ҳам қўяди. Кўринадиган шиллик пардалар, тожи кўкимтир бўлади. Пуллороз трансовариал юққанда касаллик ўткир кечади ва биринчи кунданок клиник белгилари намоён бўлиб, тухумдан чиққан жўжа 2-3 кун ичида ўлади. 10-20 кунлик жўжаларда касаллик секинроқ ривожланиб, талофат ўта юқори бўлади. Айрим ҳолларда трансовариал ёки инкубаторияда тухумдан чиққандан 5-10 кундан сўнг кўзгатувчи билан зарарланган жўжаларда касаллик белги-

лари намоён бўлмаслиги мумкин, аммо кейинги 7-10 кун давомида инфекцияни тез ривожланиши ва юқорида таъкидланган клиник белгиларини намоён бўлиши туфайли 15-20 кунлик паррандаларда катта талофат (ўлим 50-100%) кузатилиши мумкин.

Товуқларда пуллороз субклиник, сурункали ўтади. Айрим товуқларда карахтлик, иштаҳасининг пасайиши, тожисининг оқимтир кўкариши, диарея, чанқаш, тухум туғиши, унинг оталаниши ва ундан жўжа чиқишининг кескин пасайиши кузатилади. Касалликка чалинган она товуқлар тухумининг пўчоғи юпқалашиб кетади, баъзан пўчоқсиз бўлиши ҳам мумкин. Тухум қиладиган жойида узок ўтириб қолади. Товуқ тухумдони жароҳатланганда қорни осилиб қолади ва товуқлар пингвин турган ҳолатни эслатади. Ўлим перитонит ва умумий сепсис натижасида рўй беради.

Касалланиб ўлган паррандаларда қуйидаги *патологоанатомик ўзгаришлар* кузатилади: 14-18 кунлик даврида *ўлган эмбрионда* қаттиқ ва яшилроқ рангдаги тухум сариғи ва қон томирлари кўзга ташланади. Жигар катталашади ва кичик некроз ўчоқлари камроқ ҳолатларда ёғли дистрофияга учрайди. Ўт халтаси ҳам бир неча марта катталашган ва у қуюқ, чўзилувчан, қораяшил рангли ўтга тўла бўлади. Айрим ҳолларда эмбрионнинг ўпка ва юрагида кичик некроз ўчоқлари кўзга ташланади.

4-7 кунлик *ўлган жўжаларнинг* қорин бўшлиғида сўрилиб улгурмаган тухум сариғи бўлади, у меъёردа жўжанинг 5-7 кунлигида овқат сифатида сарфланган бўлиши керак. Соғлом жўжаларда ҳаётининг биринчи кунида тухум сариғининг массаси 4,12 г, иккинчи куни – 2,1 г, учинчи куни – 1,2 г, тўртинчи куни – 0,83 г, бешинчи куни 0,46 г, олтинчи куни – 0,40 г бўлади. Пуллороз билан касалланган жўжаларда эса сўрилмаган тухум сариғининг ўлчами катта ва қаттиқ, айрим ҳолларда у жўжанинг 20-30 кунлигида ҳам сақланади ва унинг таркибида доимо катта миқдорда *Sal. pullorum-gallinarum* бўлади. Ўлган жўжаларнинг жигари каттар-

ган, сўлиган, айрим ҳолларда сарғимтил кул-ранг рангда, дегенератив ва некротик ўчоқлар кўзга ташланади. Юрак ва ўпкада ҳам кул-ранг фибринли оқимтир некротик ўчоқлар ва перикардит аниқланади. Ичак шиллиқ пардалари яллиғланган бўлади. Кўр ичак ва клоака оқ рангли творогсимон масса билан тўлган, айрим ҳолда унда қон кўринади. Буйраклари каттарган, сийдик йўлларида сийдик тузлари кўзга ташланади. Катакларда сақланадиган жўжаларда, айниқса гўшт йўналиши жўжалари оёқ бўғинларида ҳам жароҳат кузатилади.

Товуқларда одатда тухумдон жароҳатланади, унда дегенератив ва шакли ва консистенцияси ўзгарган фолликулалар кўзга ташланади. Талок кўп марта катталашган, айрим ҳолларда некротик ўчоқлар кўринади. Жигар каттарган ва унинг ранги унга хос бўлмаган яшилроқ кўринишда бўлади. Юракда, жигарда ва гўшт тўқималарида некротик ўчоқлар, тухум сариғи перитонити аниқланади.

Касаллик ўткир кечганда анус атрофи ич ўтиши натижасида кучли ифлосланиб ва улар клоакада қотиб оқимтир тиқин ҳосил қилади. Жигар тез йиртилади. Ўт пуфаги тўлиб, шилимшиқ ва фибрин тўпланган бўлади. Буйракда доначасимон дистрофия кўзга ташланади. Касаллик ярим ўткир ва сурункали кечганда озғинлик кузатилади. Паренхиматоз аъзоларда дистрофия ва некроз ўчоқлари аниқланади. Кўр ичакда қаттиқ творогсимон кўкимтир оқ масса ва суяк сутсимон суяклик тўпланган бўлади. Буйраklar катталашган ва сийдик йўлида сийдик тузлари кўзга ташланади.

Пуллорозга диагноз эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришлар ва лаборатория текширишлар асосида қўйилади. Товуқларда серологик (АР ва ҚТАР - қон томчи рангли агглютинация реакция) ва бактериологик текшириш натижалари асосида диагноз қўйилади. Диагноз қўйиш қийин бўлса, биосинов қўйилади.

Носоғлом фермаларда ўз вақтида пуллорозни аниқлаш учун йилига 4 марта (ҳар чоракда) 10 % товуқлар серологик усул билан текширилади.

Хўжаликда паррандалар пуллорозини даволаш, олдини олиш ва унга қарши кураш тадбирлари жуда қийин, чунки даволаш учун қўлланиладиган антибиотикларга ва кимётерапевтик препаратларга тез мослашувчанлик хусусияти мавжуд. Одатда, касаллик хўжаликда аниқланган заҳотиёқ, шу хўжаликда ажратилган кўзғатувчи штаммининг антибиотик ва кимётерапевтик препаратларга сезгирлигини аниқлаш талаб этилади (5).

Касалликни даволаш учун жўжаларнинг ошқозон ва ичакларидан тез сўриладиган гентамицин, мономицин, норфлокс-200, нитокс-200, емовит WS, амурил, лекомицин ҳамда илинон каби дорилар сув ёки озиқа билан қуйидаги дозада берилади: жўжа ва курка болаларига 4-6 г, таркибида 10 % ли энрофлоксацин бўлган препаратлар 10 мг/кг дозада яхши самара беради, лекин уларни бошқа антибиотиклар билан қўшмасдан алоҳида қўллаш тавсия этилади. Кейинги 3-4 кун давомида фуранли препаратлардан бериш мумкин.

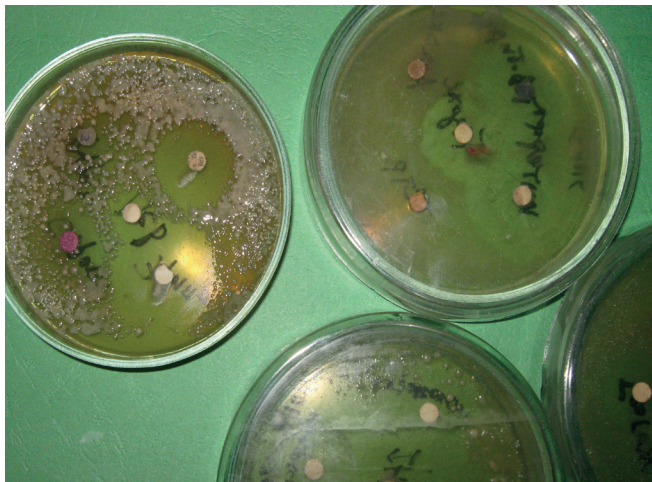
Паррандалар пуллорозиди Энрофлоксацин-10%, Неоджат-100, Гедожат антибиотикларини даволаш ҳамда касалликлардан профилактика қилиш мақсадида тажрибаларида Энрофлоксацин-10%, Неоджат-100 қўлланилганда 100 фоизни, Гедожатда 92 фоиз самарадорликка эришилган (4).

100 г окситетрациклин ва 500 г неомицин препаратларини 1 т тўйимли озуқага сифатли аралаштириб 10 кун давомида жўжаларга бериш, кейин 3-5 кунлик танаффусдан сўнг яна даволаш босқичини давом эттириш энг самарали усул ҳисобланади. Бу усулни товуқлар пуллорозидида қўлласа ҳам бўлади.

Пуллорозни олдини олиш учун жўжаларнинг 3-7 кунлигидан бошлаб озуқа билан 1000 бош жўжага 4 гр ҳисобида фуразолидон ёки 4 гр левомицетин берилса, самараси яхши бўлади. Саноат асосида парвариш қилинаётган паррандаларга озуқа таркибида 0,04-0,06% фуразолидонни 15 кун давомида бериш, кейин 3-5 кунлик танаффусдан сўнг яна даволаш курсини

давом эттириш яхши самара беради. Фуразолидон ўрнига 10 кун давомида захарлиги пастфуридин (200мг/кг) берса ҳам бўлади.

Паррандаларга озуқа таркибида 0,05-0,1% сульфадимезинни 14 кун давомида бериш, кейин 2-3 кунлик танаффусдан сўнг яна даволаш босқичини давом эттириш усулининг даволаш самараси юқори ҳисобланади. 0,1-0,2 % ли сульфадимезинни сув билан ичирса ҳам бўлади.



Даволашни бошлашда шуни таъкидлаш жоизки, пуллороз бўйича носоғлом паррандачилик хўжаликларида касаллик қўзғатувчи салмонелла штаммларининг сезгирлиги бир хил бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун ҳар бир конкрет хўжаликда касалликни содир қилган штаммнинг антибиотик ва кимёвий препаратларга сезгирлиги аниқлангандан сўнг даволашни бошлаш юқори самара беради. Юқорида номлари зикр қилинган препаратларнинг бири-ни ёки 2 тасини кетма-кет вояга етган паррандаларнинг тирик вазнига 45-50 мг/кг дозада бериш мумкин. Улардаги салмонелла ташувчиликни йўқотиш ёки кескин камайитириш мақсадида препаратларни 8-10 кунлик курс билан бериш талаб қилинади. Аммо, ушбу препаратларни истеъмол қилгани билан улар 30-35 кун мобайнида салмонелла ташувчиликни давом эттириши мумкин. Барча юқорида таъкидланган сув ва озуқа билан бериладиган даволовчи препаратлар, айниқса кенг таъсир доирасига эга антибиотиклар парранда ичакларидаги фойдали ми-

кроорганизмлар (микрофлора) турлари ва нисбатини ўзгартириб юборади ва антибиотикларга чидамли салмонелла штаммларини пайдо бўлишига ҳамда тарқалишига имкон яратади. Шунинг учун паррандаларга антибиотиклар берилгандан сўнг дарҳол уларга ичаклардаги фойдали микроорганизмлар таркибини тиклаш учун ҳар хил **пробиотиклар** (бифидумбактерин, бифинорм, нарине, лакто- ва ацидофил бактериялар) юбориш талаб этилади. Бифинормдан аэрозол усулда фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Унинг миқдори 30 дақиқа давомида 1 м³ майдонга 2 млрд бифидобактерияни ташкил этади. Бу препаратни 1 бош жўжага 200 млн бифидобактерия ҳисобида 5 % ли шакар ёки глюкоза билан 3 кун давомида ичириш яхши самара беради (2).

Ёш паррандаларда пуллороз септик жараён билан кечгани учун улар ҳаётининг биринчи 5 кунда ошқозон-ичак тизими орқали тез сўриладиган препаратларни (террамицин, левомицитин, канамицин, гентамицин, тетрациклин) озуқа билан қуйидаги ҳисоб бўйича: 1000 бош жўжа ва курка болаларига 3-4 г бериш тавсия этилади. Жўжаларнинг 1000 бошига 100 мг полимиксин М ни озуқа билан ёки 500 мл колмик-Е ни 1 т сув билан аралаштириб берса ҳам бўлади. Бунда полимиксин М дозасини 2 га бўлиб эрталаб ва кечқурун берган маъқул. Жўжаларнинг 5 кунлигидан бошлаб уларга нитрофуранли препаратларни (фуразолидон, фуридин ва б.) 1000 бошига 3 г ҳисобида бериш керак. Уларга сульфаниламид препаратлар бериш, айниқса антибиотик билан нитрофуран препаратларини бирга қўллаш самаралироқ бўлади. Уларнинг 1 кунлигидан бошлаб 30 кунлигигача пропиовитни 1 т озуқага 100 г миқдорида ҳар куни 2 марта: эрталаб ва кечқурун бериш яхши натижа беради (3,6).

Касаллик қўзғатувчиларнинг аэроген йўл билан тарқалишини олдини олиш учун диоксидин препаратини паррандаларни турган жойида аэрозол усулида қўллаш яхши самара беради. Бу кимётерапевтик препарат бўлиб, салмонелла, эшерихия, кўк йиринг таёқча, стафила-

кокки, стрептококки ва анаэробларга қарши бактерицид таъсир қилади. Ушбу препаратнинг 1% ли сувли эритмаси чўкма ҳосил қилмаслиги учун киш ойида 70-80°С иситилиб ва унга 10% глицерин ёки глюкоза қўшиб, парранда турган бионинг 1м³ майдони ҳисобида пуркалади. Ушбу препаратни қўллашда албатта жўжанинг ёшига ва Ньюкасл касаллигига қарши вакцинация қилиш муддати ҳисобга олиниши шарт. Шунинг учун одатда жўжанинг 1 кунлигида биринчи марта, 12 кунлигида, яъни вакцинацияга 3 кун қолганда иккинчи марта, 19 кунлигида (вакцинациядан 4 кун кейин) 3- марта ва 37 кунлигида – бинода бактерияларнинг максимал кўпайган даврида 4- марта диоксидин пуркалади. Диоксидинни ўзини ёки АСД 2Ф, витамин С, чиктоник, гидро рекс витал, рекс витал (витаминлар тўплами) препаратларининг бирини қўшиб пуркаш ҳам мумкин.

Пуллорозни олдини олишга қон томчи бево-сита ёки билвосита гемагглютинация реакцияси (ҚТБАР) ёрдамида бактерия ташувчиларни аниқлаш ва уларни гуруҳидан ўз вақтида ажратиш катта аҳамиятга молик.

Пуллороз бўйича соғлом хўжаликларда тухум туғадиган товукларни (40-45% туғадиганларни) ва 50-55 кунлик ўсувчи жўжаларни (тухум олиш учун парваришланаётган) паррандаларни мунтазаб ҚТБАР ёрдамида текшириш ҳамда фақат соғлом хўжаликдан келтирилган тухумларни инкубацияга қўйиш талаб этилади. Инкубаторияга қўйиладиган тухумлар ва инкубаторлар мунтазам дезинфекция қилинади. Тухумларни инкубация даврида ва жўжаларни тухумдан чиққандан кейин аэрозол дезинфекция қилиш учун гексахлорафендан фойдаланилади. Бунинг учун 50 г ушбу препарат 1 л триэтиленгликолда эритилиб, 15 мг/м³ ҳисобида инкубатория ичига пуркалади ва 30 дақиқа кутилади. Ҳар бир инкубатория инкубация бошланишдан ва кейин (15мл 40% ли формалин, 30 мг калий перманганат 1м³ майдон ҳисобида) формальдегид билан аэрозол усулда дезинфекция қилинади. Одатда жўжа тухумдан чиққандан сўнг 6 соат ичида парранда фермаси-

га жўнатиш зарур, чунки уларни узоқ инкубаторияда сақлаш ва транспортда ташиш пуллорозга чидамликни пасайтиради.

Клиник текшириш эвазига ёш паррандалар ва товуклар орасида касалларни ажратиш ва йўқотиш зарур. Қолган клиник соғлом паррандаларга антибиотик ва кимёвий дорилар берилади.

Пуллорозни олдини олишда озуқа сифати ва озиклантириш тартиби жуда муҳим роль ўйнайди. Жўжаларга бифидумбактерин, бифинорм, лакто- ва ацидофил бактерия препаратлари, творог, чучук қатик бериш ҳам ушбу касалликни олдини олишга ёрдам беради. Жўжалар ҳаётининг биинчи кунлари тана ҳароратини метёр ҳолда сақлаши қийин бўлгани учун уларни жуда иссиқ ва совуқдан сақлаш зарур. Уларни шу кунлари 28-29°С да сақлаш талаб этилади. Ҳар ҳафта бино ҳароратини 2°С га ва жўжалар парвари-шининг охирида 18°С гача тушириб бориш мумкин.

Наслчилик паррандачилик хўжаликларида товуклар ва куркалар орасида қон томчи билвосита гемагглютинация реакцияси бўйича 1-5% ижобий натижа олинса, улар насли парранда олишга ишлатилмайди ва гўштга боқилади. Шундай натижа товар хўжаликларида аниқланса, улардан олинган тухум инкубация учун яроқсиз ҳисобланади ва ушбу реакция бўйича ижобий натижа олинган товуклар ажратилади, қолганлари антибиотик билан давола-ниб гўштга топширилади.

Пуллорозга носоғлом наслчилик паррандачилик хўжаликларида вояга етган барча паррандаларни ҳар 20-25 кунда мунтазам ҚТБАР ёрдамида то 2 марта гуруҳ бўйича салбий натижа олгунча текширилади. Ижобий натижа олинган паррандалар гўшт учун сўйилади, касал жўжалар ва курка болалари мажбурий ўлдирилиб, йўқотилади. Носоғлом хўжаликдан жўжа, товук ва инкубация учун тухум чиқарилмайди. Пуллорозга текширилган товуклар рационига юқорида таъкидланган сальмонелларга ўлдирувчи (бактерицид) таъсир этадиган антибиотиклар қўшилади ва пар-

рандалар турган бинони уларни чиқармасдан дезинфекция қилинади. Хўжаликдаги паррандадан бўшаган товукхоналарда мажбурий дезинфекция тадбирлари ўтказилади. Дезинфекция учун 3 % ли ўювчи натрий, 5 % ли креолин, 10-20 % ли хлорли оҳак эритмаси ишлатилади.

Хулосалар: - паррандачилик хўжаликларида биноларни озода сақлаш, паррандаларни зоогигиеник меъёрлар талаби бўйича тигиз қилмасдан, зарарли хидлар ва газлардан ҳоли сақлаш, паррандалар турадиган жойларни ўз вақтида гўнгдан, тўшамалардан тозалаш ва мунтазам жорий дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция, дезакаризация, дератизация ўтказиш;

- паррандаларни ҳар кунора клиник кўриқдан ўтказиш, ўлган паррандаларни тезда йиғиб олиш, лабораторияда текшириш ва зарарсизлантириш;

- паррандаларни витаминли тўйимли озуқалар билан озиқлантириш, жуда иссиқ ва совуқдан ҳимоя қилиш, уларни кимёпрофилактика қилиш, пуллороз бўйича носоғлом хўжалиқдан инкубация учун тухум, гўшт - суяк уни, ем ва бошқа нарсалар олмаслик, фермага синантроп қушларни, бегона паррандаларни, ҳайвонларни, кишиларни киритмаслик, ферма-ни “ёпиқ” ҳолда бўлиши, унда дезобарьер, дезомат ва махсус ҳимоя воситаларини ва дезинфекторларни талаб даражасида риоя қилиниши ушбу касалликни олдини олишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Алимардонов А.Ш. “Профилактика сальмонеллеза в производственных условиях” // “Зооветеринария” ж. № 10. Тошкент. 2012 й. -20б.

2. Бакулин В.А. “Болезни птиц” Санкт – Петербург. 2006 г.

3. Бессарабов Б.Ф. и др. “Болезни птиц” Санкт – Петербург. Москва. Краснодар, 2007.

4. Бозоров Х. К., Худжамшукуров А.Н., Эсанов Х. “Товуқларнинг колибактериози ва пуллорозини даволаш ҳамда олдини олишда янги антибиотиклар самарадорлиги”, Зооветеринария. № 4. Тошкент, 2012. й. -12 б.

5. Давлатов Р.Б., Салимов Х.С., Худжамшукуров А.Н., Баратов Б.Н. “Товуқ эймериози ва энтеробактериозларни олдини олиш, даволаш ҳамда уларга қарши курашишнинг комплекс чора тадбирлари бўйича тавсиялар”. Тошкент, 2014 й. -12-14 бетлар.

6. Давлатов Р.Б., Худжамшукуров А.Н. “Товуқ эймериози ва пуллорози аралаш (ассоциатив) кечганида коликокцид препаратини жорий қилиш тадбирлари”, “Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш имкониятлари” илмий-амалий конференция тўплами. Сам ҚХИ. 2015 й. б. 6-9.

7. Салимов Х.С., Давлатов Р.Б., Қамбаров А. “Паррандаларни сальмонеллездан асрайлик”. Зооветеринария. - № 4. – Тошкент, 2013 й. 9 -12 бетлар.

УДК: 619:636.5+616.9

ЖЎЖАЛАР ПУЛЛОРОЗИ ВА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Худжамшукуров А.Н., Асанов А., Бойматов Б.,
Абдушукуров А., Жумаев М.

Аннотация. Пуллороз (оқ бациляр ич кетиш) юқумли, юқори контагиозли касаллик бўлиб, товуқ ва куркалар, камроқ ҳолатда бошқа товуқлар гуруҳига мансуб паррандалар касалланади. Айниқса, ёш ва ўсувчи (20 кунликгача) жўжаларда ўткир кечиб жўжалар орасида оғир асоратлар, катта талофатлар берадиган касалликлардан бири бу пуллороз ҳақида баён қилинади.

Калит сўзлар. Товуқ, жўжа, инфекцион, пуллороз, *enterobacteriaceae*, *Salmonella pullorum-gallinarum*, патологоанатомик, контагиоз.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда республикамизнинг деҳқон, фермер ва шахсий ёрдамчи хўжаликларида паррандачиликни ривожланиши - ветеринария - санитария қоидаларига амал қилинишига, паррандаларнинг сақланиш шароитларига, уларни тўйимли озуқалар билан озиқлантирилишига ҳамда паррандалар касалликларини олдини олишга қаратилган профилактик – чора тадбирлар, касаллик ташхиси, қиёсий ташхисини ўрганишга, олинадиган инкубацион тухумнинг сақланишига ҳам бевосита боғлиқдир. Хусусан, касалликларнинг олдини олиш ва касаллик чиққанда касалликка хос клиник белгилари, патологоанатомик ўзгаришларини тезда аниқлаш, бошқа касалликлардан фарқлай олиш ташхис қўйишда муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги вақтда паррандачиликдаги ўсиш кундан кунга ортиб бориб, бунинг эвазига мамлакатимиз ички бозорини тўлдириш ҳамда паррандадан олинадиган парҳез маҳсулотларга бўлган эҳтиёжини талаб даражасида қондиришга қаратилмоқда (1,2).

Республикамиз паррандачилигида юқори самарадорликларга эришиб, салмоқли ўсиш жарёнлари кузатиляпти, бу борада паррандалар бош сонига эътибор қаратадиган бўлсак 102,2 млн бошдан ортди, шу билан бир қаторда товуқчиликда кўплаб касалликлар учраб турибдики, ушбу тармоқ билан шуғулланаётган тадбиркорлар ва фермерларнинг фаолиятида паррандалар орасида ҳар хил инфекцион ва инвазион ҳамда нотўғри озиқлантириш ва асраш

туфайли келиб чиқадиган юқумсиз касалликлар, заҳарланиш ҳолатлари ҳамон учраб, оғир асоратларга сабаб бўлмоқда. Айниқса, ёш ва ўсувчи (20 кунликгача) жўжаларда ўткир кечиб жўжалар орасида оғир асоратлар, катта талофатлар берадиган касалликлардан бири бу пуллороз ҳисобланади (3,5,8).

Пуллороз - *Pullorosis* (оқ бациляр ич кетиш) юқумли юқори контагиоз касаллик бўлиб, товуқ ва куркалар, камроқ ҳолатда бошқа товуқ гуруҳига мансуб паррандалар касалланади. Кўпгина мамлакатларда паррандаларнинг пуллороз ва тиф касалликлари алоҳида касалликлар ҳисобланиб, пуллорозни *S. pullorum* ва тифни *S. gallinarum* кўзғатади. Касаллик ёш жўжаларда ўткир, катта ёшдаги жўжаларда эса яширин сурункали ҳолатда намоён бўлиб, тухумдоннинг яллиғланиши, перитонит кузатилади.

Пуллорознинг кўзғатувчиси – *Salmonella avlodiga* ва *Enterobacteriaceae* оиласига мансуб *Salmonella pullorum-gallinarum* ҳисобланади. Улар, спора ва капсула ҳосил қилмайдиган, ҳаракатсиз юпқа таёкча шаклида бўлиб, сунъий озуқа муҳитларда яхши ўсади. Пуллороз кўзғатувчиси табиатда жуда кенг тарқалган – товуқлар гўнгида, яйраш майдончасидаги панжара ва охурларда, шу ҳудудда яшаётган кемирувчи ва синантроп қушлар: чумчуқ, олашақшақ, мусича, кабутарлар организмиди ҳам учрайди. Ўтказилган тадқиқотларнинг натижаларига кўра табиий шароитда инкубаторийларда очирилган жўжалари, табиий шароит-

да очирилган жўжаларга нисбатан касалликка кўпроқ мойилдир (3,4,6).

Касалланиш 2% дан 60% гача, даволаш муолажалари ўтказилмаса ўлим 80% гача бўлади. Касалланишда жўжанинг ёши муҳим ўрин тутади. Табиий шароитда 5-7 кунлик жўжаларда пуллороз кўпроқ намоён бўлиб, 20 кун ичида уларда энзоотик тарқалиш кузатилади (6,7).

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар Қашқадарё вилояти, Шаҳрисабз тумани “Оқсарой парранда” МЧЖ да, Самарқанд вилояти Каттақўрғон, Пайариқ тумани шахсий ёрдамчи хўжаликларида спонтан зарарланган жўжаларнинг жасадини патологоанатомик текшириш усуллари ёрдамида фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Пуллороз кўзгатувчисининг организмга кириш йўлига асосан жўжалар, тухумдан чиққанидаёқ ёки 1-5 кун яширин даврдан кейин касаллик белгилари намоён бўлади. Энг ёш касал жўжаларда ланжлик, уйқучанлик, патлари хурпайган, нафас олиши тез, кўзларини юмиб туриши кузатилади. Адабиёт маълумотларидан маълумки, пуллороз трансовариал юққанда касаллик ўткир кечади ва биринчи кунданок клиник белгилари намоён бўлиб, тухумдан чиққан жўжа 2-3 кун ичида ўлади. 10-20 кунлик жўжаларда касаллик секинроқ ривожланиб, талофат ўта юқори бўлади. Айрим ҳолларда трансовариал ёки инкубаторияда тухумдан чиққандан 5-10 кундан

кейин кўзгатувчи билан зарарланган жўжаларда касаллик белгилари намоён бўлмаслиги мумкин, аммо кейинги 7, 10 кун давомида инфекцияни тез ривожланиши ва юқорида таъкидланган клиник белгиларини намоён бўлиши туфайли 15-20 кунлик паррандаларнинг ўлими (50-100%) ни ташкил этади (8).

Текширув ишларида Қашқадарё вилояти, Шаҳрисабз туманига қарашли “Оқсарой” парранда МЧЖ хўжалигидаги жўжаларнинг касалланганлари клиник, ўлганларининг жасади патологоанатомик текширувлардан ўтказилди ва қуйидаги белгиларни кузатдик. Касалланган жўжалар ҳолсизланиб, иштаҳаси йўқ, тўхтовсиз ич кетиш, ахлати оппоқ, айрим ҳолда яшил-кулранг рангда, хиди ўта ёқимсиз хидга эга. Ахлат орқа чиқарув тешиги атрофида қотиб, уни бекитиб ҳам қўйган. Кўринадиган шиллик пардалар ва тожининг кўкариш белгилари қайд этилди. Спонтан касалланган, текширилган 190 бош ўлган ва мажбурий сўйилган 20 кунлик жўжаларнинг 18 боши (9,4%)да пуллорозга хос клиник белгилар кузатилиб, шундан 3 бош (16,7%) ўлган жўжалар жасадидаги патологоанатомик ўзгаришлар қуйидагича: жигари катталашган, бўшашган, айримларида сарғиш кулранг, некротик ўчоқлар қайд этилди. Юрак ва ўпкада ҳам кулранг фибринли оқимтир некротик ўчоқлар, перикардит аниқланди. Ичак шиллик пардалари яллиғланган. Кўр ичак ва клоака оқ

1-жадвал.

Хўжаликларда спонтан касалланган жўжаларнинг патологоанатомик ўзгаришларини текшириш натижалари

№	Тури (жўжа)	Шаҳрисабз тумани Оксарой МЧЖ		Самарқанд вилояти			
				Каттақўрғон тумани (гўшт йўналиши)		Пайариқ тумани (тухум йўналиши)	
		Жами текширил ган жўжа бош сони	Касаллан ган жўжа бош сони	Жами текширил ган жўжа бош сони	Касаллан ган жўжа бош сони	Жами текширил ган жўжа бош сони	Касаллан ган жўжа бош сони
1	Ломанн	190	18		-		
2	Ко66-500	-		106	9		-
3	Ломанн	-			-	264	18
		9,4%		8,5%		6,8%	
Жами		8,2%					

рангли творогсимон масса билан тўлган. Буйраклари катталашган, сийдик йўллари ҳам оқ масса билан тўлганлиги кўзга ташланади.

Каттакўрғон тумани “Инам яхши” қишлоғидаги аҳоли хонадонлари, шахсий ёрдамчи хўжалигининг 18-20 кунлик жўжалари клиник, патологоанатомик текширувлардан ўтказилди, буларда ҳам юқоридаги ўзгаришлар қайд этилди. Юқоридагилардан фарқли равишда гўшт йўналиши жўжалари оёқ бўғинларида жароҳат кузатилди. Жасадлари ёриб кўрилган яъни гўшт йўналишидаги 106 бош жўжалардан 9 боши (8,5 %) да кўпроқ оёқ бўғин қисми жароҳатланиши, фибринли суюқликнинг йиғилиши ҳамда яллиғланиш қайд этилди. Пайариқ туманидаги аҳоли хонадонлари, шахсий ёрдамчи хўжалигининг 8-10 кунлик Ломанн Броун жўжаларида ҳам текширишлар олиб борилди, бу хўжаликда ҳам 264 бош текширилган жўжалар жасадларидан 18 боши (6,8%)да пуллорозга хос патологоанатомик ўзгаришлар аниқланди.

Жами текширилган 560 бош жўжалардан, 45 бошида ёки 8,2% ида пуллороз билан спонтан касалланиш кузатилиб, улардан ўлган ва мажбурий сўйилган жасадлари патологоанатомик тўлиқ ёриб кўрилганда пуллорозга хос ўзгаришлар аниқланиб, касаллик асосан 8-20 кунликгача бўлган жўжаларда ўткир кечиши қайд этилди.

Хулоса пуллорозга қарши ветеринария-санитария қоидаларига қатъий амал қилиб, зоогиена талабларини тўлиқ бажариш, жўжаларни ёшига мос келадиган тўла қийматли рацион билан озиқлантириш муҳим аҳамиятга эга. Инкубаторияга ўз жойида тўлиқ рацион билан боқилган (оқсил, витаминлар, микро ва макро элементлар микдори талаб даражасида бўлган) товуклар тухуми олиб келиниши шарт. Товукхоналарда намоён бўлган касалликни тарқалишида касал парранда ва касал-

ланиб соғайганлари касаллик манбаи бўлиб хизмат қилган. Касалликнинг кечиши – касал жўжаларнинг клиник белгилари ва ўлган жўжа жасадидаги патологоанатомик ўзгаришларга қараб ўрганилди.

Натижаларга кўра, пуллорозга 20 кунликгача бўлган ёш паррандалар катта ёшдаги жўжаларга нисбатан кўпроқ мойил бўлиб, доимий берилувчанлиги ва уларда касаллик ўткир кечиши ҳамда талофат юқори (8,2% нобуд) бўлиши қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Алимардонов А.Ш. “Профилактика салмонеллеза в производственных условиях” // “Зооветеринария” ж. № 10. Тошкент. 2012 й. -20б.
2. Бакулин В.А “Болезни птиц” 2006 г. Санкт – Петербург.
3. Бессарабов Б.Ф. и др. “Болезни птиц” Санкт – Петербург. Москва. Кроснодар 2007.
4. Бозоров Х.К., Худжамшукуров А.Н., Эсонов Х. “Товуқларнинг колибактериози ва пуллорозини даволаш ҳамда олдини олишда янги антибиотиклар самарадорлиги”, “Зооветеринария” журнали № 4 сон, Тошкент 2012 й. 12 б.
5. Давлатов Р.Б., Салимов Х.С., Худжамшукуров А.Н., Баратов Б.Н. “Товуқ эймериози ва энтеробактериозларни олдини олиш, даволаш ҳамда уларга қарши курашишнинг комплекс чора тадбирлари бўйича тавсиялар”. Тошкент, 2014 й. -12-14 бетлар.
6. Давлатов Р.Б., Худжамшукуров А.Н. “Товуқ эймериози ва пуллорозининг аралаш шаклида қўлланилган препаратларнинг синов натижалари”, “Зооветеринария” журнали № 2 сон, Тошкент 2015 й. 18-19 б.
7. Салимов Х.С., Давлатов Р.Б., Худжамшукуров А.Н., “Паррандаларда пуллороз муаммоси”, “Зооветеринария” журнали № 5 сон, Тошкент 2015 йил.

QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARIDA T-2 TOKSIKOZI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH

¹G'.A.Mengliyev, dotsent,

²O.Sh.G'oyibov, mustaqil izlanuvchi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent
filiali

Annatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo'jalik hayvonlarida T2 toksikozini kechishi, belgilari va diagnostikasi va oldini olish haqida fikrlar keltirilgan bo'lib, zaharni hayvonlarning sog'ligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi hamda mikotoksinlarga qarshi ishlab vositalar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация: В статье рассмотрены симптомы, диагностика и профилактика T2-токсикоза у сельскохозяйственных животных. Приводятся сведения о негативном влиянии яда на здоровье животных и антимикотоксических средствах.

Summary. The article discusses the symptoms, diagnosis and prevention of T2 toxicosis in farm animals. It provides information on the negative impact of the poison on animal health and antimycotoxin agents.

Kalit so'zlar: Mikotoksikozlar, T2 toksini, mikotoksin, fumonislar, zearalenon, oxratoksinlar va disoksinivalenon, trixotesenlar.

Ключевые слова: Микотоксикозы, токсин T2, микотоксин, фумонизины, зearаленон, охратоксины и дезоксиниваленон, трихотецены.

Key words: Mycotoxicoses, T2 toxin, mycotoxin, fumonisins, zearalenone, ochratoxins and deoxynivalenone, trichothecenes.

Kirish. Mikotoksikozlar chorvachilikning iqtisodiy jihatdan global muammolaridan biri bo'lib, bugungi kunda asosiy oziq-ovqat xafsizligiga tahdiddir. Tarixga murojaat qiladigan bo'sak sobiq ittifoq davlatlarida mikotoksinlar o'tgan asrning 30-50-yillarida olimlar va amaliyotchilarning e'tiborini tortdi. Ushbu davrda tadqiqotchilar birinchi bo'lib *F. sporotrichioides* bilan zararlangan don tovuq va o'rdaklarda fusariotoksikoz, hamda mikromitset bilan zaharlangan don mahsulotlari esa o'n minglab odamlarning hayotiga zomin bo'lganligini aniqladi. [Ivanov va boshqalar, 2008].

Olimlar tomonidan o'rganilayotgan mikotoksinlarning ko'pchiligi uchta avlod: *Aspergillus*, *Penicillium* va *Fusarium* mog'or zamburug'lari tomonidan hosil bo'ladi. Qoramollarda mikotoksikoz qo'zg'atuvchi mikotoksinlarning asosiy turlariga aflatoksinlar, T-2 toksinlari, fumonislar, zearalenon, oxratoksinlar va disoksinivalenon kiradi.

Muayyan turdagi mikromitsetalar tomonidan sintez qilingan mikotoksinlarning turlari va miqdori ko'plab omillarga bog'liq: mog'or paydo bo'ladigan substrat turi, namlik, ozuqa moddalarining mavjudligi, harorat, zamburug' koloniyasining

etukligi, boshqa mikroorganizmlar bilan raqobat, stress omillari, substratlarga jismoniy shikastlanish (hasharotlar, zararkunandalar) va boshqalar. [Diaz va boshq., 2006].

Qishloq xo'jalik ekinlari, ozuqalar va ozuqaviy qo'shimchalarning mikotoksinlar bilan ifloslanishi bu sanoatning muqarrar qismidir. Qoramollarning deyarli barcha asosiy ozuqalari mikotoksinlar bilan-pichan, somon, silos, don, konsentratlar zamburug'lar tomonidan zararlanadi. Avstraliyada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, hayvon ozuqa namunalarining deyarli 50 foizi bir yoki bir nechta mikotoksinlar uchun ijobiydir.

Nasli qoramollar mikotoksinlarga juda sezgir. Lekin aniq klinik belgilar bilan o'zini namoyon qilmasligi mumkin, ammo sut mahsuldorligining kamayishi, bepushtlik va abortlarning (bola tashlash) ko'payishi bilan harakterlanadi.

Bugungi kunga kelib, 500 dan ortiq mikotoksinlar ma'lum bo'lib, ularning aksariyati hayvonlarga toksik ta'sir ko'rsatadi. Eng keng tarqalgan va xossalari eng ko'p o'rganilgan: aflatoksinlar, oxratoksin, fumonisin, trixotesenlar guruhidan ba'zi mikotoksinlar va zearalenon.

Tabiatda 60 dan ortiq trixotetsinlarga mansub mikotoksinlar mavjud bo'lib, ularning asosiy qismi zaxarli hisoblanadi. Trixotesenlar iqlim sharoiti namgarchilik yuqori bo'lgan hududlarda yetishtirilgan va saqlanayotgan donli ozuqalar va ozuqa qo'shimchalarida ko'proq uchraydi.

Asosiy qism.

T-2 toksin. Trixotesenlar boshqa tur mikotoksinlarga nisbatan qishloq xo'jalik hayvonlari uchun katta xavf tug'dirib, chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradi. Bunday zaxarlanishlar ko'pincha yashirin va surunkali xolatda kechadi. Mikotoksinlar guruhida trixotesenlar to'rtga bo'linib (T-2 toksin, diasetoksissirpenol-DAS, nivalenol va deoksinivalenol -DON), hayvonlarda asosiy kasallik chaqiruvchi hisoblanadi.

Trixotesen mikotoksikoz chorva hayvonlarida epidermal nevroz, qusish, og'iz bo'shlig'i va oshqozonda yazvalar, ich ketish, vaqti-vaqti bilan qonning qouglyatsiya xususiyatini oshib ketishi, shishlar, leykopeniya, taxikardiya, nerv sistemasi barqarorligining buzulishi, immunitetning tushib ketishi kabi belgilar bilan kechadi. Dastlab hayvonlarda dermatit keltirib chiqarishi bilan xarakterlanadi.

Shuning uchun ham terida belgilar namoyon qiluvchi toksinlarni o'rganish natijasida T-2 toksini tanlab olingan. Ushbu toksin *Fusarium tricinctum* (sinonimi *F. sporotrichioides*), *F. solani*, *F. Avenaceum*, *F. scirpi*, *F. poae* zamburug'lari mahsuloti hisoblanadi. U issiqqa chidamli bo'lib 151-152^oS haroratda eriydi. (A.F.Kuznesov 2001).

Etiologiyasi. Trixotesenlar bilan zaxarlanish manbai zamburug'lar bilan zararlangan kombikorm, donli ozuqa qoldiqlari, makkajo'xori, bug'doy, samon, silos, senaj, kuz va erta bahorgi yaylovlardagi o'simlik qoldiqlari va yangi unib chiqqan o'simliklar bo'lishi mumkin.

Patogenezi. T-2 toksinining eng kam miqdori ham junlari olingan sichqon va quyonlar terisiga ta'sir ettirilganda terida kuchli mahalliy va nekrotik yallig'lanish o'choqlari kuzatilgan. Shuning uchun ham bu toksin kuchli ta'sir ko'rsatuvchi antibiotik, fito va sitotoksik faollikga ega sanaladi. Jumladan bu toksin biologik yo'l bilan ham ta'sir etib to'qimalarga salbiy ta'sir etishi hamda suyak ilikga ham zarar yetkazishi mumkin. Katta miqdorda buzoqlar oshqozoniga tushganda dastlab qon

plazmasida uchramaydi, lekin 24 soat o'tgach 40 ppd darajasigacha ko'tarilishi mumkin.

Zaxarlanish (laboratoriya sharoitida) o'tkir, yarim o'tkir va surunkali ko'rinishda kechishi mumkin, lekin jzuqa bilan hayvon organizmiga tushganda ham toksik ta'siri saqlanib qoladi.

Klinik belgilari hayvonlar och qolganda zamburug'lar bilan zararlangan ozuqalarni iste'mol qilganda, agarda ozuqada T2 toksini mavjud bo'lsa dastlabki 4-6 soatda og'iz bo'shlig'idan so'lak oqishi namayon bo'la boshlaydi. Keyinchalik ishtaxasini yo'qolishi, diareya, tez-tez suv talab qila boshlaydi. Zaharlangan hayvonlarda 2-4 kunga borib og'iz bo'shlig'i, lablarda va terida yaralar, haroratning o'zgarishi, yurak urushi va nafas olish tezlashishi va titroq paydo bo'ladi.

Diagnoz. Anamnez ma'lumotlari, klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar hamda yakuniy diagnoz gematologik va biokimyoviy tekshirishlar asosida qo'yiladi.

Davolash. T2 toksikozga gumon qilinganda darhol ratsion tarkibini o'zgartirish kerak bo'ladi. Hayvonlarga simptomatik davolash qo'llaniladi. Dastlab oshqozon 3 foizli karbonat soda eritmasi bilan yuvilishi, nafas va yurak ishini me'yorlashtiruvchi dori vositalari qo'llanilishi kerak. Ratsionga tez hazmlanuvchi ozuqalar, tez-tez toza suv berish orqali zaxarlanish olamatlari bartaraf etiladi.

Oldini olish. Ozuqalar va ozuqaviy qo'shimchalarda zamburug'lar rivojlanishini oldini olish kerak. Ozuqa zahiralarini yig'ish, tashish va saqlash sharoitini kerakli ko'rsatmalarga rioya qilgan holda amalga oshirish lozim. Masalan: xashak gamlashda ular saqlanadigan joy namligi 16 foizdan oshmasligi, senaj xandaklarining namligi 45-55 foiz, silos namligi 65-75 foizdan oshmasligi kerak. Ozuqa zahirasi namligi har 3-5 kunda bir marta nazorat qilib turilishi lozim. Donli ekinlar zahirasi doimo tashqi muhitdan quritilib keyin maxsus jixozlangan omborxonalarda saqlanishini ta'minlash shart. Donli ekinlardan tayyorlangan ozuqa zahirasi: makkajo'xori, javdar, bug'doy namligi 14 foiz; tariq, jo'xori namligi 13,5 foiz, turli donlardan tayyorlangan kombikorm namligi 14 foizdan oshmasligi kerak.

Mikotoksikozlar bilan hayvonlar zaxarlanishini oldini olishda tizimli veterinariya sanitariya nazoratini tashkil etish va mikotoksinlarga sog'lomligi-

ni tekshirilishi shart. Ozuqa mikotoksikoxlarini oldini olishda adsorbentlardan foydalaniladi. Mikotoksin adsorbentlari ozuqa qo'shimchasi bo'lib, uning biologik xossalari ozuqa tarkibidagi zaharli birikmalarni bog'lash, ularni zararsizlantirish va hayvon tanasidan olib tashlash qobiliyatiga ega moddalar sanaladi. Bulardan minazel: aflatoksin B1 - 99%, zearalenon - 94%, oxratoksin A - 96%, T-2 toksin - 83%, fumonizin - 86% gacha samaradorligi aniqlangan. Notoks LS va boshqalar.

Xulosa. Ozuqa xomashyosini tanlash, xom ashyo tarkibidagi suv miqdorini kamaytirish va tegishli saqlash sharoitlarini ta'minlash orqali mikotoksikozning oldini olish mumkin.

Antifungal ozuqa qo'shimchalaridan foydalanish mumkin, ammo ular allaqachon hosil bo'lgan toksinlar bilan kurasha olmaydi.

Yemni paketlash qo'ziqorinlarni kamaytirishi mumkin, ammo toksinlarga ta'sir qilmaydi.

Ba'zi mineral qo'shimchalar mikotoksinlarni bog'lashi va ularning ta'sirini kamaytirishi aniqlangan.

Adabiyotlar

1. Leontieva D.V., Serbina A.G. Mikotoksikologiya asoslari bilan tibbiy mikologiya/ed. - 2010 yil.

2. Ivanov A.V., Fisinin V.I., Tremasov M.Ya., Papunidi K.X. Mikotoksikozlar (biologik va veterinariya jihatlar). M.: "Kolos", 2010.

3. Ivanov A.V., Fisinin V.I., Tremasov M.Ya., Papunidi K.X. Mikotoksinlar (oziq-ovqat zanjirida). M.: FGBNU "Rosinformagrotex", 2012.

4. Kononenko G.P., Burkin A.A. Chorvachilik fermalarida pichan va silosning mikotoksinlar bilan ifloslanishi to'g'risida // Qishloq xo'jaligi biologiyasi. 2014 yil. 6-son.

5. Kryukov V.S. Ozuqaning mikotoksinlar bilan ifloslanish darajasini va adsorbentlarning samaradorligini baholash // Mahsuldor hayvonlar biologiyasi muammolari. 2014 yil. 3-son.

6. A.F.Kuznesov Veterinariya mikologiyasi 2001 yil.

6. G'oyibov O.Sh., Axmadxo'jayeva. N.F. Mikotoksikozlar va ulardan ajraladigan toksinlarning hayvonlar organizmiga ta'siri. "International conference on learning and teaching 2022/3" 2022 yil mart 28-34 betlar.

7. Mengliyev. G'.A., G'oyibov O.Sh., Jaxparaliyev.S.X., Madaminov U.M. A.Amirov Qoramollar ozuqasida mikotoksinlarni tarqalishi va oldini olish. "Mikroorganizmlarni antibiotiklarga sezuvchanligini o'zgarish sabablari va oqibatlari" mavzusida xalaro ilmiy konferensiya to'plami 2024 yil mart.

8. Mengliyev. G'.A., G'oyibov O.Sh., Jaxparaliyev.S.X., Madaminov U.M. A.Amirov Qoramollar ozuqasida mikotoksinlarni tarqalishi va oldini olish usullari "Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va bugun, veterinariya jarrohligi rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari" mavzusida respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami 2024 yil may.

UDK:619:636.2:616.981.49

YOSH HAYVONLARNING SALMONELLYOZINI LABORATORIYA DIAGNOSTIKASI

Islomova O.P., mustaqil izlanuvchi,
Allazov A.S., assistent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada yosh hayvonlarning salmonellyoziga tashxis qo'yish, kasallikning qo'zg'atuvchisi, antigen strukturasi va klassifikatsiyasini aniqlash. Kasallik qo'zg'atuvchisini laboratoriyada tekshirish usullari orqali aniqlash va biosinov qo'yish haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: *S.enteritidis*, *S.tuphimiurium*, *S.choleraesuis*, *S.abortusovis*, *S.pullorum*, "O" – zardob, mikroskopiya, bakteriologiya, serologik tipizasiya, qo'zg'atuvchi, biosinov, biopreparatlar.

Kirish. Mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum, jun, teri v.b.) bo'lgan talabni qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar chiqarilgan. Jumladan, Respublikamiz birinchi Prezidentining 2006 yil 23 martdagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risidagi" PQ -308 sonli va 2008 yil 21 apreldagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirishni kuchaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-842-sonli qarorlari, bundan tashqari keyingi yillarda 845-son 2017 yil 18 oktyabrdagi "Chorvachilik va baliqchilik tarmoqlarining ozuqa ba'zasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida", 2018 yil 16 martdagi "Qorak o'Ichilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining Buxoro filiali" tashkil etilishi, PQ-4243-son 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida" bir qancha chorvachilikni jadal rivojlantirishga va halqimizni kundan kunga o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Mavzuning dolzarbligi. Salmonellyoz barcha turdagi yosh hayvonlarning septik shaklida namoyon bo'ladigan, o'tkir o'tadigan yuqumli kasallikdir. Qo'zg'atuvchilari *Salmonella* avlodiga kiradi. Buzoqlar 3-4 haftadan 4 oylikgacha bo'lgan yoshda

kasallanadi. Qo'zg'atuvchisi *S.enteritidis* (dublin) va *S.tuphimiurium* lar. Kasallik isitma va kuchli ich ketish bilan kechadi (katta yoshdagilari salmonella tashuvchi hisoblanib, kasallik klinik belgilersiz o'tadi). Cho'chqalar 4 oylikgacha yoshda kasallanadi, qo'zg'atuvchisi *S.choleraesuis*, *S.tuphimiurium*. Qo'ylar hamma yoshida kasallanadi, ona qo'ylarda salmonellyozli homila tashlash kuzatiladi. Qo'zg'atuvchisi *S.abortusovis*. Toylar ko'pincha ona qornida zararlanadi, biyalar natijada xomila tashlaydi. Ularda kasallikni *S.abortusequi* qo'zg'aydi. Parrandalar salmonellyozi jo'jalar hayotining birinchi kunlari va haftalarida yalpi kasallanish va o'limi bilan nomoyon bo'ladi. Tovuq homilasi va katta yoshdagi parrandalar ham kasallanadi. Qo'zg'atuvchisi *S.pullorum* (*S.gallinarum*).

Antigen strukturasi va klassifikatsiyasi. Salmonellalar tarkibida ikkita asosiy antigen kompleksi: O-somatik va H-xivchinli antigen bo'ladi.

Salmonellalarni serologik tiplarga bo'lishdan tashqari, ba'zan spesifik salmonellyoz bakteriofaglari yordamida fagotiplar aniqlanadi. Hozirgi paytda 100 ga yaqin bakteriofag ma'lum. Salmonellalar tipini aniqlash usulidan epidemiologik analiz maqsadida infeksiya manbayni aniqlash uchun foidalaniladi.

Patmaterial. Yangi o'lgan hayvon jasadi yoki ilik suyagi, jigar bo'lakchasi o't haltasi bilan, buyrak, taloq, yurak; kasal hayvondan – tezagi; xomila tashlagan hayvonlardan – tashlangan homila, plasentasi, ajratmalari yoki oshqozoni va parenhimatoz organlari.

Laboratoriyada tekshirish usullari.

Mikroskopiya. Pamateriallardan tayyorlangan tamg'ali surtmalar, ajratilgan qo'zg'atuvchi kulturasidan tayyorlangan surtmalar Gram usulida bo'yaladi.

Mikroskopda ko'rinishi: grammanfiy, tayoqchasimon, 2-4 mkm kattalikdagi bakteriya. Spora va kapsula hosil qilmaydi, bittadan, ba'zan ikkitadan joylashadi. **S.pullorum** dan tashqari, barchasi harakatchan (peritrihlardir). Ezilgan yoki osilgan tomchi usulida tekshiriladi.

Bakteriologiya. Potmateriallardan GPA, GPB va elektiv muhitlardan birortasiga – Endo, Ploskirev, Levin, vismut-sulfit agarga ekiladi. Ekmlar 37-38°C da bir sutka davomida termostadda o'stiriladi. GPBda qo'zg'atuvchi bir xilda loyqalanish paydo qiladi. GPA da – silliq, rangsiz, tiniq yoki kulrang-ko'kish, chetlari tekis koloniyalar paydo bo'ladi. Endo, Levin, Ploskirev muhitlarida salmonellalar rangsiz yoki kulrang-ko'kish koloniyalar, vismut-sulfit agarda qora koloniyalar hosil qiladi.

Fermentativ xususiyatlari. Salmonellalar glyukoza, mannitni parchalaydi, **laktoza, saharozani parchalamaydi**, jelatinani eritmaydi, indol hosil qilmaydi, ko'pchiligi vodorod sulfid hosil qiladi. Metilrot bilan musbat, Foges – Proskauera bilan manfiy natija beradi.

Serologik tipizasiya uchun salmonellaning ajratilgan sof kulturasini avval polivalent salmonellyozli agglyutinasialovchi "O" – zardoblar bilan tomchili RA usulida tekshiriladi. Ijobiy natija bersa, polivalent zardob tarkibiga kiruvchi alohida monoreseptorli "O" – zardoblar bilan tekshiriladi. Keyin aynan o'sha kulturalar monoreseptorli "H" zardob bilan (I va II fazalari raqam va kichik harflar bilan belgilangan) tekshiriladi. Bundan tashqari immunofluoresent diagnost qo'yish usulini qo'llash mumkin.

Biosinov zarur hollarda qo'yiladi. 15-18 g masali oq sichqonlar terisi ostiga kultura suspenziyasi (50-100 mln mikrob tanachalari 1 ml da) 0,2-0,3 ml yuboriladi. Ijobiy natijada 3-10 kunda sichqonlar o'ladi.

Biopreparatlar. Salmonellyoz uchrab turadigan xo'jaliklarda buzoqlar 10 kunlikdan, cho'chqa bolalari 2-3 haftalikdan, qo'zilar 2 kunligidan vak-sina bilan emlanadi. Bu maqsadda konsentrlangan,

polivalent, assosiirlangan vaksinalar ishlatiladi. Vak-sinaning miqdori va emlash tartibi uning yorlig'ida ko'rsatilgan bo'ladi. Buzoq, sigir, cho'chqa va qo'ylar tug'ishdan 1,5-2 oy avval ikki marta emlanadi.

Xulosalar

1. Shunday qilib, yosh hayvonlarning salmonellyoziga laboratoriya tekshirishlari natijalariga asoslanib yakuniy diagnost qo'yiladi.

2. Hayvonlar yozgi yaylovlarga chiqarilganda, qo'tonlar ta'mirlanishi, dezinfektsiya, ishlari talab darajasida bajarilishi, go'ng tozalanib, biotermik usulda zararlantirilishi shart.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Салимов, Х. С., Камбаров, А. А., & Салимов, И. Х. Эпизоотология ва инфекцион касалликлар. Тошкент–2021.
2. Salimov, X. S., and A. A. Qambarov. "Epizootologiya." Samarqand. 2016.
3. Allazov, Anvar. "Diagnosis and effective treatment of associative course of colibacteriosis and pullorosis in chickens." *Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения* (2023).
4. Shapulatova, Zumrat, Umida Ruzikulova, and Jonibek Kurbanov. "PREVENTION AND TREATMENT OF COLI-SALMONELLOSIS INFECTION IN CALVES." *INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND CURRENT RESEARCH CONFERENCES*.
5. Shapulatova, Zumrat, Baxtiyor Jaynarov, and Jonibek Kurbanov. «СМЕШАННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЭФФЕКТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КОЛИБАКТЕРИОЗНЫХ И ПУЛЛОРОЗНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПТИЦЫ.» *Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz)* 2.1 (2022).
6. Шапулатова, З. Ж., Н. Н. Эргашев, and У. Х. Рузикулова. «АССОЦИАТИВНЫЕ ИНФЕКЦИИ ТЕЛЯТ, ВЫЗВАННЫЕ РОТА-, КОРОНАВИРУСАМИ И ВИРУСОМ ДИАРЕИ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.»
7. Шапулатова, Зумрат Жахонгировна, Бахтиёр Базарович Жайнаров, and Жонибек Хайруллаевич Курбанов. «ПАРРАНДАЛАРНИНГ КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА ПУЛЛОРОЗЛИ АРАЛАШ ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРИГА ТАШХИС ҚЎЙИШ ВА САМАРАЛИ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ.» *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА* 2.1 (2022).

UDK: 636.5.619.

TUXUM YO'NALISHDAGI TOVUQLARNING A- GIPOVITAMINOZINI OLDINI OLISH USULLARI

Q.N.Norboyev, S.Eshburiyev,
U.A.Raxmonov, R.Shirinov,

Samarqand davlat veterinariya medisinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Parrandachilik xo'jaliklarda tovuqlarda gipovitaminoz ko'pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarni ko'payishi hisobiga xo'jaliklarda katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun tovuqlarning gipovitaminozlariga qarshi kurashishda samarasi yuqori usul va vositalardan keng foydalanishni takomillashtirish va amoliyotga joriy etish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Tovular, tuxum, A – gipovitaminoz, klinik va gematologik ko'rsatkichlar, guruhli profilaktika.

Аннотация. В птицеводческих хозяйствах гиповитаминоз у цыплят часто протекает массово, нанося большой экономический ущерб хозяйствам из-за снижения продуктивности и качества продукции, увеличения себестоимости продукции. Поэтому совершенствование и внедрение в широкое применение высокоэффективных методов и средств в борьбе с гиповитаминозом цыплят является одной из актуальных задач.

Ключевые слова: Цыплята, яйца, гиповитаминоз А, клинико-гематологические показатели, групповая профилактика.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda xalqimizning chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabi kun sayin ortib bormoqda. Parrandachilik xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Parrandalarning genetik potentsiali darajasida mahsuldorligini ta'minlashning nazariy asoslari va profilaktik tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya sohasi oldidagi asosiy vazifalardan bir hisoblanadi. Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatli oziqlar, rasion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochildi chiqishidagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda. Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha mineral moddalarning etishmovchiliklari aralash patologiya holida noaniq belgilar bilan kechadi.

Parrandachilik xo'jaliklaridagi tovuqlarda gipovitaminoz ko'pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarni ko'payishi hisobiga xo'jaliklarda katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun tovuqlarning gipovitami-

nozlariga qarshi kurashishda samarasi yuqori usul va vositalardan keng foydalanishni takomillashtirish va amoliyotga joriy etish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

V.A.Bakulin (2006) tadqiqotlarida tovuqlar organizmida retinol yetishmasligining asosiy sabablari ikkiga bo'lingan. Endogen va ekzogen sabablardir. A gipovitaminozning endogen sabablari yuqumli va parazitar kasalliklari xamda oshqozon ichaklar kasalliklari oqibatida vitamin A va karotinning ichaklardan surilishi susayadi. Kasallikning egzogen sabablari ozuqalar tarkibidagi karotin va vitaminlarning etishmasligi xamda uning organizmdagi zaxiralarning kamayishi xisoblanadi. Gipovitaminoz A yosh jujalar (2 xaftaligida) tuxum sarig'i tarkibidagi karotin va retinolning yetishmasligidan, katta yosjdagi tovuqlarda esa kasallik asosan ratsionda ushbu moddalarning etishmasligidan kelib chiqishi aniqlangan [2,3,7].

Parrandalarda vitaminlar yetishmovchiligining klinik belgilari asta - sekin rivojlanib boradi, avvaliga toj va sirg'alarining oqarishi, keyinchalik kukarish, umumiy xolsizlanish belgilari, ishtaxaning pasayishi, o'sishdan qolishi, ariqlash, terining yupqalashishi, konyuktivid, patlarning xurpayishi, nafas va tizimlarining jaroxatlanishi belgilari kuzaatiladi. Til va tomoqning sariq – oqimtir massa bi-

lan qoplanishi, nerf faoliyatining buzilishi belgilari ona tovuqda tuxum berishning, tuxum tarkibidagi retinol va karotinoidlarning keskin kamayishi xarakterli bo'radi [5,8].

Tadqiqotlar joyi, obyekti va usullari. Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumanidagi shaxsiy parrandachilik xo'jaligida bajarildi. Dastlab xo'jalikdagi parrandalarda kasallikning klinik belgilarini o'rganish maqsadida dispanser tekshirishlar o'tkazildi. Dispanser tekshirishlar uchun xo'jalikdagi 150 kunlik (20 xaftalik) yangi tuxumga kirgan parrandalardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida ajratib olinib, ularda klinik tekshirishlar va qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha laborator tekshirishlar olib borildi. Klinik tekshirishlar orqali – parrandalarning ishtahasi, umumiy holati, parrandalarning harakati, patlarining holati, nafas olish harakatlari va shu kabi A gipovitaminoz belgilari bor-yo'qligi aniqlandi.

Laborator tekshirishlar SamDVMCHBU OPTATECH laboratoriyasi va Samarqand viloyat hayvonlar kasalliklari tashhisi va oziq-ovat xavfsizligi davlat markazining serologiya bo'limida o'tkazildi. Laborator tekshirishlar orqali esa qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar ya'ni umumiy gemoglobin miqdori, qon tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori quyidagi usullarda aniqlandi.

Tajribadagi parrandalardan olingan qon tarkibidagi gemogloblin miqdori (kolarametrik usulda) Sali gemometri yordamida, qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Kromislov va L.A.Kudryavseva usuli) aniqlandi. Bundan tashqari xo'jalikda o'lgan parrandalarni (Vsevdavolov) usulida patanatomiya usulda yorib ko'rib kasallik bor-yo'qligi aniqlandi.

Xo'jalikda dispanser tekshirishlar natijasida gipovitaminozlar bilan kasallangan tovuqlardan 40 bosh ajratib olinib ularga gipovitaminozlarni oldini olishda "VITABEST" preparatining samaradorligini o'rganish uchun har birida 20 boshdan 2 ta tajriba guruh tuzildi. Birinchi tajriba guruhiga "VITABEST" preparatini 1 grammdan 1 litr suviga qo'shib berildi. Nazorat guruhiga xo'jalik rasionida oziqlantirildi. Tajribalar 30 kun davomida o'tkazildi. (Preparat har 7 kunda 5 kunlik tanaffus

bilan berib borildi).

Tovuqlarda klinik tekshirish natijalariga ko'ra 30-45% da umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, kamharakatlanish, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi, 15-20% tovuqlarda patlarning tushishi, ko'z, quloq, oyoq osti terisida qalinlashgan joylarining paydo bo'lishi kabi retinol yetishmovchiligi hamda kon'yunktivit va keratitlarga xos bo'lgan klinik belgilar, ayrim tovuqlarda biri-birin cho'qib tashlashi, patlarini yeyishi, oyoqlarini bukib yurishi, harakat muvozanatining izdan chiqishi kuzatildi.

Xo'jalikda dispanser tekshirishlar natijasida gipovitaminozlar bilan kasallangan tovuqlardan 40 bosh ajratib olinib ularga gipovitaminozlarni oldini olishda "VITABEST" preparatining samaradorligini o'rganish uchun har birida 20 boshdan 2 ta tajriba guruh tuzildi. Birinchi tajriba guruhiga "VITABEST" preparatini 1 grammdan 1 litr suviga qo'shib berildi. Nazorat guruhiga xo'jalik rasionida oziqlantirildi. Tajribalar 30 kun davomida o'tkazildi. (Preparat har 7 kunda 5 kunlik tanaffus bilan berib borildi).

Tovuqlarda tuxum berish davrida ular organizmining vitaminlarga bo'lgan talabining keskin o'zgarib borishi tovuqlarda yengil, o'rta va og'ir gipovitaminozlarga olib keladi. Tajribadagi tovuqlar tuxum mahsuldorligi tajribalar oxirida 86 % ni tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhida 58 % ni tashkil etdi.

Tajribalarning boshida tajriba va nazorat guruhlaridagi 50-60% tovuqlarda kamqonlik, patlarning hurpayishi, ishtahaning kamayishi kabi klinik belgilar kuzatildi. Bu klinik belgilar tajribalarning oxirida faqat nazorat guruhidagi tovuqlarda saqlanib qoldi.

Tajribalarning boshida nazorat guruhida gemoglobin miqdori o'rtacha $96,2 \pm 2,3$ g/l ni, tajriba guruhida o'rtacha $98,5 \pm 2,6$ g/l ni tashkil etdi. Tajribalarning oxiriga kelib gemoglobin miqdorining nazorat guruhida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha 3,8 g/l ga kamayganligi, tajriba guruhida o'rtacha 4,01 g/l ga, oshganligi qayd etildi. Tovular qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining tajribalar oxirida nazorat guruhida o'rtacha $40,2 \pm 0,16$ g/l gacha kamayganligi, tajriba guruhida

Tajribadagi tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=40)

Guruhlar	Vaqt	Gemoglobin, g/l	Kalsiy, mmol/l	Fosfor, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l
Tajriba	A	98,5±2,6	2,52±0,52	2,43±0,18	46,4±0,12
	B	102,5±2,6	2,64±0,56	2,48±0,12	48,5±0,34
Nazorat	A	96,2±2,3	2,48±0,56	2,44±0,23	44,2±0,28
	B	92,4±1,5	2,45±0,30	2,38±0,25	40,2±0,16

A- tajriba boshi; B-tajriba oxiri

o'rtacha 48,5±0,34 g/l gacha ko'payganligi kuza-tildi.

Tovuqlar qonidagi kalsiy va fosfor miqdori nazorat guruhida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajriba oxirida shunga mos holda o'rtacha 2,45±0,30 mmol/l va 2,38±0,25 mmol/l gacha kamayganligi, tajriba guruhida bu ko'rsatkichlarni tajribalar oxiriga kelib sezilarli darajada ortganligi aniqlandi.

Xulosalar.

Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda A-gipovitaminozni profilaktika qilish uchun VITABEST preparatini 30 kun davomida 1 g/l l suvga qo'shib (7 kun berilganda 5 kunlik tanaffus bilan) berilganda ularda klinik va gematologik ko'rsatkichlar va tuxum sifatini yaxshilaydi, A – gipovitaminozni oldini oladi hamda tuxum mahsuldorligini o'rtacha 20-28% ga oshishini ta'minlaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risidagi 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146-sondagi qarori.

2.Bessarabov B.F. Klinicheskiye i laboratornyye metody issledovaniya selskoxozyaystvennoy ptisy pri nezharaznykh boleznyax [Tekst] / B.F. Bessarabov, L.V. Kletikova, S.A. Alekseyeva, N.K.

Sushkova. – M.: ZooVetKniga. – 2014. S 180-204.

3.Bakulin V.A. Bolezni ptis. Uchebnik. Sankt Peterburg. 2006 god.

4. Davlatov R.B., Salimov X.S., A.N.Xudjamshukurov. Parrandalar kasalliklari. Zarafshon. Samarqand.187.b

5. Fisinin V.I. Strategiya innovatsionnogo razvitiya mirovogo i otechestvennogo ptisevodstva. Zooveterinariya. №10. 2009.43-46 b.

6. Raxmonov U.A. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda gipovitaminozlarning etiologiyasi va profilaktikasi. Samarqand. 2020 y. PhD dissertatsiya avtoreferati.

7. Rakhmonov, U. A., Norboev, K. N., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2021). Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(8), 243-248.

8. Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., & Aslonova, M. A. (2023). Causes and symptoms of protein metabolism disorders in fish. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 1, pp. 55-63).

9. Norboev, K. N., Rakhmonov, U. A., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2022). Effectiveness of Vitaprem and Probiotic Bio-3s in Group-Prophylaxis of Hens' Hypovitaminosis. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(11), 308-314.

GELIOTROP O'SIMLIGINING TOKSINLARI TA'SIRI NATIJASIDA QUYONLAR ORGANIZIMIDAGI O'ZGARISHLAR

Meyliyev Salohiddin Salim o'g'li, v.f.f.d (PhD) v.b. dotsent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali,
Abduraimova Gulniso Tohir qizi, tayanch doktorant,
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Maqolada, lalmikor maydonlarda yetishtirilayotgan ozuqabop o'simliklarining yetilib ko'payishiga to'sqinlik qilib kelayotgan geliotrop zaharli (ko'kmaraz) o'simligining toksik ta'sirini vegetativ davridan to yetilish generativ (urug'lash) davrigacha bo'lgan muddatda toksik ta'sirini o'rganish.

Kalit so'zlar: geliotrop o'simliklar, zaharliylilik hususiyatini, laboratoriya, quyonlar organizimi, toksik tasiri, patanatomik o'zgarish, parenxematoz organlar.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizning Jizzax viloyati Forish va G'allaorol tumanlaridan yig'ib kelingan geliotrop o'simligi lalimi donli ekinlar orasida ko'p uchrydi, shu sababli donli ekinlar bilan birgalikda yig'ib kelinib geliotropatoksikos kasalligini kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Lekin bu kasalliklarni ko'p hollarda veterinariya xodimlari o'z vaqtida aniqlay olmaydilar. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki zaharli o'simliklardan zaharlanishlar turli hayvonlarda turlicha kuzatiladi. O'simliklardan zaharlanishlar orasida geliotropdan zaharlanishlar hozirgi kunda ko'pgina noaniq ichki yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqayotganligi va asosan ovqat hazm qilish tizimining buzilishi, birdaniga o'lim kuzatilishi bilan chorvachilik fermalariga iqtisodiy zararning keltirib chiqishi bilan ajralib turadi.

Mavzuning maqsadi. Xususi fermer xo'jaliklarida ozuqabop mahsulotlarini o'sishiga to'sqinlik qilib kelayotgan zaharli geliotrop o'simliklarining o'sishi va ushbu ozuqaviy aralashmani hayvonlarning iste'mol qilishi natijasida ularning organizmiga kuchli toksikologik o'zgarishlarni keltirib chiqishini laboratoriya sharoitida quyonlar organizimida qanday kilinik belgilar shu bilan bir qatorda patanatomik o'zgarishlarni keltirib chiqarishini o'rganish, geliotrop bilan zaharlanishlarga o'z vaqtida to'g'ri tashhis qo'yish.

Geliotrop o'simligining organizimga zaharliylilik hususiyatini o'rganish shu bilan birgalikda letal dozani aniqlash maqsadida 15 bosh quyonlarda

tajriba o'tkazildi. Tajriba o'tkazishdan asosiy maqsadimiz organlardagi patanotomik o'zgarishlarni kuzatish va letal dozani aniqlash. Shu aniqlangan letal doza asosida qo'ylar organizimida geliotropning zaharliylilik hususiyatini o'rganish.

Quyonlar organizmida geliotrop o'simligini toksik tasirini o'rganish bo'yicha tajriba qo'yildi. Tajriba davomida quyonlarning har kuni tana harorati, nafas soni, yurak urushi, shu bilan birgalikda har kungi kilinik belgilari qayd etib borildi. Geliotropdan zaharlanishning kilinik belgilari tajriba quyonlarida yaqqol namoyon bo'lganda, qon namunasi olib gematologik tekshirildi. Tajriba davomida tajriba quyonlarida o'lim kuzatilgandan so'ng patanotomik tekshirish ishlari olib borildi, gistologik tekshirish uchun patologik namunalar maxsus shisha idishlarga parenximatoz a'zolaridan (yurak, o'pka) ovqat hazm qilish a'zolaridan (os-hqozon, jigar, yo'g'on va ingichka ichaklar, taloq.) 10 % li formalinli idishlarga solindi.

Tajribadagi 15 bosh quyon 3 boshdan ajratildi va bir oy davomida quyidagi tartibda oziqlantirildi:

1-tajriba guruhiga ratsionining 30% miqdorida geliotrop o'simligi aralashtirildi;

2- tajriba guruhiga ratsionining 40% miqdorida geliotrop o'simligi aralashtirildi;

3- tajriba guruhiga ratsionining 50% miqdorida geliotrop o'simligi aralashtirildi;

4- tajriba guruhiga ratsionining 60% miqdorida geliotrop o'simligi aralashtirildi;

1-jadval.

**Quyonglar organizmiga geliotrop o'simligining vegetativ va generativ davrida
LD miqdorini aniqlash**

Guruhlar	Quyonglar bosh soni	Geliotrop o'simliklarning (poyasi va bargi, guli) aralashmasining miqdori	Zaxarlanish natijalari	
			Kasallandi	O'ldi
I-tajriba	3	30%	1	2
II-tajriba	3	40%	1	2
III-tajriba	3	50%	1	2
IV- tajriba	3	60%	0	3
V-nazorat	3	-	-	-

5- nazorat guruhi ratsioniga geliotrop qo'shil-maydi; (1-jadval)

Tekshirish natijalariga ko'ra tajribadagi ozuqa ratsioniga 30%, 40%, 50%, 60%, miqdorida ge-

liotrop o'simligi aralashtirilib berilgan quyonglar organizmida kundan-kunga oriqlab borishi, suvga bo'lgan extiyojning oshishi, haroratning ko'tarili-shi, ishtahaning pasayishi yoki umuman bo'lmasli-

Geliotrop(*Heliotropum lasiokarpum*) o'simligining aralashmasi berilganda zaxarlangan tajribadagi quyonglarning klinik tekshirish natijalari

	Raqam	Tadqi-qotdan oldin	Tana harorati t°		Tadqiqotdan oldin	Yurak urish soni		Tadqi-qotdan oldin	Nafas olish soni		
			17- kuni	215-kuni		7- kuni	215-kuni		7- kuni	15-kuni	
1	I-guruh (30%)										
	1- oq urg'ochi	39,0	339,8	340,8	100	130	1135	69	89	101	
	2-qora erkak	39,1	339,5	340,6	112	159	1161	65	89	92	
2	3	3-oq urg'ochi	38,8	339,2	440,3	103	160	1165	64	79	102
II-guruh (40%)											
4	1- oq urg'ochi	39,2	339,0	340,5	98	120	1125	69	79	91	
	2-qora erkak	39,4	339,5	340,3	102	129	1131	65	89	88	
	3-oq urg'ochi	38,9	339,0	340,2	90	130	1135	64	79	92	
5	III-guruh (50%)										
	1- oq urg'ochi	38,5	338,6	340,3	108	123	1125	69	89	101	
	2-qora erkak	39,0	339,0	340,1	102	129	1134	65	79	118	
6	3-oq urg'ochi	38,9	338,9	340,2	101	120	1122	64	80	112	
7	IV-guruh(60%)										
	1- oq urg'ochi	39,5	339,5	340,6	110	113	1119	59	69	112	
	2-qora erkak	39,1	339,2	340,2	112	113	1120	60	79	118	
8	3-oq urg'ochi	38,9	338,9	440,1	110	110	1118	54	80	112	
9	V-nazorat guruhi										
	1- oq urg'ochi	39,5	339,5	339,6	111	113	1115	59	59	61	
	2-qora erkak	39,1	339,2	339,1	112	115	1112	60	59	58	
	3-oq urg'ochi	38,9	338,9	338,8	110	110	1110	54	60	52	

gi, burundan suyuqlik oqishi ko‘rinadigan shilliq pardalardalar sarg‘ayishi, ich yashil shilliq suyuq ketishi, qo‘lga olib qorin bo‘shlig‘ini paypaslagan-imizda og‘riq borligi, tashqi tassurotlarga befarqlik, bo‘yin bilan orqa oyoqlarning falajlanishi, orqa oyoqlar bilan birgalikda jinsiy organlar ham falajlanishi natijasida siydik va axlat chiqara olmasligi, o‘ziga xos bo‘lmagan tovushlar chiqarishi, shu bilan bir qatorda og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati hamda og‘iz atrofi, yuqori va pastki lablarda yaralarning paydo bo‘lishi, oldingi-orqa oyoqlarda, hamda quloq suprasida shu kabi yaralarning chiqishi kabi kilinik belgilar kuzatildi. Tana haroratini $+6 - 7^{\circ}\text{C}$ gacha ko‘tarilishi, yurak urush soning 12-14 taga ko‘payishi, nafas soning 15-17 taga oshganligi natijasida o‘lim kuzatildi.

Meyorda tana harorati $38,5-39,5^{\circ}\text{C}$, yurak urush soni 120-200 tagacha va nafas sonini 70-100 tagacha bo‘lishi adabiyot ma‘lumotlarida keltirilgan. Ko‘rinib turibdiki tajribadagi quyonlarda tana harorati meyoridan $6-7^{\circ}\text{C}$, yurak urush soning 12-14 gacha, nafas soni 15-17 taga ko‘payganligi kuzatildi.

Tekshirish davomida quyonlarda tajribaning 13 kundan boshlab o‘lim kuzatildi yani 4- tajriba guruhidan ikki bosh, 2- tajriba guruhidan 17 - kuni bir bosh, 3- tajriba guruhidan 19 -kuni ikki bosh, 4- tajriba guruhidan 20 -kuni bir bosh, 2- tajriba guruhidan 22- kuni bir bosh, 2- tajriba guruhidan 25 - kuni ikki bosh quyon o‘lganligi sababli patanatomik yorib tekshirildi.

Guruhlar	Quyonlar soni	Geliotrop ratsionga qo‘shish dozasi %	Natija		O‘lish foizi
			O‘ldi	Tirik qoldi	
1	3	30	2 bosh	1 bosh	60
2	3	40	2 bosh	1 bosh	60
3	3	50	2 bosh	1 bosh	60
4	3	60	3 bosh	0 bosh	100
5	3	0	0 bosh	0 bosh	0

Patanatomik yorib ko‘rish natijalariga ko‘ra, tajribadagi quyonlar yurak to‘la qonli, qon quyilishlarga uchragan, konsistensiya yumshoq, hajmi bir necha barobar kattalashgan, quloqchalari joyida ko‘ndalang kesilganda qonga to‘lganligini va qon laxtalar borligi va qonning rangi qora rangda bo‘lib miokard qavatida nekotik uchoqlar borligi aniqlandi. O‘pka ham qon quyilishlarga uchragan, o‘ng bo‘limida kuchli o‘choqli qon quyulishlar borligi bu qon quyulishlar hatto o‘pkaning parenxima qavatigacha kirib borgan. Jigar hajmi kattalashgan, chetlarida nuqtali qon quyulishlar yani mikro qon quyulishlar uchragan, to‘la qonli, konsistensiya yumshoq, ko‘ndalang oson kesiladi.

vatigacha kirib borgan. Jigar hajmi kattalashgan, chetlarida nuqtali qon quyulishlar yani mikro qon quyulishlar uchragan, to‘la qonli, konsistensiya yumshoq, ko‘ndalang oson kesiladi.



1- rasm Quyonlar organizmiga geliotrop o‘simligining zaharlanish meyorini aniqlash bo‘yicha o‘tkazilgan komission tajriba.

O‘t pufagi o‘t suyuqligiga to‘la qoramtir rangda hajmi kattalashgan. Talog‘i to‘la qonli hajmi kattalashgan, buyraklari to‘la qonli, hajmi kattalashgan, kapsulasi yingil ajraladi ko‘ndalang kesilganda buyrak qobiq va mag‘iz qismlari bilinmaydi, oshqozon-ichaklar ozuqa massasi bilan birgalikda qon aralashmalari uchraydi, oshqozon shilliq pardasi ozuqa massasi bilan birgalikda ko‘chib tushishi kuzatildi, ingichka ichaklarda gaz toplangan hamda barcha qisimlarda nuqtasimon qon quyulishlar uchraydi, yo‘g‘on ichakda ozuqa massasi bilan birgalikda qop qora tusdagi suyuqlik massa bor, yo‘g‘on ichak burmalarida qon quyulishlar kuzatilgan, siydik pufagi kattalashgan va siydikga to‘lgan, qon aralashmalari ko‘zga tashlanadi.



2- rasm tajribadagi quyonlar patanatomik yorish jarayonidan lavhalar.

Xulosa: Quyonlarning geliotrop bilan zahrlanishi natijasida murakkab zaharlanishlarga xos klinik va patologoanatomik o'zgarishlar kuzatilishi aniqlandi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida quyonlarni ozuqasiga 60 foiz geliotrop o'simligi bargi va urug'ini qo'shib berilganda 13 kunda quyonlar organizmiad zaharlanish kilinik belgilari paydo bo'lishi aniqlandi. Tadqiqotlar natijasidan kelib chiqib lalmikor yerlarda o'suvchi geliotrop o'simligini o'sishini oldini olish maqsadga muvofiqdir. Geliotrop o'simligi aralashgan g'alla donini odamlar va hayvonlar istemoliga chiqarishda laboratoriya tekshiruvlaridan o'tkazish zaharlanish natijasida kelib chiqadigan og'ir oqibatlarni oldini oladi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. B.H.Vafakulov, S.O.Oripov, P.M.Lerner, V.F.Sapojnikov // Yovvoyi o'tlar va ulardan zaharlanishning oldini olish // "Meditsina" Toshkent-1981.
2. B.Q.Muhammadiyev // O'simliklarni oziqlantirish va zararkunandalardan himoya qilish // ToshDAU Nashriyot tahririyat bo'limi 2016.
3. Songul Karakaya, Mehmet Koca, Ceyde Sibel Kilic // Antioxidant and anticholinesterase activities of Heliotropum dolsum, heliotropum lasiocarpum and H.hirsutissimum growing in Turkey.// Erzincan University Journal of Science and Technology 2019.
4. Hossein Akhane // Diversity, biogeography, and photosynthetic pathways of Argusia and heliotropum in South-West Asia with an analysis of phytogeographical units.// Botanical Journal of the Linnean Society 2007.
5. Dubrovinskiy S. B., Assitli toksik gepatit bo'yicha ilmiy ishlar to'plami, Toshkent, 1952.
6. Ismoilov N.I., Geliotrop toksikoz, Toshkent, 1948 y.
7. Mirochnik M.F., Cannika va astsitli toksik gepatitning etnopatogenezi. Toshkent, 1938 yil.

GELIOTROP O'SIMLIGINING TOKSIK TA'SIRI NATIJASIDA QO'YLAR ORGANIZIMIDA KECHADIGAN O'ZGARISHLAR

Meyliyev Salohiddin Salim o'g'li, v.f.f.d (PhD) v.b. dotsent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali,
Abduraimova Gulniso Tohir qizi, tayanch doktorant,
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Maqolada, lalmikor maydonlarda yetishtirilayotgan ozuqabop o'simliklarining yetilib ko'payishiga to'sqinlik qilib kelayotgan geliotrop zaharli (ko'kmaraz) o'simligining toksik ta'sirini vegetativ davridan to yetilish generativ (urug'lash) davrigacha bo'lgan muddatda toksik ta'sirini o'rganish.

Kalit so'zlar: geliotrop o'simliklar; zaharliylik hususiyatini, laboratoriya, quyonlar organizimi, toksik tasiri, patanatomik o'zgarish, organlar.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizning Jizzax viloyati Forish va G'allaorol tumanlaridan yig'ib kelingan geliotrop o'simligi lalimi donli ekinlar orasida ko'p uchrydi, shu sababli donli ekinlar bilan birgalikda yig'ib kelinib geliotropatoksikos kasalligini kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Lekin bu kasalliklarni ko'p hollarda veterinariya xodimlari o'z vaqtida aniqlay olmaydilar. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki zaharli o'simliklardan zaharlanishlar turli hayvonlarda turlicha kuzatiladi. O'simliklardan zaharlanishlar orasida geliotropdan zaharlanishlar hozirgi kunda ko'pgina noaniq ichki yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqayotganligi va asosan ovqat hazm qilish tizimining buzilishi, birdaniga o'lim kuzatilishi bilan chorvachilik fermalariga iqtisodiy zararning keltirib chiqishi bilan ajralib turadi.

Mavzuning maqsadi. Xususiy fermer xo'jaliklarida ozuqabop mahsulotlarini o'sishiga to'sqinlik qilib kelayotgan zaharli geliotrop o'simliklarining o'sishi va ushbu ozuqaviy aralashmani hayvonlarning iste'mol qilishi natijasida ularning organizmiga kuchli toksikologik o'zgarishlarni keltirib chiqishini laboratoriya sharoitida qo'ylar organizimida qanday kilinik belgilar shu bilan bir qatorda patanatomik o'zgarishlarni keltirib chiqarishini o'rganish, geliotrop bilan zaharlanishlarga o'z vaqtida to'g'ri tashhis qo'yish.

Geliotrop o'simligining organizimga zaharliy-

lik hususiyatini laboratoriya sharoitida quyonlar organizimida toksik ta'sirini o'rgangan holda, aniqlangan letalni doza LD_{60} asosida qo'ylar organizimiga toksik tasirini o'rganish uchun tajriba o'tkazildi. Tajriba o'tkazishdan asosiy maqsadimiz letal dozani qo'ylar organizimiga tasir hususiyatini hamda kilinik belgilarini o'rganish, organlardagi patanatomik o'zgarishlarni kuzatish. Geliotrop o'simligi tarkibidagi alkaloidlarni markaziy nerv sistemasiga va gematologik ko'rsatkichlarga ta'sir hususiyatini aniqlash. Shu tajriba asosida olingan natijalarni boshqa kasallik va zaharlanishlardan differentsiatsiya qilish. Shu tadqiqotlarni o'tkazish uchun Jizzax viloyatining Forish va G'allaorol tumanlaridan geliotrop o'simligi yig'ib kelindi, Yosh mollar kasalliklarini o'rganish va Mikrobiologiya laboratoriyasi vivariyasida 6 bosh qo'yda tajriba o'tkazildi. Tajribadagi 6 bosh qo'y 3 boshdan ajratildi va bir oy davomida quyidagi tartibda oziqlantirildi:

1-tajriba guruhiga ratsionining 60% miqdorida geliotrop o'simligi aralashtirildi;

2- nazorat guruhi ratsioniga geliotrop qo'shilmadi; (1-jadval).

Tajribadagi barcha qo'ylar kuzatuvga olindi, reja asosida tana harorati, nafas soni, yurak urishi, gematologik ko'rsatkichlari, hamda oziqlanish koeffitsienti tekshirilib borildi. Tajribadagi qo'ylarda geliotropdan zaharlanish kilinik belgilari namoy-

1-jadval.

Qo'ylar organizmiga geliotrop o'simligidan zaharlanish me'yorini aniqlash.

Guruhlar	Qo'ylar bosh soni	Ratsionda geliotrop o'simligi (poyasi va bargi, urug'i) aralashmasining miqdori.	Zaharlanish natijalari	
			kasallandi	o'ldi
I-tajriba	3	60%	3	3
II--nazorat	3	0%	—	—

on bo'lib, o'lim holati kuzatildi, patanotomik tekshirish ishlari amalga oshirildi.

ko'tarilishi, yurak urush soning 8-10 taga ko'payishi, nafas soning 10-12 taga oshishi natijasida o'lim kuzatildi.



1- rasm Qo'ylar organizmiga geliotrop o'simligining zaharlanish me'yorini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan komission tajriba.

Tajribani boshlashdan oldin, shuningdek zaharlanish kilinik belgilari yaqqol namayon bo'lgandan so'ng, tajribaning 20- kunida qoylardan gematologik ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida qon namunalari olindi hamda tekshirish ishlari amalga oshirildi.

Tekshirish natijalariga ko'ra, tajribadagi qo'ylar organizmida kundan-kunga oriqlab borishi, suvga bo'lgan extiyojning oshishi, haroratning ko'tarilishi, ishtahaning pasayishi yoki umuman bo'lmasligi, burundan suyuqlik oqishi, ko'rinadigan shilliq pardalardalarning sarg'ayishi, tez-tez nafas olish, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati hamda og'iz atrofi, yuqori va pastki lablarda yaralarning paydo bo'lishi, ich ketish, qorin bo'shlig'ini paypaslab ko'rganda kuchli og'riq borligi, tashqi tasurotlarga befarqlik, orqa oyoqlarning falajlanishi, bir burchakka borib boshini egib uzoq muddat turishi, oyoqlarini yon tomonga uzatib boshini qorin qismiga qo'ygan holda yotishi, turgan paytida muvozanat saqlay olmasdan yiqilib qolish kabi kilinik belgilar kuzatildi. Tana haroratini +2 - 4 °C gacha



2- rasm Tajribadagi qo'ylar patanotomik yorish jarayonidan lavhalar.

Patanotomik yorib ko'rish natijalariga ko'ra, yuragi to'la qonli, qon quyilishlarga uchragan, konsistensiyasi yumshoq, chala pishgan go'shtga

Geliotrop(Heliotropum lasiokarpum) o‘simligining aralashmasi berilganda zaxarlangan tajribadagi qo‘ylarning klinik tekshirish natijalari.

	Raqam	Tadqiqotdan oldin	Tana harorati t°		Tadqiqotdan oldin	Yurak urish soni		Tadqiqotdan oldin	Nafas olish soni	
			17- kuni	215-kuni		7- kuni	215-kuni		7- kuni	15-kuni
	Tajriba guruh (60%)									
1	1- qora erkak	39,0	339,8	340,8	100	130	1135	69	89	101
2	2-qora shoxdor erkak	39,1	339,5	340,6	112	159	1161	65	89	92
3	3-qora urg’ochi	38,8	339,2	440,3	103	160	1165	64	79	102
	Nazorat guruh									
4	1- qora urg’ochi	39,2	339,0	339,5	98	94	1102	69	69	71
5	2-qora erkak	39,4	339,5	339,3	102	101	1104	65	69	68
6	3- qora erkak 2	38,9	339,0	339,2	90	91	198	64	69	72

o‘xshaydi, quloqchalari joyida ko‘ndalang kesilganda qonga to‘lganligini va qon laxtalar borligi aniqlandi. O‘pka ham qon quyilishlarga uchragan, konsistensiyasi yumshoq. Jigar hajmi kattalashgan, to‘la qonli, qon quyilishi va qon turg‘unligi bor, konsistensiyasi yumshoq, ko‘ndalang oson kesiladi. O‘t pufagi to‘q yashil rangdagi o‘t suyuqligiga to‘la hajmi kattalashgan. Talog‘i to‘la qonli, hajmi kattalashmagan, oshqozondan qiyin ajraladi. Buyraklar to‘la qonli, qon quyulishlarga uchragan, hajmi kattalashgan, o‘ng buyrak chap buyrakga nisbatan 1-2 barobar katta, kapsulasi yengil ajraladi ko‘ndalang kesilganda qobiq va mag‘iz qisimlari hamda buyrak jomida to‘la qonliylilik kuzatildi. Oshqozon-ichaklar ozuqa massasiga to‘lgan, shirdonda ozuqa massasi bilan shilliq qavati ham birga ajralishi kuzatildi, qon quyulgan, ingichka ichaklar gazga to‘lgan va nuqtasimon qon quyulishlarga uchragan. Tutqich limfa tugunlari hajmi 2-3 barobar kattalashgan, siydik pufagi kattalashgan va siydikga to‘lgan, qon aralashmalari ko‘zga tashlanadi.

Meyorda tana harorati 38,5-40,0 °C , yurak urush soni 85-95 tagacha va nafas sonini 16-30 tagacha bo‘lishi adabiyot ma‘lumotlarida keltirilgan. Ko‘rinib turibdiki tajribadagi qo‘ylarda tana

harorati meyoridan 6-7 °C, yurak urush soning 12-14 gacha, nafas soni 15-17 taga ko‘payganligi kuzatildi.

Xulosa: Qo‘ylarning geliotrop bilan zahrlanishi natijasida murakkab zaharlanishlarga xos klinik va patologoanatomik o‘zgarishlar kuzatilishi aniqlandi. O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida qo‘ylar ozuqasiga 60 foiz geliotrop o‘simligi bargi va urug‘ini qo‘shib berilganda 10 kunda qo‘ylar organizimida zaharlanish kilinik belgilari namoyon bo‘lishi aniqlandi. Tadqiqotlar natijasidan kelib chiqib lalmikor yerlarda o‘sovchi geliotrop o‘simligini o‘shishini oldini olish maqsadga muvofiqdir. Geliatorop o‘simligi aralashgan g‘alla donini odamlar va hayvonlar istemoliga chiqarishda laboratoriya tekshiruvlaridan o‘tkazish Geliatorop o‘simligi aralashgan g‘alla donini odamlar va hayvonlar istemoliga chiqarishda laboratoriya tekshiruvlaridan o‘tkazish zaharlanish natijasida kelib chiqadigan og‘ir oqibatlarini oldini oladi.

Adabiyotlar ro‘yxati.

1. B.H.Vafakulov, S.O.Oripov, P.M.Lerner, V.F.Sapojnikov // Yovvoyi o‘tlar va ulardan za-

harlanishning oldini olish // "Meditsina" Toshkent-1981.

2. B.Q.Muhammadiyev // O'simliklarni oziqlantirish va zararkunandalardan himoya qilish // ToshDAU Nashriyot tahririyat bo'limi 2016.

3. Songul Karakaya, Mehmet Koca, Ceyde Sibel Kilic // Antioxidant and anticholinesterase activities of *Heliotropum dolsum*, *heliotropum lasiocarpum* and *H.hirsutissimum* growing in Turkey.// Erzincan University Journal of Science and Technology 2019.

4. Hossein Akhane // Diversity, biogeography, and photosynthetic pathways of *Argusia* and

heliotropum in South-West Asia with an analysis of phytogeographical units.// Botanical Journal of the Linnean Society 2007.

5. Saxibov D.N., Fiziologlar, biokimyogarlar va farmakologlarning III O'zbekiston konferensiyasi materiallari. Toshkent, 1951 yil.

6. Agranovich B. Ya. Jigarning toksikokimyoviy kasalliklari klinikasi va kasalliklari. M. 1943 yil

7. Leites S. M. va Yakusheva T. S. Jigarning eksperimental toksik'li infiltratsiyasida hosil bo'lgan osti bezi lipotropik omilining ta'siri, Patologiya arxivi, 1949 yil 4-son.

QO'YLARNING ASOSIY GELMINTOZLARINI O'RGANILISHI (Adabiyotlar tahlili)

Kulmirzayeva M.I., magistr,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada respublikamiz yaqin va uzoq xorijiy olimlarining qo'ylarning asosiy gelmintozlarining epizootologik holati, mavsumiy dinamikasi, tur tarkibi, qo'ylarning yoshiga bog'liq holda invaziya ekstensivligi va intensivligi haqidagi adabiyot ma'lumotlari tahlili keltirilgan.

Annotation: This article presents an analysis of literature data from both domestic and foreign researchers on the epizootological status, seasonal dynamics, species composition, as well as the extensiveness and intensiveness of invasion of major helminthoses in sheep, depending on their age.

Аннотация: В данной статье приведён анализ литературных данных отечественных и зарубежных учёных об эпизоотологическом состоянии основных гельминтозов овец, их сезонной динамике, видовом составе, а также об экстенсивности и интенсивности инвазии в зависимости от возраста животных.

Kalit so'zlar: paramfistomatoz, Plathelminthes, Trematoda, Paramphistomatata, Paramphistomatidae, Gastrothylacidae, Paramphistom ichicawai, Liorchis scotiae, Calicophoron calicophorum, Gastrothylax crumenifer, Echinococcus granulosus, Taenia ovis.

Key words: paramphistomatosis, Plathelminthes, Trematoda, Paramphistomatata, Paramphistomatidae, Gastrothylacidae, Paramphistom ichicawai, Liorchis scotiae, Calicophoron calicophorum, Gastrothylax crumenifer, Echinococcus granulosus, Taenia ovis.

Ключевые слова: парамфистоматоз, Plathelminthes, Trematoda, Paramphistomatata, Paramphistomatidae, Gastrothylacidae, Paramphistom ichicawai, Liorchis scotiae, Calicophoron calicophorum, Gastrothylax crumenifer, Echinococcus granulosus, Taenia ovis.

Mavzuning dolzarbligi: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni, 2021-yil 24-dekabrda "Davlat oiliy ta'lim muassasalarining akademik va tashkiliy-boshqaruv mustaqilligini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-60-son qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 10-oktabrdagi "Oliy ta'lim muassasalarini o'quv adabiyotlar bilan ta'minlash to'g'risida"gi 816-son hamda 2020-yil 10-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi faoliyatini tashkil etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 75-son, qarorlari ijrosini ta'minlash maqsadida belgilangan vazifalar va berilgan imkoniyatlardan oqilona foydalanish, veterinariya

mutaxassislarini tayyorlashga alohida e'tibor qaratilib, o'quv jarayonini sifatli o'quv-uslubiy va ilmiy adabiyotlar bilan ta'minlash, ta'lim tizimi, fan va ishlab chiqarish O'rtasidagi integratsiyani yo'lga qo'yish o'quv jarayonini zamon talablariga javob beradigan o'quv adabiyotlari bilan ta'minlash ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

Respublikamiz hududida chorvachilik qishloq xo'jaligining yetakchi sohalaridan bo'lib, aholini sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari bilan ta'minlashda muhim o'rin tutadi. O'rganilgan adabiyotlar natijasida bir qator ma'lumotlar ma'lum bo'ldi. Xususan, paramfistomatoz qo'zg'atuvchilari qo'ylar oshqozonining old bo'lmali, katta qorin, to'rqorin va qatqorinda parazitlik qiladi. Parazit xo'jayin organizmida morfofiziologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, natijada hayvon mahsuldorligining kamayishi, o'sish va rivojlanishdan ortda qolish, majburiy so'yilish va o'limga olib keladi.

Tadqiqot maqsadi. Respublikamizning ayrim biotsenozlarida qo'ylar orasida gelmintlarning tarqalishi va oldini olishda ayrim antgelmintik preparatlar samaradorligini o'rganish.

Mavzuni o'rganilganlik darajasi. Paramfistomatozlar qoramollar, qo'ylar, echkilar, shimol bug'ularining gelmintoz bo'lib, yassi chuvalchanglar tipi-*Plathelminthes*, Trematodalar sinfi-*Trematoda*, *Paramfistomatata* kenja turkumi, *Paramphistomatidae* va *Gastrothylacidae* oilalariga mansub. O'zbekiston Respublikasi sharoitida *Paramphistom ichicawai*, *Liorchis scotiae*, *Calicophoron calicophorum*, *Gastrothylax crumenifer* turlari ko'p uchraydi. Parazit yuqorida qayd etilgan hayvonlar ingichka ichaklarning shilliq pardalarida, oshqozon old bo'lmalari, katta qorin, to'rqorin qisman qatqorin va shirdonda parazitlik qiladi. Kasallik o'tkir va surunkali tarzda kechadi [1].

Paramfistomatoz yer sharining deyarli barcha qit'alaridagi issiq iqlimli o'lkalarda qoramollar, bug'ular va qo'ylar orasida keng tarqalgan. Ushbu kasallikdan hayvonlarning o'lim holatlari Afrika qit'asida juda ko'p uchrab turadi. Yirik shoxli hayvonlar va qo'ylarning paramfistomatozi sobiq ittifoqning O'zbekiston, Qozog'iston, Gruziya, Ukraina va Belarussiya hududlarida keng tarqalganligi haqida mualliflar tomonidan ma'lumotlar keltirilgan [7].

Muallifning tadqiqot natijalari xulosasiga ko'ra paramfistomatozlar O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan, tog'oldi va tog' biotsenozlarida keng tarqalgan. Yaylov sifatida foydalaniladigan ushbu hududlardagi deyarli barcha suv havzalari, ko'llar, chashmalar, sug'orish shaxobchalari, sholi ekiladigan maydonlar, paramfistomatoz qo'zg'atuvchilarning oraliq xo'jayinlari Planorbidae oilasiga mansub mollyuskalarning biotoplardir. Kasallik manbai - paramfistomatozga chalingan hayvonlar [8].

Exinokokkoz - gelmintoz kasallik bo'lib, u *Echinococcus granulosus*ning lichinkalik bosqichi bo'lmish exinokokk pufaklarining barcha tur hayvonlar va odamlarning ichki a'zolarida (jigar, o'pka, taloq, buyrak va boshq.) parazitlik qilishi natijasida kelib chiqadi. Kasallik hayvonning oriqlashi, kamqonlik va mahsuldorlikning kamayishi bilan tavsiflanadi.

Exinokokkoz dunyoning juda ko'p mamlakatlarida, ayniqsa Markaziy Osiyo davlatlarida keng tarqalgan zooantroponoz kasalliklar guruhiga mansub bo'lib, exinokokkoz bilan barcha qishloq xo'jalik hayvonlari hamda odamlar kasallanadi [4].

Sistitserkoz - subklinik ko'rinishda kechuvchi antropozoonoz sestodoz bo'lib, qo'y, qoramol va cho'chqalarning muskullari, diafragmasi, tili, jag' muskullarida va ko'pincha charvisida parazitlik qiladi. Kasallik organizmning allergik javob qaytarilishi bilan xarakterlanadi. Kasallikning boshlang'ich (o'tkir) davrida oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi (ich ketish), tana haroratining ko'tarilishi, holsizlanish, qorin devorini paypaslaganda og'riq sezishi kuzatiladi. Keyingi davrda klinik belgilar sezilmaydi, hayvon oriqlab borishi hamda ko'rinadigan shilliq pardalarning qonsizlanishi kuzatiladi [2,5].

Qo'ylarda sistiserkoz tasma (lenta) shaklida bo'lib (*Taenia ovis*) qo'zg'atuvchining asosiy xo'jayini hisoblangan it, bo'ri, shoqol va tulkilarning asosan ichki ichagida rivojlanib, voyaga yetadi. Voyaga yetgan parazit hayvonlar tezagi bilan minglab tuxumlar saqllovchi yetilgan bo'g'inlar ajraladi. Ba'zan bo'g'inlar ichaklarda yoriladi va tezak bilan parazit tuxumlari ham chiqadi. Chiqqan bo'g'inlar xarakat qilib, yorilib tashqi muhitga tuxumlarni tarqatadi. Oraliq xo'jayin hisoblanuvchi qo'ylar teniya bo'g'in va tuxumlari bilan zararlangan ozuqa va ichimlik suv orqali kasallanadi. Oshqozon-ichak tizimiga tushgan teniya tuxumlarida onkosfera ajralib chiqib, ingichka ichakning shilliq pardasini teshib, kapillyar qon tomirlariga o'tadi va qon-limfa oqimi bilan muskul to'qimalari, yurak, diafragma, charvi, chaynash muskullari, til hamda parenximatoz organlarga borib joylashadi va rivojlanib, 3 oydan keyin sistiserk pufagini hosil qiladi [3,6].

Xulosa. Paramfistomatoz, exinokokkoz va sistiserkoz kabi gelmintoz kasalliklar qoramol, qo'y, echki, cho'chqa hamda boshqa hayvonlarning sog'lig'iga jiddiy xavf tug'dirib, ularning mahsuldorligi va iqtisodiy samaradorligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Paramfistomatoz ko'proq sug'oriladigan va tog'oldi hududlarda tarqalib, *Planorbidae* oilasiga mansub mollyuskalar orqali rivojlanishi bilan ajralib turadi. Exinokokkoz esa zoonoz xususiyatga ega bo'lib, nafaqat qish-

loq xo'jalik hayvonlari, balki insonlar uchun ham xavfli hisoblanadi. Sistiserkoz ko'pincha subklinik tarzda kechsada, hayvonlarning mushaklari va ichki a'zolarida parazitlik qilib, mahsuldorlikning ke-skin kamayishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Азимов Д.А. Трематоды-паразиты позвоночных Узбекистана. Монография. Ташкент, 2012. стр-215

2. Aminjonov Sh.M. "Hayvon va odamlarda sist exinokokkozi-gidatidozi va ularga qarshi chora-tadbirlar", Monografiya. Toshkent 2012. Daminov A.S. Paramfistomatoz xavfli trematodoz kasallik //zooveterinariya//, Toshkent, 2009. №5. b-17

3. Aminjonov Sh.M. "Hayvon va odamlarda sist exinokokkozi-gidatidozi va ularga qarshi chora-tadbirlar", Monografiya. Toshkent 2012. Aminjonov Sh.M. "Hayvon va odamlarda sist exinokokkozi-gidatidozi va ularga qarshi chora-tadbirlar", Monografiya. Toshkent 2012.

4. Бессонов А.С. "Цистный ехинококкоз и гидатидоз", Монография. Москва 2007. Aminjonov Sh.M. "Hayvon va odamlarda sist exinokok-

kozi-gidatidozi va ularga qarshi chora-tadbirlar", Monografiya. Toshkent 2012.

5. Бессонов А.С. "Тениоз Taenia solium-цистицеркоз". Монография. Москва 1996.

6. Бессонов А.С. "Цистный ехинококкоз и гидатидоз", Монография. Москва 2007.

7. Груntenko E.B. Иммуитет "за" и "против" Москва.: Знание, 1982. стр-208. Кошеваров Н.И. Эпизоотология парамфистоматоза крупного рогатого скота в Центральнов части нечерноземной зоны России и теры борьбы с ним: Автореф. дисс. канд. вет. наук.- Москва, 1997. стр-25.

8. Daminov A.S. Paramfistomatoz xavfli trematodoz kasallik //zooveterinariya//, Toshkent, 2009. №5. b-17

9. Даминов А.С. "Республиканинг турли биогеоценозларида қорамоллар трематодозларининг эпизоотологик ва иммунологик хусусиятлари". Вет.фан.док., дисс. Самарқанд: СамВМИ, 2016. - 200 б.

10. Даминов А.С., Салимов Б. Фасциолёзнинг олдини олиш чора- тadbirlари. // Журнал Зооветеринария № 8, Тошкент, 2009. –Б. 2

QASHQADARYO VILOYATINING TOG' OLDI HUDUDLARIDA QORAMOLLAR QON-PARAZITAR KASALLIKLARI QO'ZG'ATUVCHILARINI ORGANIZMDA TASHUVCHANLIK XUSUSIYATLARI

Q.X.G'oyibnazarov, v.f.f.d, kichik ilmiy xodim,
N.U.Karimova, v.f.f.d, katta ilmiy xodim,
A.G.Gafurov, v.f.d. professor,
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей носительства кровепаразитарных болезней крупного рогатого скота в предгорной зоне Кашкадарьинской области. При обследовании 470 голов крупного рогатого скота в предгорной зоне установлено, что первый пик пироплазмоза наблюдался в мае – 2,5%, второй пик – в июне – 5,3%, а заболеваемость тейлериозом наблюдалась в мае – 4,1%, второй пик – в июле – 7,6%.

Annotation. The article is devoted to the study of the characteristics of carriage of blood parasitic diseases in cattle in the foothill zone of the Kashkadarya region. During the examination of 470 heads of cattle in the foothill zone, it was found that the first peak of piroplasmosis was observed in May - 2.5%, the second peak - in June - 5.3%, and the incidence of theileriosis was observed in May - 4.1%, the second peak - in July - 7.6%.

Kalit so'zlar. Qon-parazitar kasalliklari, tog' oldi hududlari, Qashqadaryo viloyati, teylerioz, qoramollar, epizootik, piroplazma, babeziya.

Kirish. Respublikamizning barcha hududlarida qoramollarning qon-parazitar kasalligi keng tarqalgan bo'lib undan kelayotgan iqtisodiy zarar kasallangan qoramollarni o'limi, majburiy so'yilgan qoramollarni go'shtini yeyishga yaroqsiz bo'lib qolishi va sigirlar sutini iste'molga tavsiya qilinmasligi va veterinariya sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan iborat bo'ladi. Shuning uchun qoramollarning qon-parazitar kasalligiga qarshi olib borilgan tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqsad. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida qon-parazitar kasalliklari bilan kasallanib o'tgan qoramol organizmda qon-parazitar kasalliklari parazitlarini tashuvchilik xususiyatlarini o'rganish va epizootik holatni nazoratga olishga qaratilgan.

Vazifalar:

1. Qashqadaryo viloyat tog' oldi hududlarida qon-parazitar kasalliklari bilan kasallanib o'tgan qoramol organizmda qon-parazitar kasalliklari parazitlarini tashuvchilik xususiyatlarini o'rganish.

2. Qashqadaryo viloyat tog' oldi hududlarida chorvachilik fermer xo'jaliklari va aholi qoramo-

llarida qon parazitlar kasalliklarining epizootik holatini nazoratga olish.

Tadqiqotlar natijasi. Qon-parazitar kasalliklari bilan kasallanib o'tgan qoramollar 1 yoki 2 yil davomida (kasallikni kechishiga bog'liq bo'lgan muddat) kasallik qo'zg'atuvchilari *Th.annulata*, *Babesia colchica* yoki *Piroplazama bigeminum* ni organizmda tashuvchanlik xususiyatini saqlab qoladi. Bunday xolat kelgusi yillarda kanalar qoramol tanasida parazitlik qilish bilan bir vaqtda qoramol organizmda (eritrotsitlarda) mavjud parazitlarni qabul qiladi va o'zining keyingi rivojlanish bosqichida sog'lom qoramolni chaqish natijasida yuqtiradi. Shundan kelib chiqqan holda qon-parazitar kasalliklari bilan kasallanib o'tgan qoramol organizmda qon-parazitar kasalliklari parazitlarini tashuvchilik xususiyatlarini o'rganishdan maqsad epizootik holatni nazoratga olishga qaratilgan.

Qashqadaryo viloyatining tog' oldi Kitob, Shahrisabz, Yakkabog' tumanlari chorvachilik fermer xo'jaliklari va aholi qoramollarida qoramollar qon parazitlar kasalliklarining epizootik holatini o'rganish uchun har bir tekshirilayotgan hududda 30 boshdan qoramolning periferik qon tomirlari-

Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida qoramollardan olingan qon surtmalarini parazitologik tekshirish natijalari

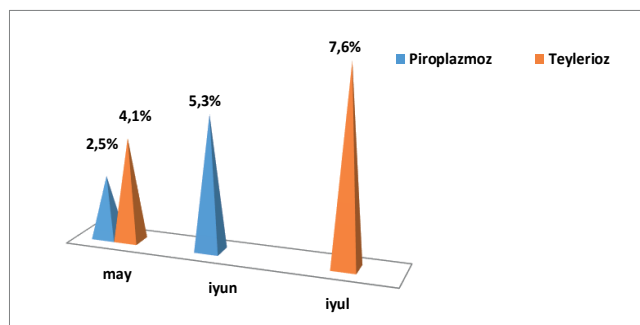
Hudud	Tekshirilgan qoramol soni	30 bosh qoramoldan olingan qon surtmalarida parazit tashuvchilik	Zararlangan qon surtmalar soni	%
Kitob tumani "Do'stboy chorva" fermer xo'jaligi	30	Teyleriya	Tt1136 12	40
		Piroplazma	6	20
		Babeziya	-	-
Shahrisabz tuman Miraki qishloq aholisi qoramollari	30	Teyleriya	14	46
		Piroplazma	7	23
		Babeziya	-	-
Yakkabog' tumani "Adiba" fermer xo'jaligi	30	Teyleriya	6	20
		Piroplazma	-	-
		Babeziya	-	-
Jami	90	Teyleriya	32	35,5
		Piroplazma	13	14,4
		Babeziya	-	-

dan qon surtmalari olinib, ularda parazitologik tekshirishlar olib borildi (1-jadval).

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar natijasida Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida qoramollardan olingan qon surtmalarida eritrotsitlarning 46 foizgacha teyleriyalar, 23 foizgacha piroplazmalar bilan zararlanganligi, babezialar esa kuzatilmaganligi aniqlandi.

ishini birinchi cho'qqisi may oyida 4,1 foizgacha va ikkinchi cho'qqisi iyul oylarida 7,6 foizgacha kuzatildi.

Tadqiqotlar natijasida kasal qoramollardan shtammlar ajratildi va kriokonservatsiya qilindi. Shu bilan bir vaqtda kasallangan qoramollardan kasallik tarqatuvchi kanalar terildi va ular kultivatsiyaga qo'yildi.



1-rasm. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida qoramollar piroplazmoz va teyleriozining mavsumiy dinamikasi.

Shu bilan bir vaqtda, Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida 470 bosh qoramollar tekshirilganda piroplazmozning birinchi cho'qqisi may oylarida 2,5 foizgacha va ikkinchi cho'qqisi iyun oylarida 5,3 foizgacha, teyleriozni kelib chiqishini birinchi cho'qqisi may oyida 4,1 foizgacha va ikkinchi cho'qqisi iyul oylarida 7,6 foizgacha kuzatildi.

Xulosalar

1. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida mavjud qoramollarning o'rtacha 7,6% gacha teylerioz va 2,5% gacha piroplazmoz bilan kasallanishi aniqlandi, babezioz kuzatilmadi.

2. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida 470 bosh qoramollar tekshirilganda piroplazmozning birinchi cho'qqisi may oylarida 2,5 foizgacha va ikkinchi cho'qqisi iyun oylarida 5,3 foizgacha, teyleriozni kelib chiqishini birinchi cho'qqisi may oyida 4,1 foizgacha va ikkinchi cho'qqisi iyul oylarida 7,6 foizgacha kuzatildi.

3. Olib borilgan tadqiqotlar natijasi xulosasiga binoan Qashqadaryo viloyatining tog' oldi hududlarida qon-parazitar kasalliklariga qarshi chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amaliyotga jorish qilish tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Gafurov A.G., Rasulov O'.I., N.J.To'rabaev. Qoramollarni qon-parazitar kasalliklardan asrash //AGRO-ILM «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» -Toshkent, 2007.- №2.-B.36-37.

2. Gafurov A.G. Распространение пироплазмидозов в Зарафшанской долине //ж. Ветеринария 1996, № 3 -с12-13 б.

3. Turabaev N.J. Piroplazmidoz kasalliklarini epizootologik holati //O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2001. № 4-62-63 b.

4. Rasulov O'.I., Gafurov A.G. Qashqadaryo viloyat hududlarida qoramollar piroplazmidozlarini epizootologiyasi va mavsumiy dinamikasi. // Veterinariya meditsinasi 2018,-№ 8,-22-23 b.

5. Gafurov A.G., Rasulov O'.I., Do'squlov V.M. "Qoramollarni qon-parazitar kasalliklaridan asraylik" //Zooveterinariya.-Toshkent, 2013.-№ 3.- B.21-23.

6. Гоибназаров К.Х. Криоконсервация возбудителя тейлерии крупного рогатого скота Узбекистане //Современные достижения в решении Актуальных проблем Агропромышленного комплекса / Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Института экспериментальной ветеринарии им С.Н.Вышеселеского Минск,15-16 сентября 2022 г.-С.309-311.

7. G'oyibnazarov Q.X., Karimova N.U., Gafurov A.G. Qoramollarni teyleriozdan asraylik. Veterinariya meditsinasi, 2023 y., № 8- 23-24 b.

QUYONLARDA KALSIY FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLIISH USULLARI

S.B.Eshburiyev, v.f.d.dotsent,
U.T.Qarshiyev, assistent,
Abdullozqov D., Boltayev J., talabalar,
SDVMCHBU

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyonlar kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarining oldini olishda probiotiklarning samarasini o'rganish bo'yicha tajriba natijalari bayon etilgan. Tajribadagi quyonlarga qo'llanilgan PZ-Probiotigining ular organizmiga, klinik belgilari, gematologik ko'rsatkichlari hamda tana vazniga ta'siri aniqlangan. PZ-Probiotigining tajriba guruhidagi quyonlarga qo'llanilishi ular organizmida minerallar almashinuvi yaxshilanishi, tug'ilgan bolalarining tana vazni nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 28,4 % ga yuqori bo'lishini taminlaydi.

Kalit so'zlar: quyonlar, minerallar almashinuvi, kalsiy, fosfor, suyak, anemiya, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, PZ-Probiotigi.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan.

Ushbu qarorda quyonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish. Ushbu ustuvor yo'nalish doirasida sifatli quyon go'shtini mamlakatda iste'mol qilish darajasini ko'tarish hamda Respublikada umumiy go'sht mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyon go'shtini sanoat usulida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish hisobiga quyon go'shti iste'moli oshirib boriladi. Quyonchilik sohasida qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish uchun ishlab chiqaruvchilardan go'sht mahsuloti va quyon terisini sotib oluvchi hamda qayta ishlovchi tashkilotlar tarmog'i yanada kengaytiriladi. Ushbu maqsadlarga erishish uchun dasturda quyidagi vazifalar belgilangan:

-quyon boqishni ilmiy asosda yo'lga qo'yish orqali respublika hududlarida quyonchilik naslchilik xo'jaliklarini tashkil etish va naslli quyonlar bosh sonini ko'paytirish choralarini ko'rish;

-go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo'rdochilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralarini ko'rish;

quyon go'shtining iste'mol madaniyatini oshirish va aholining ovqatlanish ratsionida quyon go'shti ulushini ko'paytirish.

Ilm-fan va ishlab chiqarishni tizimli asosda uzviy integratsiyalash, innovatsion texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etish, quyonchilik tarmog'ida yuqori malakali mutaxassislariga bo'lgan ehtiyojni hisobga olgan holda kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish kabi muhim vazifalar belgilangan.

Quyonchilik bilan shug'ullanuvchi oilaviy xo'jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag'batlantirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go'shtini etishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go'shtini iste'mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan.

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlarning eksperimental qismi Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanidagi "Tarnov - sabzavotlari" quyonchilik xo'jaligida o'tkazildi. Xo'jalikdagi xikol zotiga mansub 20 bosh 6 oylik su'niy urug'lantirilgan bug'oz quyonlardan to'rta guruhga ajratildi.

Birinchi tajriba guruhiga granulali omixta yem (baktovit prabiotik bilan boyitilgan), 2 tajriba guruhiga granulali yem vitamin - mineralli premikslar bilan boyitilgan, 3 guruhga xo'jalik ratsioni (granulali yem)+probiotik-PZ 0,5ml/l suv bilan, nazorat guruhi xo'jalik ratsionida (granulali yem) oziqlantirildi. Tajriba quyonlarida klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Ona quyonlarni klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolari holati, tana harorati, 1 daqiqadagi puls va nafas soni aniqlandi.

Ulardan tug'ilgan bolalarining tana vazni tug'ilganda, 10 kunlikda, 20 kunlikda ba 30 kunlikda aniqlandi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Quyonlardan olingan qon namunalari lab- orator tekshirishlar SamDVMChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "ORTA-TECH" kafedralararo laboratoriyasida hamda Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasining Gematologiya laboratoriyasida qon- ning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari 2- son shahar poliklinikasida "Genru GS300 Plus va CYANSmart" va apparatlarida ekspress usulida aniqlandi.

Olingan natijalar tahlili. Tajribadagi quyonlarda bug'ozlikning 20 kunidan boshlab har 10 kunda bir o'tkazilgan klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasi o'rtadan past, quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o'zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o'zgarishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib borishi kuzatildi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda bug'ozlikning oxirlashib borishi bilan ularda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida o'rtacha $38,4 \pm 0,02$ °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba o'rtasiga borib

$39,0 \pm 0,01$ °C gacha ko'tarilgan, tajriba oxiriga borib $38,2 \pm 0,01$ °C ga pasaygan. 2-guruhda mos holda $38,8 \pm 0,01$, $37,7 \pm 0,03$ va $38,6 \pm 0,03$ °C ni, 3 - tajriba guruhida $38,3 \pm 0,02$ °C, $38,2 \pm 0,03$ °C va $38,1 \pm 0,04$ °C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $39,0 \pm 0,01$ °C, $38,2 \pm 0,01$ °C va $38,1 \pm 0,03$ °C ni tashkil etdi. Barcha guruhlariga nisbatan 3- tajriba guruh quyonlarida ko'rsatkichlar yaxshiroq bo'ldi.

1 daqiqadagi puls soni 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1daqiqa 120-200 marta) $130 \pm 4,5$ marta, tajriba o'rtasida $128 \pm 4,2$ va oxirida $124 \pm 1,2$ martani tashkil qildi. Mos holda 2-guruhda, $128 \pm 3,1$ va $120 \pm 4,7$ marta, 3 - guruhda o'rtacha $128 \pm 4,3$, $120 \pm 4,8$ va $115 \pm 4,9$ marta, nazorat guruhida $115 \pm 4,9$ $119 \pm 4,8$ va $124 \pm 3,9$ martani tashkil etdi. 3-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlariga nisbatan yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi.

Tajribadagi quyonlarda gematologik ko'rsatkichlar gemoglobin miqdorining tajribalarning oxiriga kelib 1-tajriba guruhida o'rtacha $12,2 \pm 3,1$ g/% gacha, 2-guruhida $11,8 \pm 3,3$ g/% gacha, 3- tajriba guruhida gemoglobin miqdori tajribalarning boshida o'rtacha $11,5 \pm 3,6$ g/% gachani tashkil etib, tajriba oxiriga kelib o'rtacha $12,8 \pm 4,1$ g/% gacha oshgan, nazorat guruhida $11,4 \pm 3,1$ g/% dan $11,8 \pm 2,2$ g/% ga kamayishi bilan xarakterlandi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tajribalarning boshida 1- tajriba guruhida o'rtacha $52,71 \pm 1,85$ g/l ni, tajribalarni oxiriga kelib o'rtacha $64,20 \pm 1,50$ g/l ni tashkil etgan bo'lsa, 2- tajriba guruhida shunga mos holda o'rtacha $53,84 \pm 1,92$ g/l va $62,6 \pm 1,48$ g/l gacha, 3-tajriba guruhida o'rtacha $52,18 \pm 1,74$ g/l dan $66,24 \pm 1,58$ g/l gacha oshganligi aniqlandi, nazorat guruhida bu ko'rsatkichning tajribalar oxiriga kelib o'rtacha $54,26 \pm 1,96$ g/l dan $53,86 \pm 1,68$ g/l gacha kamayganligi aniqlandi. Tajribadagi quyonlar qonidagi glyukoza miqdorining tahliliga ko'ra, 1- tajriba guruhida tajriba boshida o'rtacha $3,26 \pm 0,561$ mmol/l ni, tajribaning oxiriga kelib o'rtacha $3,58 \pm 0,622$ mmol/l, mos holda 2-tajriba guruhida $3,28 \pm 0,542$ mmol/l dan $3,76 \pm 0,422$ mmol/l, 3-tajriba guruhida o'rtacha $3,30 \pm 0,544$ mmol/l dan $3,98 \pm 0,020$ mmol/l gacha oshganligi, nazorat guruhida o'rtacha $3,24 \pm 0,574$ mmol/l dan $2,98 \pm 0,502$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Umumiy kalsiy miqdori 1-guruhda tajribalarning boshida o'rtacha $2,22 \pm 0,561$ mmol/l gacha, ox-

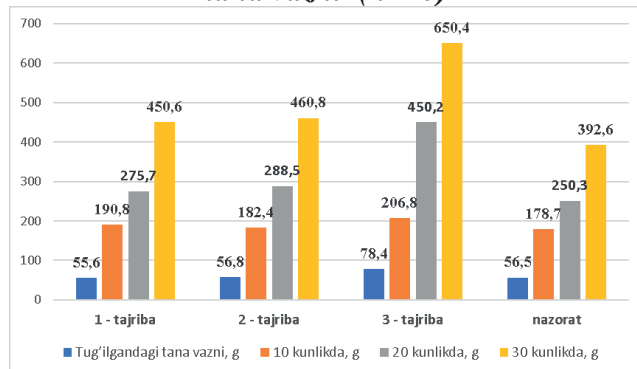
irida o'rtacha $2,68 \pm 0,261$ mmol/l gacha, 2-guruhda $2,16 \pm 0,190$ mmol/l dan $2,86 \pm 0,080$ mmol/l gacha (2-rasm), 3-guruhda o'rtacha $2,38 \pm 0,361$ mmol/l dan $3,42 \pm 0,292$ mmol/l gacha ko'payishi, nazorat guruhida $2,26 \pm 0,148$ dan $1,88 \pm 0,046$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Anorganik fosfor miqdori tajriba boshida 1-guruhda o'rtacha $1,2 \pm 0,071$ mmol/l gacha va oxirida $1,8 \pm 0,068$ mmol/l gacha, mos holda 2- guruhda $1,3 \pm 0,052$ mmol/l gacha va $1,8 \pm 0,082$ mmol/l gacha, 3- guruhda o'rtacha $1,4 \pm 0,062$ mmol/l dan $2,0 \pm 0,092$ mmol/l gacha oshishi, nazorat guruhida o'rtacha $1,4 \pm 0,028$ mmol/l dan $1,2 \pm 0,039$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Tajribadagi xikoll zotli quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni 3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 1- tajriba guruhidagi quyonchalarning vazni o'rtacha $55,6 \pm 10,2$ grammni, 2- guruhda o'rtacha $56,8 \pm 12,2$, 3-guruhda o'rtacha $78,4 \pm 15,4$ va nazorat guruhida o'rtacha $56,5 \pm 12,8$ grammni tashkil qildi. 3- tajriba guruhidagi quyonlardan tug'ilgan quyon bolalarining tug'ilgandagi vazni boshqa guruhlariga nisbatan ustunligi qayd etildi.

1-jadval.

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni (n=20)



10 kunlikda (me'yor bo'yicha 130-260 gr) esa mos holda guruhlar bo'yicha o'rtacha $190,8 \pm 18,5$, $182,4 \pm 22,4$, $206,8 \pm 16,6$ va $178,7 \pm 15,7$ grammni tashkil qilgan va bu yerda ham 3-guruh quyon bolalari tana vazni ustunligi ko'zga tashlanmoqda. 20 kunlikda (me'yor 250-500 gr) mos holda o'rtacha $275,7 \pm 25,4$, $288,5 \pm 22,8$, $450,2 \pm 35,4$ va $250,3 \pm 22,4$ grammni, 30 kunlikda (me'yor 400-900 gr) o'rt-

acha $450,6 \pm 35,5$, $460,8 \pm 28,9$, $650,4 \pm 38,2$ va $392,6 \pm 26,8$ grammni tashkil qildi. PZ – Probiotigi berilgan 3-tajriba guruhidagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tirik vazni oshib bordi.

Xulosa. Quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzulishlarini oldini olishda ularga bug'ozlikning 20 kunidan boshlab tug'ishdan keyingi 10 kunlikgacha bo'lgan davrda PZ-probiotigini qo'llashning samarasi yuqori bo'lib, quyonlarda moddalar almashinuvini yaxshilaydi, klinik va gematologik ko'rsatkichlarni me'yorlar darajasida axshilanishi, ulardan tug'ilgan bolalarining tug'ilgandagi tana vazni nazorat guruhiga nisbatan 28,4% ga yuqori bo'lishini taminlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Балакирев Н.А. Кролиководство / Н.А. Балакирев, Е.А. Тинаева. - М.: Колосс, -2006. -232 с.
2. Влияние пробиотических комплексов на структурную организацию тканей и органов кроликов. Е.Е.Курчаева, Е. В. Михайлов. Вестник КрасГАУ 2019 №12. 112-118 с
3. Востроилов А.В., Е.Е.Курчаева, В.Л. Пацэнко. Продуктивные качества кроликов при введении в рацион пробиотического препарата Ветом 3.0. Вестник Воронежского государственного аграрного университета – 2018. №2 (57) 76-82 С.
4. Клименко А.С. Использование пробиотиков в кролиководстве. Агрорынок. 12.2011.
5. Cunha S. Effect of competitive exclusion in rabbits using an autochthonous probiotic / S. Cunha, Â. Mendes, D. Rego, D. Meireles, R. Fernandes yet al. // World Rabbit Sci. – 2017. – Vol. 25. – Pp. 123–134.
6. Eshbo'riyev, SB, & Qarshiyev, UT (2022, dekabr). Qayonlarda kaltsiy-fosfor almashishi buzilishini oldini olishda probiotiklarning samarali. *Xalqaro pedagoglar konferensiyasi materiallarida* (3 - jild, 72-78-betlar).
7. Eshburiyev, S. B., Qarshiyev, U. T., & Yusupova, Z. (2022). Prophylaxis of mineral metabolism disorders in rabbits. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 399-402.
8. Karshiev, U. T., Eshburiyev, S. B., & Yusupova, Z. M. Etiopathogenesis of Calcium–Phosphorus Metabolism in Rabbits. *International Journal of Current Science Research and Review*. ISSN, 2581-8341.

BROYLER JO‘JALARINING VAZN Olishida INNOPROVETNING SAMARADORLIGI

M.A Qirg‘izboyev, *assistent,*

A.Sh.Shodmonov, *magistr;*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ushbu maqola adabiyaot ma'lumotlari va Tayloq tumani Qundizak qishlog'idagi "Zayniddin ota" xususiy fermer xo'jaligidagi olib borilayotgan Innoprovet tajribalari asosida, vazn oshishi to'g'risidagi ko'rsatgichlar keltirib o'tilgan.

Аннотация. Данная статья основана на литературных данных и опытах Innoprovet, проводимых в частном фермерском хозяйстве "Зайнуддин ота" в селе Кундизак Тайлакского района, и в ней приведены показатели увеличения массы.

Kalit so'zlar. Probiotik, mikroflora, suspenziya, broyler, innoprovet, *Bacillus subtilis*, suspenziya, kukun, profilaktika, ROSS-308,

Kirish. Zamonaviy parrandachilik sanoatida parrandalarning sog'lig'ini saqlash, o'sish sur'atlarini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash muhim ahamiyatga ega. Shu maqsadda, probiotiklardan foydalanish keng tarqalmoqda. Probiotiklar – tirik mikroorganizmlar bo'lib, ular ichak mikroflorasini yaxshilash va zararli bakteriyalarga qarshi kurashishda samarali vosita hisoblanadi. Ular tabiiy ravishda hazm jarayonini yaxshilaydi va immunitetni mustahkamlaydi.

Hozirgi vaqtda qishloq xo'jalik hayvonlar sonini ko'paytirish, aholini sifatli, xavfsiz va ekologik toza mahsulotlar bilan ta'minlash hayvonlarning yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklari oldini olish sohasida veterinariya mutaxassislarining faol aralashuvini talab qiladi. [1].

Parrandachilikda probiotik preparatlardan foydalanish antibiotiksiz yetishtirilgan parranda go'shtiga talab yuqoriligi tufayli uzoq yillardan buyon ortib bormoqda. 2018 yilda probiotiklar bozori aylanmasi 80 mln AQSh dollariga yetgan bo'lsa, 2025 yilda bu ko'rsatkich 125 mln AQSh dollarigacha ortishi bashorat qilinmoqda. Probiotiklardan foydalanishning afzalligi o'sish, rivojlantirish, go'shtning sifati va tuxum qo'yish ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, ichak gistomorfologiyasi va immunitetning yaxshilanishida va foydali mikrofloraning ortishida namoyon bo'ladi.

Probiotik bakteriyalarining zararli ta'siri yo'q, organizmda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan zararli mahsulotlarni ham hayvonlarn-

ing organlari va to'qimalarida to'planib qolishining oldini oladi va chorvachilik mahsulotlarining tovar ko'rinishiga va sifatiga ta'sir ko'rsatmaydi. Shu bilan bir qatorda probiotik bakteriyalarning ta'siri natijasida ichaklarda ozuqa maddalari hazm bo'lishi rag'batlantiriladi, oshqozon-ichak yo'ligi ozuqa bilan aralashib kirgan infeksiyalarni nobud qilib, ovqat hazm qilish organlari kasalliklarining kelib chiqishini oldi olinadi.

Probiotiklarning parrandalar uchun foydasi:

1.Ichak mikroflorasini yaxshilash. Probiotiklar parrandalarning ichaklarida foydali mikroorganizmlar muvozanatini ta'minlaydi va zararli bakteriyalarning o'sishini cheklaydi. Ichak florasini muvozanatlangan bo'lsa, oziq-ovqatdan samarali foydalanish va hazm qilish jarayoni yaxshilanadi.

2.Immunitetni mustahkamlash. Parrandalar ko'plab kasalliklarga moyil bo'lib, ayniqsa, *Salmonella* va *E. coli* kabi zararli mikroorganizmlar xavf tug'diradi. Probiotiklar immun tizimini rag'batlantirib, parrandalarning tabiiy himoya kuchini oshiradi.

3.Oziq-ovqatdan foydalanish samaradorligini oshirish. Probiotiklar hazm qilish fermentlari ishlab chiqarishni rag'batlantirib, ozuqaviy moddalar so'rilishini yaxshilaydi. Natijada parranda tezroq o'sadi va kamroq yem iste'mol qiladi, bu esa xo'jalik uchun iqtisodiy jihatdan foydali bo'ladi.

4. Stressga qarshi kurash. Transport, issiqlik stressi yoki boshqa tashqi omillar parrandalarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Probiotiklar stress ta'sirini kamaytiradi va parrandalarning yaxshi holatda bo'lishiga yordam beradi.

5. Antibiotiklardan foydalanish zarurati ni kamaytirish. Antibiotiklar ortiqcha qo'llanilganda, bakteriyalar ularga chidamli bo'lib qolishi mumkin. Probiotiklar esa tabiiy muqobil sifatida ishlatiladi va antibiotiklardan foydalanish zarurati ni kamaytiradi.

6. Atrof-muhitga ijobiy ta'sir. Probiotiklar hazm jarayonini yaxshilab, chiqindilar hajmini kamaytiradi. Bu esa parrandachilik fermalarining ekologik tozaligini oshiradi va atrof-muhitga kamroq zarar yetkazadi.



1-rasm. Innoprovect qo'shib berilgan tajriba guruhi.

Hozirgi kunda probiotiklarning quruq va suyuq ko'rinishlari ishlab chiqarilmoqda. Probiotiklar yuqori samarali va qo'llanilishi qo'lay bo'lgan vositalardan hisoblanadi. Uning quruq shaklini ozuqa qo'shimchasi sifatida ozuqalariga qushib berish yoki suvga aralashtirib berish qulay. Probiotiklarning suyuq shakli esa veterinar xodimlar tomonidan tibbiy muolaja vositalari yordamida yoki aerosol usulida qo'llaniladi. Shuni ta'kidlash lozimki, probiotiklar inson va hayvon hayoti va salomatligi uchun butunlay xavfsizdir. Ular xattoki tavsiya qilingan miqdorga nisbatan bir necha baravar ko'proq miqdorlarda, ya'ni mey-

oridan oshiq qo'llanilganda ham nojo'ya ta'sir ko'rsatmaydi.

Tadqiqotning maqsadi. SamDVMCHBU PZ-2020123121 "Parranda va quyonlar uchun mahalliy xomashyo asosida ekologik toza, profilaktik va davolash xususiyatiga ega probiotik yaratish" mavzusidagi innovatsion loyihasi asosida yaratilgan "Innoprovect" probiotik preparatini Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi go'sht yo'nalishidagi broyler jo'jalarida vazn o'zgarishi va iqtisodiy samaradorlikni o'rganish.

Materiallar va tadqiqot usullari. Biz o'z tajriba ishlarimizni Samarqand viloyati Tayloq tumanida joylashgan go'sht yo'nalishiga moslashtirilgan "Zayniddin ota" xususiy parrandachilik fermer xo'jaligida olib bordik. Broiler jo'jalarining vazin olishiga Innoprivet prabyotigining samaradorligi 27 000 bosh broyler jo'jalaridan 15 000 boshida sinab ko'rildi.

Jo'jalarni oziqlantirilishi broyler jo'jalarga mo'ljallangan ozuqa bilan amalga oshirildi (11 kungacha - "Rost", 21 kunlik - "Start", 35 kunlik - "Finish"). Buning uchun bizlar jo'jalarga odatdagi holatda suv idishlariga toza ichimlik suviga to'ldirib, unga "INNOPROVET" probiotigining takomillashtirilgan varianti (*Bacillus subtilis* + *Bacillus licheniformis* shtammlari) suspenziya shakli (1 ml da $3,0 \times 10^9$ KHB tirik spora) 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berib borildi.



2-rasm. Broiler jo'jalardagi o'zgarishlarni tekshirish jarayoni.

Tekshirishlar natijalari. Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati Tayloq tumanida joylashgan

go'sht yo'nalishiga moslashtirilgan "Zayniddin ota" xususiy parrandachilik fermer xo'jaligidagi 27 000 bosh broyler jo'jalarini ikki guruhga ajratgan holda olib borildi.

Birinci guruh jo'jalariga o'zimizning SamD-VMCHBU da ishlab chiqarilayotgan Innoprovot probiotik preparatidan 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berib borildi.

Ikkinchi guruhdagi jo'jalarimiz kuzatuv ostida bo'lib, har doimki sharoitda saqlandi.

Jo'jalar dastlabku kunda o'rtacha vazni 41 gr ni tashkil qildi. Nazorat guruhi 12 000 bosh, tajriba guruhi 15 000 bosh qilib 2 guruhga ajratildi. 7 kunlik jo'jalarda vazn o'zgarishi quydagicha bo'ldi, nazorat guruhida 104 dona jo'janing vazni o'lchanganda o'rtacha 195 gr ni tajriba guruhida esa 230 gr ni tashkil qildi. Innoprivot dori moddasi 0 kunlikdan 10 kunlikgacha 0,5ml/l miqdorda, 11 kunlikdan 21 kunlikgacha 1ml/l, 21 kunlikdan 35 kunlikgacha 0,5ml/l dozada berib borildi. 14 kunlik jo'jalarda tirik vazni nazorat guruhida 503 gr, tajriba guruhida esa 568 gr ni tashkil qildi. 21 kunlikda jo'jalar tirik vazni nazorat guruhida 980 gr, tajriba guruhida esa 1103 gr ni tashkil qildi. 28 kunlik jo'jalarda tirik vazn ko'rsatgichlari quydagicha bo'ldi nazorat guruhida o'rtacha 1510 gr, tajriba guruhida 1748gr ni tashkil qilgan.

1-jadval.

Nazorat guruhining normativga nisbatdan vazn ko'rsatgichlari

Guruhlar	Yoshi				
	0 kun	7-kun	14-kun	21-kun	28-kun
Nazorat	41	195	503	980	1510
Normativ	40-45	208	519	985	1573
Natija:	Norma	-13	-16	-5	-63

2-jadval.

Innoprovot preparatini qabul qilgan jo'jalarda normaga nisbatdan vazn o'zgarishi

Guruhlar	Yoshi				
	0 kun	7-kun	14-kun	21-kun	28-kun
Tajriba	41	230	568	1103	1748
Normativ	40-45	208	519	985	1573
Natija:	Norma	+22	+49	+118	+175

Xulosa. Kuzatishlar davomida "INNO-PROVOT" probiotigining takomillashtirilgan varianti (*Bacillus subtilis* + *Bacillus licheniformis*) suspenziya shakli (1 ml da $3,0 \times 10^9$ KHB tirik spora) 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berilganda, broyler jo'jalarida immunitetning oshganligi, ozuqa hazmlanishining yaxshilanishi va tirik vazn oshishi jadallashganligi kuzatildi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan" dasturi doirasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120 va PQ-121-sonli qarori.
2. 2021-2023- yillarga mo'ljallangan "SamDVMCHBU, PZ-2020123121 raqamli "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi innovatsion loyiha ma'lumotlaridan ham foydalanilgan.
3. Niyazov F.A. Parrandalar organizmdagi immunfaollikni oshirish Vyeterinariya.-Tashkyent, 1997.-№1. -Str 17.
4. Сафаров, X. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР.
5. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandalarda probiotikni qo'llash. ВИИ Globalnaya nauka i innovatsii 2019: Sentralnaya Aziya. Mejdunarodniy nauchno-prakticheskiy jurnal. Nur Sultan. 2019. 298-301 b.
6. Mamatova Z.B., Safarov X.A., Xo'jaeva N. Probiotiklarning organizmga ta'sir mexanizmi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmini rivojlantirishdagi ilk qadamlar mavzusidagi Iqtidorli talabalar va magistrnlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. Samarqand 2020, 126-128
7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandachilikda batsillus subtilis tarkibli probiotiklar. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbollari: zamonaviy amaliyot va innovatsion texnologiyalar Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, II qism. 2020, 181-185 b.
8. Mamatova Z.B. Safarov X.A., Tabiiy toza mahsulot-probiotiklarning ahamiyati. Zamonaviy ilm – fanlar rivojida talaba – yoshlar faoliyatining o'rni respublika konferensiyasi materiallari, Toshkent 2020, 118-122 b.
9. Ergashev A. A. Probiotik bakteriyalarni oziqa muhitlari, ajratish va o'stirish Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. Educational Research in universal Science. ISSUE.7. 2023-yil.
10. Ergashev A. A., Parrandachilikda probiotiklardan foydalanish. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi. 4-to'plam 2-son fevral 2024 yil.

BROYLER TOVUQLARIDA PODAGRA KASALLIGI PAYTIDA GEMOTOLOGIK KO'RSATKICHLARNING O'ZGARISHI

Eshburiyev S.B., veterinariya fanlari doktori dotsent,
Ro'ziqulov N.B., veterinariya fanlari nomzodi dotsent,
Majidov Sardor Nuriddin o'g'li, mustaqil izlanuvchi,

Qirg'izboyev M., assistent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada broyler tovuqlarida podagra (urat diatezi) kasalligi paytida gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarda yuz beradigan o'zgarishlar tahlil qilingan. Kasallikning rivojlanishi bilan qon plazmasida siydik kislotasi, leykotsitlar, eritrotsitlar, gemoglobin, gematokrit, AST va ALP darajalari sezilarli darajada oshishi, albumin va umumiy oqsil miqdori esa kamayishi kuzatilgan. Bu o'zgarishlar buyrak va metabolik faoliyatdagi buzilishlarning ko'rsatkichi hisoblanadi. Maqola podagrani erta tashxislashda gematologik tahlillarning diagnostik ahamiyatini asoslab beradi.

Kalit so'zlar: Broiler tovuqlar, podagra, uratli diatez, gematologik ko'rsatkichlar, biokimyoviy tahlil, siydik kislotasi, AST, ALP, albumin, buyrak yetishmovchiligi.

Kirish: O'zbekiston Respublikasida parrandachilik sohasida so'nggi yillarda sezilarli yangiliklar amalga oshirilmoqda. Ushbu soha davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanib, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va yuqori sifatli parrandalar yetishtirishga qaratilgan ko'plab tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Bunga misol O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan dasturda ham belgilangan.

Podagra (urat diatezi) — bu parrandalarda, ayniqsa broyler tovuqlarda uchraydigan metabolik kasallik bo'lib, asosiy belgisi siydik kislotasining ortiqcha to'planishidir. Bu holat ayniqsa yuqori proteinli ratsion, suv yetishmovchiligi, buyrak disfunktsiyasi va metabolik muvozanatsizlik natijasida yuzaga chiqadi. Podagra faqat klinik belgilar bilan emas, balki gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar asosida ham aniqlanishi mumkin.

Bu kasallik asosan quyidagi organ va to'qimalarga ta'sir qiladi:

Bo'g'imlar – Eng ko'p zararlanuvchi joylar. Urat kristallari bo'g'imlarga to'planib, yallig'lanish (artrit) keltirib chiqaradi.

Buyraklar – Siydik kislotasi ko'payishi natijasi-

da buyrak toshlari hosil bo'lishi va buyrak yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin.

Yurak va qon tomirlari – Podagra yurak-qon tomir tizimi kasalliklari bilan bog'liq bo'lib, qon bosimi oshishi va ateroskleroz rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Podagrani o'z vaqtida davolash muhim, aks holda bu doimiy bo'g'im deformatsiyasiga, buyrak shikastlanishiga va boshqa jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin.

Material va metodlar: Ushbu ilmiy tadqiqot broyler tovuqlarda podagra kasalligi davomida yuzaga keladigan gematologik va biokimyoviy o'zgarishlarni aniqlash maqsadida olib borildi. Tadqiqot uchun xo'jalikdan Ross-308 zotiga mansub 35 kunlik sog'lom va kasallik belgilari aniqlangan broyler tovuqlardan jami 40 bosh tanlab olindi. Ular klinik tekshiruv asosida ikkita guruhga ajratildi:

Nazorat guruhi (sog'lom tovuqlar) — 20 bosh
Eksperimental guruh (podagra alomatlari kuzatilgan tovuqlar) — 20 bosh

Qon namunalaridan gematologik va biokimyoviy tahlillar uchun foydalanildi. Tahlillar laboratoriyada standart metodikalar asosida bajarildi: leykotsitlar, eritrotsitlar, gemoglobin, gematokrit darajalari avtomatik gematologik analizatorida;

Gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	O'lchov birligi	Sog'lom broylerlarda	Podagra bilan og'riganlarda
TEC (Eritrotsitlar)	$\times 10^6/\mu\text{l}$	2.5 - 3.2	1.7 - 2.2
TLC (Leykotsitlar)	$\times 10^3/\mu\text{l}$	18 - 25	28 - 36
Hb (Gemoglobin)	g/dL	9 - 11	6.5 - 8
PCV (Gematokrit)	%	28 - 35	20 - 25
Siydik kislotasi (Uric Acid)	mg/dL	2.5 - 3.5	5.5 - 7.5
AST	U/L	130 - 160	180 - 230
ALT	U/L	30 - 45	60 - 90
ALP	U/L	220 - 280	350 - 420
Kreatinin	mg/dL	0.6 - 1.0	1.5 - 2.3
BUN (Karbamid azoti)	mg/dL	7 - 14	18 - 25
Umumiy oqsil	g/dL	4.5 - 5.5	3.2 - 4.0
Albumin	g/dL	2.8 - 3.2	2.0 - 2.4

AST, ALP, siydik kislotasi va albumin miqdori biokimyoviy analizator yordamida baholandi.

Olingan natijalar: Qon namunalari parrandalarning qanot venasi orqali steril 2 ml shprits yordamida olindi. Tahlillar uchun har bir qushdan ikki xil probirkaga qon namunasi olindi:

EDTA (antikoagulyant) bilan to'ldirilgan probirkalar — gematologik tahlillar uchun.

Quruq (koagulatsiyaga yaroqli) probirkalar — biokimyoviy tahlillar uchun.

Qon namunalari olinishi bilan darhol 3000 ayl/min tezlikda 10 daqiqa davomida sentrifugalanib, zardobi ajratildi. 1-rasm.

Gematologik tahlillar.

Quyidagi gematologik ko'rsatkichlar avtomatik gematologik analizator (Abacus Vet 5) yordamida o'lchandi: 2-rasm.

TEC — umumiy eritrotsitlar soni ($\times 10^6/\mu\text{l}$)

TLC — umumiy leykotsitlar soni ($\times 10^3/\mu\text{l}$)

Hb — gemoglobin miqdori (g/dL)

PCV — qonni hujayraviy fraksiyasi, ya'ni gematokrit (%)

Biokimyoviy tahlillar.

Biokimyoviy tahlillar yarim avtomatik analizator (Clima MC-15) maxsus reagentlar yordamida quyidagi parametrlar bo'yicha amalga oshirildi:

Siydik kislotasi (Uric acid)

AST (aspartat aminotransferaza)

ALT (alanin aminotransferaza)

ALP (alkalin fosfataza)

Kreatinin

BUN (qonning azotli qoldig'i)

Umumiy oqsil

Albumin



1-rasm. Qon zardoblari

Gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar. Nazorat va tajriba guruhlar

Ko'rsatkich	O'lchov birligi	Nazorat guruhi (sog'lom)	Eksperimental guruh (podagra)
TEC (Eritrotsitlar)	$\times 10^6/\mu\text{l}$	3.0	2.0
TLC (Leykotsitlar)	$\times 10^3/\mu\text{l}$	21.5	32.8
Hb (Gemoglobin)	g/dL	10.2	7.5
PCV (Gematokrit)	%	32.0	22.0
Siydik kislotasi (Uric Acid)	mg/dL	3.0	6.8
AST	U/L	145	210
ALT	U/L	38	75
ALP	U/L	250	390
Kreatinin	mg/dL	0.8	2.0
BUN (Karbamid azoti)	mg/dL	10	22
Umumiy oqsil	g/dL	5.2	3.8
Albumin	g/dL	3.0	2.2

Tajriba davomida sog'lom broyler tovuqlar (nazorat guruhi) va podagra belgilari kuzatilgan broylerlar (eksperimental guruh) orasidagi asosiy gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar solishtirildi. Quyida natijalar tahlil qilinadi:

1. TEC (eritrotsitlar soni)

Eksperimental guruhda TEC darajasi $2.0 \times 10^6/\mu\text{l}$ bo'lib, nazorat guruhidagi $3.0 \times 10^6/\mu\text{l}$ ga nisbatan sezilarli pasayish kuzatildi. Bu anemiya rivojlanayotganidan dalolat beradi.

2. TLC (leykotsitlar soni)

Kasal guruhda TLC $32.8 \times 10^3/\mu\text{l}$ ga yetgan, bu esa yallig'lanish jarayonlari va organizmning stress holatiga javoban immun tizim faollashganini ko'rsatadi.

3. Hb (gemoglobin) va PCV (gematokrit)

Hb darajasi 7.5 g/dL va PCV 22% ga tushgan. Bu ko'rsatkichlar podagra holatida anemiya va kislorod tashuvchi tizimlarning yetishmovchiligini tasdiqlaydi.

4. Siydik kislotasi

Eksperimental guruhda siydik kislotasi miqdori 6.8 mg/dL bo'lib, bu podagra diagnostikasida asosiy biomarkerdir. Normal holatda bu ko'rsatkich 3.0 mg/dL atrofida bo'ladi. Bu buyraklar orqali chiqarilishdagi buzilish yoki purin almashinuvining buzilganini ko'rsatadi.

6. Kreatinin va BUN (karbamid azoti)

Kreatinin (2.0 mg/dL) va BUN (22 mg/dL) darajalari normadan yuqori bo'lib, buyrak faoliyati

buzilganligini ko'rsatmoqda. Bu siydik kislotasi-ning organizmda to'planishiga olib keladi.

7. Umumiy oqsil va albumin

Eksperimental guruhda umumiy oqsil (3.8 g/dL) va albumin (2.2 g/dL) pasaygan. Bu esa jigar faoliyatining susayishi, oqsil sintezining pasayishi va surunkali metabolik zo'riqish bilan izohlanadi.



2-rasm. Gematologik analizator va biokimyoviy analizator

Xulosa: Tadqiqot natijalariga ko'ra, podagra kasalligi broyler tovuqlarda qon ko'rsatkichlari orqali erta aniqlanishi mumkin. Siydik kislotasi, ALP va AST ko'rsatkichlarining oshishi, gema-

tologik ko'rsatkichlarning esa pasayishi bu kasallikning asosiy diagnostik belgilari hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abduqodirov, F., & Yusupov, T. (2019). Broyler jo'jalari va podagra kasalligi. Hayvonot dunyosi, 8(1), 22-28.

2. Shayxov, X., & Niyozov, B. (2023). Ozuqaviy balans va parrandalar salomatligi. Veterinariya

va hayvonlar salomatligi ilmiy jurnali, 21(2), 11-17.

3. Ubaydullayeva, S., & Mirzaev, J. (2021). Parrandachilikda podagra kasalligini tahlil qilish va uni davolash usullari. Veterinariya tibbiyoti 14(4), 56-63.

4. Dinev, I. (2012). Clinical and morphological investigations on the incidence of gout in broiler chickens. Avian Pathology Journal, 41(5), 531-537.

YIRIK SHOXLI HAYVONLARNING YUQUMLI TUGUNCHALI DERMATITI

Ruziyev Z.E., SamDVMCHBU

(lot. Dermatitis nodularis bovinum; ingl. - Lumpy skin disease of bovine; sinonimlar-yuqumli nodulyar dermatit, teri-nodulyar toshmasi, teri shishi kasalligi, Lampi, teri kasalligi, teri qopqoq kasalligi).

Dunyodagi qoramollar yuqumli toshmali (nodulyar) dermatit kasalligi bo'yicha epizootik vaziyatning kuchayishi munosabati bilan hamda biz bilan qo'shni davlatlarda, ushbu xavfli transchegaraviy kasallikning mamlakat hududiga kirishiga yo'l qo'ymaslik uchun bir qator choralar ko'rilmoqda.

Maqolada kasallikning kelib chiqishi va tarqalishi sabablari, uning oldini olish va yo'q qilish usullari batafsil bayon etilgan.

Qoramollarning nodulyar dermatiti (YShH ND) - qoramollarning virusli o'ta yuqumli transchegaraviy kasalligi bo'lib, kamdan - kam hollarda - qo'ylar, echkilar va bufalolarda, isitma, nekrozli teri toshmalari (tugunchalar) shakllanishi, umumiy limfadenit, oyoqlarning shishishi, ko'zlar va, nafas olish, ovqat hazm qilish va ko'payish tizimi shilliq pardalarning shikastlanishi bilan tavsiflanadi.

Tarixiy ma'lumot. Nodulyar dermatit birinchi marta 1929 yilda Markaziy Afrikada (Zambiyada) kuzatilgan va uni soxta krapivnitsa deb atashgan (Morris, Mak-Donald, 1931). Kasallikning virusli tabiati 1948 yilda isbotlangan (A. Aleksandr va boshqalar).

Tarqalishi. Kasallik Janubiy Afrikaning aksariyat mamlakatlarida, Madagaskarda, Hindistonda qayd etilgan. XEB ma'lumotlariga ko'ra, 1976-1980 yillarda Markaziy va Janubiy Afrikaning 29 mamlakati nosog'lom bo'lgan.

Ikkinchi ming yillikning oxirida Osiyo mamlakatlarida kasallik tarqalishi qayd etildi. Hozirgi vaqtda kasallik Afrika va yaqin Sharqda endemik kasallik hisoblanadi.

2014 yilda yuqumli nodulyar dermatit quyidagi mamlakatlarda qayd etilgan: Turkiya (230 ta o'choq), Livan (32), Ozarbayjon, Iroq, Eron, Misr.

2015 yilda kasallik aniqlangan ro'yxatga Rossiya Federatsiyasining Dog'iston Respublikasi va Chechen Respublikasi, Armaniston, Gretsiya va Kipr qo'shildi. 2016 yilda Bolgariya, Makedoniya, Serbiya, Chernogoriya, Qozog'iston va Albaniya.

Iqtisodiy zarari sut mahsulotlarining keskin pasayishi, sut va teri xomashyosi sifati buzilishi, tirik vazn yo'qotish, bola tashlash va o'lik tug'ilish, bepushtlik, ayrim hollarda hayvonlarning shartli patogen mikrofloradan nobud bo'lishi, veterinariya - sanitariya tadbirlarini o'tkazish va davolash xarajatlaridan iborat.

Nodulyar dermatit paydo bo'lganda, ushbu turdagi yirik shoxli hayvonlarni tirik holda sotish va so'yish mahsulotlarini eksport qilish taqiqlanishi mumkin, bu bizning davlatimiz uchun chorvachilik mahsulotlarini eksport qilishni ta'qiqlashi mumkin.

Etiologiyasi. Kasallikning qo'zg'atuvchisi Poxviridae oilasining Capripoxvirus turiga mansub DNKni o'z ichiga olgan virusdir.

Kapripoxvirus turiga qo'y va echki poxi viruslari, shuningdek, qo'y va echki poxi viruslari bilan antigenik bo'yicha bog'liq bo'lgan tugunli dermatit kiradi.

Hujayra kulturasidagi sitopatogen ta'sirga ko'ra, laboratoriya hayvonlari va qoramollar uchun patogen viruslarning uch guruhi ajratiladi: Orfel (orfan-yetim virus), Allerton (Allerton) u Neethling (neethling).

Orpheling guruhi virusi (etim Orfan) herpesvirusdir, u qoramollarda patologik jarayon chaqirmaydi. Allerton virusi ham herpesviruslarga tegishli bo'lib, u asimptomatik bo'lgan kasallikni keltirib chiqaradi; u soxta tuguncha deb ataladi.

Haqiqiy nodulyar dermatitni faqat neethling virusi keltirib chiqaradi, bu morfologik jihatdan chechak patogenlari bilan bir xil. Qoramol, qo'y, quyon, echki, dengiz cho'chqalari bunga moyil. Kasal hayvonlarda patogen teri tugunchalarida,

mushaklarda, shilliq pardalarda, qonda, so‘lakda, urug‘da uchraydi.

Virus 5-7 kunlik tovuq embrionlarida, qo‘zilar va buzoqlarning buyrak hujayralari kulturasida, qo‘zilar va qo‘chqorlarning moyaklarida, quyonlarda, xomyaklarda, tovuq embrionlarining fibroblastlarida ko‘payadi. Virusning dastlabki sekretsiyasi bilan SPT 5-14-kuni o‘zini namoyon qiladi.

Nodulyar dermatit virusining chidamliligi ancha yuqori. Hayvonning teri yaralarida virus 33 kun, xona haroratida saqlanadigan teri tugunchalarida -18 kungacha davom etadi. Qorong‘i sharoitda saqlanadigan kasal hayvonlarning terisida virus ko‘p oylar davomida o‘z faoliyatini saqlab turishi mumkin. PH 6,6-8,6 bo‘lgan suyuqlikda 5 kun davomida 37 °C da qizdirish uning virulentligini kamaytirmaydi, Sovuq virusni saqlaydi; 4 °C da u 6 oygacha davom etadi.



Patogen 55 °C haroratda 2 soat davomida va 65 °C da 30 daqiqa davomida faolsizlanadi, 1% formalin, 2% fenol, 2-3% natriy gipoxlorid eritmalariga sezgir.

Epizootologik ma‘lumotlar. Qoramol (zoti, jinsi, yoshidan qat‘i nazar) nodulyar dermatitga moyil, Evropa zotlarining sog‘in sigirlari va buzoqlari, shuningdek bufalolar sezgirroq. Qo‘y va echkilar kasallanishi haqida alohida xabarlar mavjud. Yovvoyi hayvonlarda kasallik aniqlanmagan, ammo jirafalar va antilopalar eksperimental infeksiyaga juda sezgir. Insonning NDga moyilligi haqida ma‘lumot yo‘q.

Infeksiya qo‘zg‘atuvchisi manbai kasal va yashirin kasal hayvonlardir. Virus inkubatsiya davrida va hayvon kasalligi davrida terining zararlangan joylaridan sekretiya, so‘lak, sperma, sut,



Профилактика: 1.Полноценная идентификация крупного рогатого скота. 2.Усиление контроля за обеспечением безопасности животноводческих хозяйств всех форм собственности, особенно молочно-товарных ферм. 3.Проведение профилактической вакцинации крупного рогатого скота вирусной вакциной из штамма капимолосвирус, полученных от овец и коз. Для профилактики нодулярного дерматита крупного рогатого скота рекомендуется применять указанную вакцину для взрослых (стрие 6 месяцев) поголовья крупного рогатого скота в 10-дневной «окна» для. Молодняк крупного рогатого скота рекомендуется вакцинировать с 3-месячного возраста в 3-кратной прививочной дозе. 4.Проведение профилактических обработок крупного рогатого скота репеллентами. 5. Проведение паразитических обработок всего поголовья на подведомственной территории поголовья крупного рогатого скота с целью своевременного выявления животных с клиническими признаками, характерными для заразного узелкового (нодулярного) дерматита КРС.

НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ

Экономический ущерб. Летальность при этой болезни не превышает 10%. Однако, экономический ущерб при возникновении заболевания значительный, поскольку снижается молочная и мясная продуктивность, качество кожаного сырья, нарушается половая цикличность у коров, у быков развивается половая стерильность.

Телефон горячей линии по Самарской области при подозрении заболевания животных инфекционными заболеваниями 8(846)951-00-31

ОСТОРОЖНО!
ЗАРАЗНЫЙ УЗЕЛКОВЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА!

Заразный узелковый (нодулярный) дерматит крупного рогатого скота – вирусная высокозаразная быстро распространяющаяся болезнь крупного рогатого скота, реже - овец, коз и буйволов, характеризующаяся лихорадкой, образованием омертвевших участков кожи (буторнов), поражением лимфатической системы, отеком конечностей, поражением глаз и слизистых оболочек органов дыхания, репродуктивности и пищеварения. Одним из основных путей распространения вируса является механический перенос насекомыми (москитами, мухами и т.п.) и клещами. Заражение различных животных возможно через инфицированные корма, воду, воздух, молоко. У больных стельных коров регистрируются аборты. У переболевших коров и телок отмечается менее интенсивная оплодотворимость. У больных коров снижается, а затем прекращается образование молока. Молоко, полученное от больных коров, часто приобретает розовый цвет, густой консистенции. Такое молоко не пригодно для пищевых и кормовых целей!

ВЛАДЕЛЬЦЫ ЖИВОТНЫХ И ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА ОБЯЗАНЫ:

- Приобретение животных согласовывать с ветеринарной службой района и области.
- Осуществлять покупку, продажу, перемещение животных, реализацию продукции животноводства из благополучных по болезни животных территорий только с ветеринарными сопроводительными документами.
- Проводить карантинирование в течение 30 дней вновь приобретенных животных для проведения ветеринарных исследований и обработки.
- Предоставлять ветеринарным специалистам по их требованию животных для осмотра, а также сдается об имеющихся животных.
- Немедленно (в срок не более 24 часов) извещать ветеринарных специалистов обо всех случаях заболевания или необычного поведения крупного рогатого скота.
- Убой крупного рогатого скота на мясо производить только на бойнях или убойных пунктах с обязательным осмотром их ветеринарными специалистами до и после убоя.
- В пастбищный сезон за живыми стадами закреплять отдельный участок пастбища с отдельным водопоем, не допускать смешивания животных из разных стад.

Управление ветеринарии
Тюменской области:
тел. (3452) 25-87-24, 25-85-79

Ветеринарный центр
8(34546) 2-54-18

Nodulyar dermatit shakllari

burun bo'shlig'i va ko'zlardan oqma, chiqariladigan havo bilan ajralib turadi.

Virusning yuqish yo'llari kam o'rganilgan. Asosiy yuqish kontakt va mexanik tashuvchilar hasharotlar orqali amalga oshiriladi. Biroq, omillar doirasi aniqlanmagan. Virusni chivinlar, pashshalar va kanallardan ajratish bo'yicha ko'plab urinishlar muvaffaqiyatsiz tugadi. Ba'zi tadqiqotchilar virusni qushlar (saplya) va havo oqimlari olib yurishi mumkin deb hisoblashadi.

Infeksiya qo'zg'atuvchisini yuqtirish omillari so'yish mahsulotlari, sut, hayvonlarning spermasi, shu jumladan, inkubatsiya davrida; em-xashak, suv, go'ng, transport va ND virusi bilan ifloslangan boshqa atrof-muhit ob'ektlari. Virusni kasal va sog'lom hayvonlar to'g'ridan - to'g'ri kontakt orqali, jinsiy aloqa orqali, buzoqlarga - sut orqali yuqtirish mumkin, Nodulyar dermatit epizootiya shaklida qayd etiladi, mavsumiylik bilan tavsiflanadi (issiq, nam mavsumda qayd etiladi), turli xil kanallarning ko'p sonli turlari yashaydigan pasttekislik, botqoqli joylar bilan chegaralanadi. Kasallik to'satdan paydo bo'ladi va bir vaqtning o'zida bir-biridan uzoq joylarda tez tarqaladi.

Kasallik 5 dan 45% gacha, bu zotning xususiyatlariga va organizmning rezistentligiga bog'liq.

NDda o'lim darajasi 10 dan 45% gacha, lekin odatda 1 dan 5 % gacha. Tabiiy tiklanish 90% hollarda sodir bo'ladi. Kasallik taxminan 4 hafta davom etadi va asoratlar bilan uzoqroq davom etadi.

Dog'iston Respublikasida ushbu kasallikning epizootiyasi (2015) kasal hayvonlarning 1,5% kasalligi va 10,4% o'limi bilan ajralib turardi.

Kechishi va belgilari. Tabiiy sharoitda inkubatsiya davri 2-4 hafta. O'tkir kechishda kasallik tana haroratining 40 °C gacha ko'tarilishi (4-14 kun), ishtahaning pasayishi, yosh oqishi, burun va og'iz bo'shlig'idan oqindi (shilliq yoki yiringli), 48 soatdan keyin nodulyar toshma paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Nodullar teridan biroz ko'tarilgan, yumaloq, yaxshi ajratilgan, o'lchamlari 0,2 dan 7 sm gacha. Nodullar soni kasallikning og'irligiga qarab bir necha donadan yuzlab donagacha bo'lishi mumkin.

Tashxis epizootologik ma'lumotlarni tahlil qilishga asoslangan (kasallik to'satdan, bir vaqtning o'zida bir nechta fermer xo'jaliklarida namoyon

bo'ladi, kasallar soni tez o'sib boradi, ba'zida hayvonlarning 70 foizini qamrab oladi), klinik belgilar (terining barcha qatlamlarini zararlaydigan teri tugunchalari, shuningdek asosiy to'qimalar, og'ir holatlarda tabiiy teshiklarning shilliq pardalarida joylashadi; jarohatlar sog'lom teridan ajralgan, yuzaki limfa tugunlari ishtirok etadi), patologik o'zgarishlar kuzatiladi. Yakuniy tashxisni aniqlash uchun laboratoriya tekshiruvlari o'tkaziladi. Tugunchalar virusni ajratish uchun material sifatida ishlatiladi. Virusni ajratish va tipini aniqlash hujayra kulturasida yordamida seroneutralizatsiya reaksiyasida amalga oshirilishi mumkin.

Hozirgi vaqtda qoramollarning ND diagnostikasi uchun molekulyar genetik diagnostika usullari qo'llaniladi. Yuqumli nodulyar dermatit tashxisi, agar kasal yoki kasallikda gumon qilingan hayvonlarning namunalarida qoramollarning yuqumli nodulyar dermatit virusi yoki uning antigeni yoki genomi aniqlanadi. Shu maqsadda PZR, IFT, KBR (KUBR) ishlatiladi.

Davolash. Maxsus davolash usullari ishlab chiqilmagan. Simptomatik davolash qo'llaniladi. Hayvonlarga yaxshi oziqlantirish, parvarish qilish sharoitlari yaratiladi, hayvonlar terisi davolovchi va dezinfektsiyalovchi vositalar bilan ishlanadi. Antibiotiklar, sulfanilamid preparatlari qo'llaniladi. Kompleks davolashda hayvonlarning 90% i sog'ayadi.

Maxsus profilaktika. Kasal hayvonlar qayta infeksiyaga qarshi immunitetga ega. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, kasallikdan keyin immunitet 11 oygacha davom etadi.

Nodulyar dermatitning passiv oldini olish vositalari mavjud emas. Faol maxsus profilaktikasi uchun NEETHLING shtamidan olingan gomologik tirik kuchsizlantirilgan virusli vaksinalar ham, qo'y va echkilarning kapripoksvirus shtamlaridan olingan geterologik tirik kuchsizlantirilgan virusli vaksinalar ham qo'llaniladi.

Rejalashtirilgan emlash birinchi marta 3 oylik yosh hayvonlarda amalga oshiriladi. Revaktsinatsiya 6 oydan keyin amalga oshiriladi. Nosog'lom xo'jalikda va tahdid ostida bo'lgan hududdagi fermer xo'jaliklarida, avvalgi emlash muddatidan qat'iy nazar, barcha sog'lom hayvonlar emlanadi. 6 oygacha bo'lgan yosh hayvonlar 14 kunlik interval bilan ikki marta emlanadi.

Oldini olish va nazorat qilish choralari. Hayvonlarni, ularni so'yish mahsulotlarini, sperma, sut va sut mahsulotlarini, birinchi navbatda, ushbu kasallik tufayli sog'lom mintaqalar va mamlakatlardan olib kirish kerak. Tegishli diagnostika tadqiqotlari bilan birga profilaktik karantin majburiydir.

Qoramollarni identifikatsiya qilish, mavjud bo'lgan barcha hayvonlarga birka taqish. Mulkchilikning barcha shakllaridagi chorvachilik fermalarining, ayniqsa sut - tovar fermalarining biologik xavfsizligini saqlashga qaratilgan chora-tadbirlarni kuchaytirish. Hayvonlarga repellentlar bilan ishlov berishsh doimiy ravishda joriy etiladi.

Agar kasallik yuzaga kelsa, fermada karantin choralari o'rnatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ 2014г., Т.1, Т.2.

2. Мищенко А.В., Мищенко В.А. Эпизоотическая ситуация по трансграничным и экономически значимым инфекционным болезням КРС в России в 2013 г.// Материалы международной конференции «Актуальные

ветеринарные проблемы в молочном и мясном животноводстве», Казань, апрель 2014г.

3. Мищенко В.А. Современная ситуация по инфекционным болезням КРС в РФ// Материалы международной конференции «Актуальные ветеринарные проблемы молочного и мясного животноводства», М., 23-24 апреля 2015г.

4. Нодулярный дерматит /Инфекционная патология животных: Под ред. А. Я. Самуйленко, Б.В. Соловьева, Е.А. Непоклонова, Е. С. Воронина. -М.: ИКЦ «Академкнига», 2006, Т.1., 782- 786.

5. Нодулярный дерматит (бугорчатка), клинические признаки при экспериментальном заражении крупного рогатого скота / Косарева О.А., Кукушкина М.С., Константинов А.В. и соавт.//Труды ФГУ «ВНИИЗЖ», Владимир, 2010, Т.8, 73-83.

6. Tuppurainen E.S.M., Oura C.A.L. Review: Lumpy skin disease: An emerging threat to Europe, the Middle East and Asia//Transbound. Emerg. Dis. -2011. -V. 59, № 1. -P. 40-48. 16. Evaluation of different diagnostic methods for diagnosis of lumpy skin disease in cows/W.S. Awad, A.K. Ibrahim, K. Mahran et al.//Trop. Anim. Health Prod. -2010. -V. 42, № 4. -P. 777-783.

PROBIOTIKLARNING GO'SHT YO'NALISHIDAGI PARRANDACHILIK XO'JALIKLARIDA QO'LLANILISHI VA SAMARASI

J.M. Sattorov, mustaqil izlanuvchi,
A.K. Qudratov, O.Sh. Komilov, talabalar,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada go'sht yo'nalishidagi parrandachilik xo'jaliklaridagi yetishtirilayotgan broylerlarda qo'llanilib, yuqori samaradorlikka erishilayotgan probiotiklarning turli xil kasalliklarda profilaktik xususiyatlarini o'rganish natijalari bo'yicha tayyorlangan.

Kalit so'zlar. Probiotik, broyler, *Bacillus subtilis*, laktobakteriyalar, bifidobakteriyalar, batsillalar, suspenziya, profilaktika, ROSS-308.

Kirish. Respublikamizda parrandalar bosh sonini barqaror oshirishni ta'minlash, veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya servis sifatini oshirish, hayvonlarning sog'ligini himoya qilish bo'yicha samarali ishlarni tashkil etish, epizootik osoyishtalik va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Birgina o'tgan yilning o'zida Prezidentimiz Sh. Mirziyoyevning "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 – 2026 – yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" qarorlari buning isboti:

-parranda go'shtini yetishtirish hajmi 210 ming tonnadan 536 ming tonnaga oshiriladi;

-tuxum yetishtirish miqdori 8,1 milliard donadan 12,8 milliard donaga, (aholi jon boshiga esa 236 donadan 329 donaga yetkaziladi);

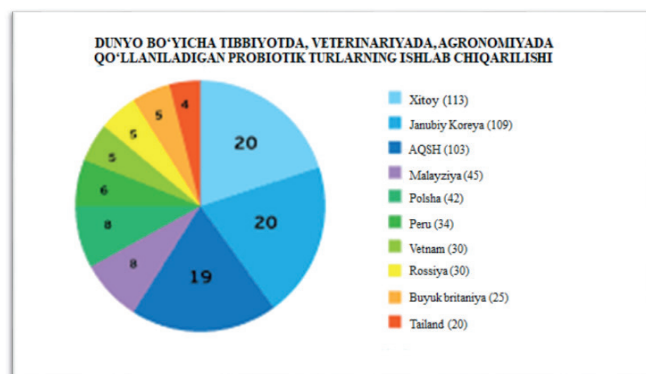
-parrandachilik korxonalari faoliyatiga tegishli biologik va texnik xavfsizlik talablarini belgilovchi hujjatlar ishlab chiqiladi;

Parranda go'shtini yetishtirishda esa AQSH – 20190 ming tonna (18,3%), Xitoy – 18584 ming tonna (17,4%), Braziliya – 12010 ming tonna (11,2%), Rossiya – 3606 ming tonna (3,4%).

O'zbekistonda parrandachilik - chorvachilikning eng serdaromad tarmoqlaridan hisoblanib, so'nggi yillarda, iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsata boshlagan ko'pchilik fermer va

dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar, chunki go'sht yo'nalishidagi parranda kuniga 35-45 gr semirishi evaziga tadbirkor yaxshi daromad oladi.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimizda chorva mollari va parrandalar bosh sonini barqaror oshirishni ta'minlash, veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya servis sifatini oshirish, hayvonlarning sog'ligini himoya qilish bo'yicha samarali ishlarni tashkil etish, epizootik osoyishtalik va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.



1-rasm. Dunyo bo'yicha probiotiklarning ishlab chiqarilishi

Hozirgi kunda o'tkir kechadigan infeksiyon kasalliklarning muammosi aktual bo'lib, shartli pato-

gen mikroblarga qarshi profilaktik chora-tadbirlari yaxshi yo'lga qo'yilgan.

So'nggi paytlarda ko'plab mamlakatlarda "hayot uchun" degan ma'noni anglatuvchi probiotiklar ("pro", "bios") parranda va boshqa qishloq xo'jalik hayvonlarining, baliqlarning oshqozon-ichak kasalliklarida terapevtik va profilaktik vosita sifatida keng qo'llanilmoqda.

Parrandachilik sohasida probiotiklardan foydalanish zamonaviy va samarali usullardan biri hisoblanadi. Probiotiklar – bu tirik mikroorganizmlar bo'lib, ular parrandalarning ovqat hazm qilish tizimini yaxshilash, immunitetini mustahkamlash va kasalliklarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Probiotiklarning foydali xususiyatlari:

1. Ovqat hazm qilishni yaxshilash. Probiotiklar parrandalarning ichak mikroflorasini muvozanatlashtiradi, foydali bakteriyalar sonini oshirib, zararli mikroorganizmlarning ko'payishini oldini oladi. Bu esa ozuqa moddalarning yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi.

2. Immunitetni mustahkamlash. Ichak mikroflorasi sog'lom bo'lsa, parrandalarning immun tizimi ham kuchli bo'ladi. Probiotiklar immun javobni yaxshilab, infeksiyon kasalliklarga qarshi kurashishda yordam beradi.

3. O'sish va mahsuldorlikni oshirish. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, probiotiklar qo'shilgan ozuqa bilan boqilgan parranda tezroq o'sadi va tuxum mahsuldorligi yuqori bo'ladi.

4. Antibiotiklarga muqobil vosita. Parrandachilikda antibiotiklardan foydalanish ba'zan nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqarishi mumkin. Probiotiklar esa tabiiy vosita bo'lib, zararli mikroorganizmlarga qarshi kurashishda samarali hisoblanadi.

Parrandachilikda qo'llaniladigan asosiy probiotik turlari:

1. Laktobakteriyalar (*Lactobacillus* spp.) – ichak mikroflorasini normallashtiradi va patogen bakteriyalarni bostiradi.

2. Bifidobakteriyalar (*Bifidobacterium* spp.) – ovqat hazm qilish tizimini yaxshilaydi va vitaminlar sintezini qo'llab-quvvatlaydi.

3. Batsillalar (*Bacillus* spp.) – hazm jarayonini rag'batlantiradi va ichak infeksiyalariga qarshi himoya qiladi.

Probiotiklardan foydalanish usullari.

Ozuqaga qo'shish – Probiotiklar parranda yemiga qo'shib, iste'mol qilinadi.

Ichimlik suviga qo'shish – Suv orqali probiotiklar parrandalarga yetkaziladi.

To'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilish – Ayrim hollarda parranda probiotiklar bilan bevosita oziqlantirilishi mumkin.

Probiotiklardan foydalanish parrandachilikda yuqori sifatli va ekologik toza mahsulot yetishtirishga yordam beradi. Ular immunitetni mustahkamlash, o'sish sur'atlarini oshirish va kasalliklarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun zamonaviy parrandachilikda probiotiklardan foydalanish juda muhim sanaladi.

Parrandachilikda qo'llaniladigan asosiy probiotiklar quyidagi guruhlarga bo'linadi:

1. Laktobakteriyalar (*Lactobacillus* spp.). Ichak mikroflorasini yaxshilaydi va foydali bakteriyalar sonini oshiradi. Zararli mikroorganizmlarning ko'payishini oldini oladi. Ovqat hazm qilishni yaxshilab, ozuqa moddalarning so'rilishini oshiradi.

3. Batsillalar (*Bacillus* spp.). Ovqat hazm qilishni yaxshilab, ferment ishlab chiqarish qobiliyatiga ega. Ichak infeksiyalariga qarshi kurashadi. Uzoq muddatli saqlash imkoniyatiga ega bo'lgani uchun keng qo'llaniladi.

Masalan: *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus coagulans*.

4. Enterokokklar (*Enterococcus* spp.). Ichak muvozanatini saqlashda yordam beradi. Parrandalarning ichak shilliq qavatini himoya qiladi. Immunitetni mustahkamlovchi ta'sir ko'rsatadi.

Masalan: *Enterococcus faecium*.

5. Streptokokklar (*Streptococcus* spp.). Ichak mikroflorasini yaxshilab, patogen bakteriyalarni bostiradi. Oziqa hazm bo'lishiga yordam beradi.

Masalan: *Streptococcus thermophilus*.

Xulosa. Parrandachilikda probiotiklarning to'g'ri qo'llanilishi parrandalarning sog'lig'ini yaxshilash, o'sishini tezlashtirish va mahsuldorligini oshirishga yordam beradi. Yuqoridagi probiotiklar parranda yemiga yoki ichimlik suviga qo'shib, tabiiy va xavfsiz yo'l bilan sog'lom mikroflorani shakllantirishga xizmat qiladi.

Parrandachilikda probiotiklarning qo'llanilishi:

Probiotik nomi	Asosiy tarkibi (mikroorganizmlar)	Qo'llanish maqsadi	Qo'llash yo'li	Kutiladigan natija
Biovestin, Biovit	<i>Lactobacillus spp.</i> , <i>Bifidobacterium spp.</i>	Ichak mikroflorasini normallashtirish, antibiotikdan keyingi tiklanish	Ichimlik suvida yoki yem orqali	Ovqat hazm qilish yaxshilanadi, immunitet ko'tariladi
Subtilis preparatlari	<i>Bacillus subtilis</i>	Salmonellyoz, kolibakterioz, klostridioz profilaktikasi	Ichimlik suvida	Ichak infeksiyalarini kamaytiradi, o'sishni tezlashtiradi
Enterococcus-based	<i>Enterococcus faecium</i>	Disbakteriozni oldini olish, ich ketishni kamaytirish	Yemga qo'shib	Tuxum va go'sht sifatini yaxshilaydi
Saccharomyces cerevisiae (xamirturush probiotiklari)	Xamirturush hujayralari	Ovqat hazm qilish fermentatsiyasini yaxshilash, toksinlarni zararsizlantirish	Yem tarkibida	Yemin hazm bo'lishi va ozuqa o'zlashtirilishi yaxshilanadi
Multikomponent probiotiklar (Innoprovect, Vetom, Prolam, Sporotherm)	<i>Lactobacillus spp.</i> , <i>Bifidobacterium spp.</i> , <i>Bacillus spp.</i> , xamirturush	Immunitetni ko'tarish, stressga chidamlilikni oshirish	Suv va yem orqali	Broylarda vazn oshishi, tuxum qo'yish samaradorligi oshadi
Acidophilus probiotiklari	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Oqsil hazm bo'lishini yaxshilash, ich ketishni kamaytirish	Ichimlik suvida	Ozuqa konversiyasi yaxshilanadi, yosh jo'jalarda nobud bo'lish kamayadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan" dasturi doirasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120 va PQ-121-sonli qarori.
2. 2021-2023- yillarga mo'ljallangan "SamDVM-CHBU, PZ-2020123121 raqamli "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi innovatsion loyiha ma'lumotlaridan ham foydalanilgan.
3. Сафаров, X. A. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича таъсиялар.
4. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandalarda probiotikni qo'llash. ВИИ Global'naya nauka i innovatsii 2019: Sentral'naya Aziya. Mejdunarodniy nauchno-prakticheskiy jurnal. Nur Sultan. 2019. 298-301 b.
5. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Xo'jaeva N. Probiotiklarning organizmga ta'sir mexanizmi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmini rivojlantirishdagi ilk qa-

damlar mavzusidagi Iqtidorli talabalar va magistrnlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. Samarqand 2020, 126-128

6. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandachilikda batsillus subtilis tarkibli probiotiklar. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbolari: zamonaviy amaliyot va innovatsion texnologiyalar Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, II qism. 2020, 181-185 b.

7. Safarov X.A., Mamatova Z.B. Tabiiy toza mahsulot-probiotiklarning ahamiyati. Zamonaviy ilm – fanlar rivojida talaba – yoshlar faoliyatining o'rni respublika konferensiyasi materiallari, Toshkent 2020, 118-122 b.

8. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Broiler jo'jalarning go'sht maxsuldorligiga probiotik preparatining ta'sirini o'rganish. "Qishloq xo'jaligi ilm-fanida yoshlarning roli" Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi, Toshkent 2020, 292-296 b.

9. Internet ma'lumotlaridan foydalanildi.

10. Sattorov J.M. "Innoprovect probiotigi broiler jo'jalarining kolibakteriozida". Maqola. SamDVMCHBU, 2025-yil.

UDK: 619:638.15

ASALARICHILIK XO'JALIKLARIDA TROPILELAPSOZ KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI

Sattorov Jamshid Madamin o'g'li, *mustaqil izlanuvchi,*
Qirg'izboyev Manguberdi Alisher o'g'li, *assistent,*
Ismoilov Abrorbek Ahrorjon o'g'li, *talaba,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada asalarilar tropilelapsozi (kanasi) ning oldini olish va qarshi kurashish borasida ma'lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari davolash hamda zamonaviy diagnostika qilish shuningdek mamlakatimizda asalarilar tropilelapsozini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar haqida tadqiqotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Kulrang Kavkaz tog asalarisi, Karpat zotli asalarilar, Krainka asalari, *Tropilaelaps clareae*, asalari lichinkasi, mikroskopik tekshirish, Folbeks, amitrazin.

Аннотация. В данной статье представлена информация о профилактике и борьбе с пчелиным тропилеляпозом (клещом). Кроме того, описаны исследования по лечению и современной диагностике, а также меры, направленные на профилактику тропилеляпоза пчел в нашей стране.

Ключевые слова: серая кавказская горная пчела, карпатская пчела, пчела Краинка, *Tropilaelaps clareae*, личинка пчелы, микроскопическое исследование, Фолбекс, амитразин.

Kirish. Respublikamizda asalarichilik sohasi qishloq xo'jaligining yuqori daromadli tarmog'i hisoblanadi. Asalarichilik mahsulotlari: asal, gul changi - o'z xususiyatlari bo'yicha oziq-ovqat va dorivor hamda kosmetologik mahsulotlar hisoblanib, propolis, asalari zahari, ona ari suti esa tibbiyot va kosmetologiyada keng tarmoqda ishlatiladigan kuchli biostimulyator vazifasini bajaradi. Respublikamiz asalarilarni ko'paytirish va parvarishlash bo'yicha tarixiy markazlardan biri xisoblanib, quyoshli tabiati esa sohani rivojlantirishda muhim o'rin egallaydi. Keyingi yillarda asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko'paytirish, asalni qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatini kutarish bo'yicha bir qator chora va tadbirlar amalga oshirildi.

Biroq shunday qulayliklar yaratilib asalarichilik sohasini rivojlanishida olib borilayotgan tadbirlarga qaramasdan, soxa rivojiga aks ta'sir etuvchi omillar ham mavjud.

Jumladan iqlim sharoitining o'zgarishi, atrof

muhitning ifloslanishi, turli hashorat va zararkunandalar bilan asalarilarning zararlanishi natijasida infeksiya va invazion kasalliklarning kelib chiqishi, hozirgi kunda dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu holatlardan kelib chiqqan holda asalari kasalliklarini aniqlash, oldini olish va ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish, asalarichilikni rivojlantirishda innovatsion g'oyalar hamda ilmiy ishlanmalar, zamonaviy texnologiyalarni keng ko'lamda joriy qilish kabi tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Shuningdek uning mumi sanoatimizda muhim xom-ashyo hisoblanadi. Asalarilar o'simlik gulini chetdan changlantirish natijasida, ularning turlarini sog'lomlashtirish va yuqori mahsuldor navlarni vujudga keltirishga sharoit yaratadi va ularning hosilini ma'lum darajada oshiradi. Asalari oilasi o'rtacha 50-80 ming ishchi asalari, yuzlarcha erkak asalari va bitta ona asalaridan tashkil topgan bo'ladi.

Shu bilan bir vaqtda, oilada tuxum, lichinka va g'umbaklar ham bo'ladi. Uyaning ko'p qismini ishchi asalarilar tashkil etadi. Ishchi asalarilar uya asalarilariga va dala asalarilarga bo'linadi. Bahor va kuzda, ya'ni tabiatda gulchangi va gulshira ko'proq bo'lganda, ishchi asalarilar 40-45 kungacha yashay oladi. Kuz va qishlovdan oldin tuxu-

mdan chiqqan asalarilar esa olti-yetti oy yashaydi. Asalarichilikda shu vaqtgacha inson tomonidan birorta ham asalari zotlari yaratilmagan. Shunga qaramasdan, har bir xududning tabiiy iqlim sharoitiga moslashgan asalari zotlari mavjud. Bunday zotlar aborigen zotlar deb ataladi. Bugungi kunda yurtimizda ko'p asal beradigan mahalliy zotli asalarilar bilan birga "Urta rus", "Kulrang Kavkaz tog' asalarisi", "Karpas" zotli asalarilar va xorijdan keltirilgan "Italiya" hamda Avstriyadan keltirilgan "Krainka" asalari zotlari tarqalgan.

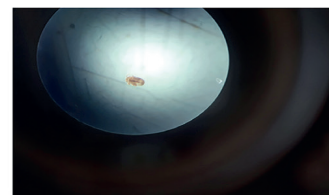
Mavzuning dolzarbligi. Asalari zoti va turidan qat'iy nazar yuqumli va yuqumsiz kasalliklar bilan kasallanadi asalarilar oilasini rivojlanishiga asosan varroatoz, akarapidoz, amerika va yevropa chirish, nozematoz, askosferoz, pestitsidlar bilan zaharlanish va boshqa bir necha infeksiya va invazion kasalliklar xavf solib turadi.

Shu jumladan asalarilarning kana chaqiruvchi tropilelapsoz kasalligi boshqalaridan tubdan farq qilib, asalarichilik xo'jaligiga katta iqtisodiy zarar keltiradi.

Tropilelapsoz bugungi kunda asalarilarning eng xavfli kasalliklaridan biri bo'lib, kanalar asalarilichinkalari ning yetilayotgan g'umbaklari bilan oziqlanib, parazitlik qilib yashaydi. Agar kasallikka qarshi kurashilmasa, asalari oilasi nobud bo'lishi bilan birga asalarilar avlodi yo'qolib ketishi mumkin. Asalari kasalliklarining oldini olishning eng asosiy yo'llaridan biri – bu veterinariya qoidalariga asosan har yili barcha asalari oilalarini veterinariya vrachi ko'rigidan o'tkazish va asalarilarga bahorda tarkibida vitaminli preparatlarni qo'shimcha oziqa sifatida berish maqsadga muvofiq. Asalarilarni normal boqish tadbirlari ko'rilgan joylarda asalarilar juda kam kasallanadi.

Tadqiqot obyekti va usullari. Tadqiqot ishlarimiz Samarqand viloyati Toyloq tumani Nurafshon MFY Gulobod qishlog'idagi "Orziqul bobo" asalarichilik xo'jaligida olib borildi. Xo'jalikda asalari zotlaridan karpas va bakfas zotlari boqiladi. Ushbu xo'jalikda kuzatish va ko'rish usulida tadqiqotning dastlabki ishlarini olib bordik. Kuzatishlar natijasida asalarichilik xo'jaligida ishchi va erkak arilarning qorin qismi kichraygan, yopilgan naslning zararlanganligini, qanotlari deformatsiyalangan, ishchi va erkak arilarning ko'krak qismida *tropila* kanalarini ko'rishimiz mumkin.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Asalarilari oilalarini tekshirganimizda sershovqin bezovtalanish holatlari kuzatildi. Uyalarning pastki qismida nobud bo'lgan asalarilar borligi aniqlandi. Uyalarning pastki qismida nobud bo'lgan asalarilar 50 ta, uchishga yaroqsiz arilardan 50 ta va uyalarning tagidagi chiqindilardan laboratoriyada tekshirish uchun namunalar olindi. Ushbu asalarichilik xo'jaligi *tropila* va *varroa* kanalaridan ancha vaqt aziyat chekkan. Asalarichilik xo'jaligidan olingan patmaterial Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasining "OPTA-TECH" kafedralararo laboratoriyasiga tekshirish uchun olib kelindi. Laboratoriya tekshirishlar natijasida ramkalar tagiga qo'yilgan yelim surilgan oq qog'ozlardagi chiqindilarni buyum oynachasiga qo'yilib tekshirilganda *tropila* kanalari borligi aniqlandi.



1-rasmlar. Tropila kanalarining ko'rinishi.

Tropila kanalariga qarshi kurash uchun biz asalarilari xo'jaligidan biz 4 ta guruh ajratib oldik. Birinchi guruhda tajriba ishlari havo harorati kamida 15° C yuqori bo'lgan haroratda kunning ikkinchi yarmida asalarilar uyada paytda o'tkazildi. Dastlab 1 ml flyutsin preparati 5 l iliq suvda eritilib aralashtirildi va bir xil tusdagi rangsiz eritma olinadi va ramkalar orasiga yupqa oqim bilan purkaldi. Uylar yopilib natijalar 3 kun ichida qog'ozlarga olinib tahlil qilindi.

Ikkinchi tajriba guruhiga tajriba ishlarini kunning birinchi yarmida olib bordik. Tajribada ikkita oila tanlandi va eniga 1,5 sm bo'yiga 5 sm lik kartonlardan plastinka yasab ularga 4 (0,33 ml 1 tomchi) tomchidan asalarilarning parazitlariga qarshi Amitraz dorisidan tomizib ramkalar orasiga osiltirib qo'yildi. Ramkalar tagiga oq qog'ozga glitserin shimdirilib yotqizilib chiqildi va uylar usti yopib chiqildi. 3 kundan keyin ramkalar ostidagi qog'ozlar olinib patma-

Karpat zotli asalarilarning tropilelapsozida davolash natijalaridan

№	Guruh nomi	Qo'llanilgan preparatlar	Dorilarni qo'llash usullari	Dorilarni qo'llash vaqti	Olingan natijalar
1	1-tajriba	Flyutsin	Ramkalar orasiga nozik oqim bilan purkash	Havo harorati kamida 14° C dan yuqori haroratda	1-oilada 55% 2-oilada 60%
2	2-tajriba	Amitraz	Karton qog'ozlarga 4-5 tomchidan	Kunning birinchi yarmida arilar uyada kamligida	1-oilada 65% 2-oilada 75%
3	3-tajriba	Deztropisan (aerozol)	Romlar orasiga 1 marta sepiladi 1 soniya	Havo harorati kamida 14° C dan yuqori haroratda	1-oilada 80% 2-oilada 85%
4	Nazorat guruhi	Odatdagi sharoitda ishlash jarayoni davom ettirildi.			20-30 %

terial laboratoriyaga yuborildi natijalar tahlil qilindi.

Tajribalar so'ngida: 1-tajribani ramkalar orasiga nozik oqim bilan purkalganda, qo'llaganimizdan so'ng *tropila* kanalari 55-60 % gacha nobud bo'lganligini guvohi bo'ldik.

2-tajribani amalga oshirganimizdan so'ng ya'ni karton qog'ozlarga 4-5 tomchidan shimdirib qo'yilganda *tropila* kanalari 65-75 % gacha nobud bo'lganligini guvoh bo'ldik.

3-tajriba guruhimizda esa, Deztropisan (aerozol) preparatini tayyorlab, romlar orasiga 1 soniyalik sepish usuli orqali qo'llaganimizda, 80-85 % samaraga erishdik. Chunki bu kasallikni yo'qotish masalasida hozirda 100% lik natija hali biror xo'jalikda kuzatilgani yuq. Kasallikni davolash bo'yicha yangi samarali usullar ustida ish olib borilmoqda. (12-rasm).

Nazorat guruhi odatdagi sharoitda boqilib, ishlash jarayoni davom ettirildi.

Ya'nikim, bizlar tajribamiz davomida preparat qo'llanayotgan yashiklar tagiga yelim pergament

qog'ozlardan tashlab chiqqanmiz. Hamda flyutsin va amitraz preparatlari bilan ishlov berilgandan 3 kundan so'ng, qog'ozlardagi vatropila kanalarini ko'rib, xo'jalikda bu kasallikni tarqalganiga guvoh bo'ldik. Biz qo'llagan preparatlar ayniqsa Deztropisan aerozol (tarkibida chumoli kislota saqlaydi) preparatidan yaxshi samara olindi. Yig'ishtirib olinganlar qog'ozlarni laboratoriyaga jo'natdik hamda qolganlarini kanalari bilan birgalikda to'lig'icha kuydirib yuborildi.

Xulosa qiladigan bo'lsak, xo'jaliklarda asosan bu kasallikni erta bahorda va kech kuzda ko'proq uchrab, yoz oylarida kasallik avjiga chiqadi, ishchi arilar tropilelapsoz bilan uyalarni tozalash jarayonida yoki kasallangan oilalardan ona ari va asalari mahsulotlarini sotib olinganda kasallikni tarqalib ketishiga sabab bo'lmoqda.

Bundan tashqari deztropisan aerozol preparati ushbu kasallikni davolashda hamda boshqa araxnoz kasalliklarni ham oldini olib, asalarilarning o'sishi, rivojlanishida, mahsuldorligida yaxshi samara berishi ham tajribalarimizda isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.S.Daminov, Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, S.B.Eshburiyev, F.I.Qurbonov “Baliq kasalliklari” O‘quv qo‘llanma. “Navro‘z” nashriyoti. Toshkent. 2020 yil.
2. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I. “Baliq va asalari kasalliklari”. O‘quv qo‘llanma. “Navro‘z” nashriyoti. Toshkent. 2016 yil.
3. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov. “Asalari kasalliklari va zararkundalari”. “Fan ziyosi” nashriyoti. Toshkent. 2021 yil.
4. Haqberdiyev P.S. va boshq., “Baliq va asalari kasalliklari”, O‘quv qo‘llanma, “Navro‘z” nashriyoti, Toshkent - 2016.
5. Nasimov Sh.N. va boshq.. Asalarilar varroatoz kasalligini davolash va profilaktikasi, VETERINARIYA MEDITSINASI Jumali, Toshkent -2020, № 3, 24 -26 bet.
6. Nikolas Vidal -Naquet. Honeybee Veterinary Medicine: Apis mellifera L., Oxford. London ECIN 8TS, UK. First Edition 2015, Reprinted 2018, 2020,260 p.
7. Salimov X.S., Qambarov A.A., Epizootologiya. Darslik, Toshkent - 2016, 535-559 b.
8. Герасимчик В.А., Диагностика болезней пчёл и оздоровление пчелосемей в ранневесенний период. Рекомендации. Витебск: УО ВГАВМ, Минск, 2007. - 64с.
9. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф., Болезни рыб и пчёл. Учебное пособие. Минск 2017, - 107-247стр.
10. Золотарёв А.Г., Пименов Е.В., Девришев Д.А., Световая микроскопия микроорганизмов. Практическое руководство /Монография/, Издательство «Агровет», Москва-2013, - 288 с.
11. Исамухдммедов А.И., Никадамбаев Х К., Асалари касалликлари ва зараркунандалари. Кулланма. TouiKeHr, “Sharq”, 2013,- 96 б.
12. Полтев В.И., Нешагаева Е.В., Болезни и вредители пчёл. Учебник, Москва «Колос» 1977. - 160 с.

УДК: 619:616.006.631:681.3

ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА — ДИАГНОСТИКА, ОЗДОРОВЛЕНИЕ, АНТРОПОЗООНОЗНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (Обзор литературы)

Рузиев З.Э. к.в.н., Джуманазаров А.С.,
СамГУВМЖБ

Актуальность. Лейкоз крупного рогатого скота (КРС) остаётся актуальным заболеванием. В мировом животноводстве среди опухолевых болезней наибольшую опасность представляет лейкоз крупного рогатого скота. С прошлого века это неопластическое заболевание остаётся актуальным для ветеринарной медицины и, кроме того, возникает все больше вопросов в связи с потенциальной угрозой вируса лейкоза крупного рогатого скота (Bovine leukemia virus, BLV) для человека. Обозначенная проблема дискутируется, что дополнительно стимулирует как фундаментальные исследования патогена и вызываемой им патологии, так и совершенствование приемов диагностики и оздоровления поголовья для повышения обеспечения эффективного молочного скотоводства и ветеринарно-санитарной безопасности продукции.

Лейкоз КРС — проявления, диагностика и индикация. ВЛКРС впервые описали в 1871 году, но его возбудитель был открыт только в 1969 году, что позволило начать активное изучение свойств патогена и разработку оздоровительных мероприятий. Известно, что инфекция BLV может проявляться в разных формах — как бессимптомное вирусоносительство, гуморальный иммунный ответ на антигены вируса, развитие персистентного лимфоцитоза (гематологическая стадия болезни) или лимфосаркомы (опухолевая стадия болезни). При этом гематологические изменения развиваются у 30 % КРС старше 3 лет, а лимфосаркомы внутренних органов — у 0,1-10 % инфицированных животных. Можно наблюдать, особенно в начале развития инфекции, ее переход из одной формы в другую. Этим объясняется факт исчезновения и повторного появления признаков инфек-

ции у некоторых особей, а также наличия фаз ремиссии в ходе персистентного лимфоцитоза.

Распространение. Проблеме распространения вируса в популяции животных, его особенностям, перспективам оздоровления поголовья на основе селекции и вакцин, разрабатываемых в мире, посвящен ряд публикаций [1,2,3]. В своем сообщении мы сравнили исторический опыт эрадикации BLV в СССР, России и за рубежом, дополнительно сосредоточившись на возможной роли этого патогена в возникновении онкологических заболеваний у людей.

По данным Федерального центра охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ»), примерно треть поголовья КРС в России заражено лейкозом. Распространённость заболевания связана с использованием для селекции чернопёстрой и красно-степной пород КРС, среди которых лейкоз встречается чаще всего. В США, по результатам исследований, примерно половина всех молочных коров заражена вирусом лейкоза, при этом заражено, по меньшей мере, 89% всех молочных ферм, особенно высокий процент приходится на юго-восток. Широкое распространение заболевания обусловлено лёгкостью передачи вируса, отсутствием ранней диагностики, вакцинации и лечения.

По некоторым исследованиям, чернопёстрая и красно-степная породы КРС наиболее уязвимы к лейкозу. Также есть мнение, что распространение лейкоза и заболеваемость зависят от чистопородности животных: в популяциях помесных пород риск инфицирования и развития болезни выше. При этом устойчивость к лейкозу контролируется геном главного комплекса гистосовместимости BoLA-DRB3.

В научных статьях, в том числе зарубежных, говорится о потенциальной угрозе вируса лейкоза КРС для человека. Есть данные о том, что в крови людей с онкологией находили геном бычьего лейкоза.

Диагностика. Основными методами диагностики лейкоза крупного рогатого скота в ветеринарной практике остаются серологические — реакция иммунодиффузии (РИД) в агаровом геле и иммуноферментный анализ (ИФА, ELISA). Для исследования на лейкоз крупного рогатого скота с правилом асептики и антисептики отбирают пробы крови и молока. В публикации G.C. Buehring с соавт. [4] сообщается об обнаружении провирусной ДНК BLV в лейкоцитах крови у 38 % пациентов, обследованных методами ПЦР и секвенирования ДНК. При этом антитела IgG к BLV были обнаружены у 32 %, IgM — у 58 % и IgA — у 32 % обследованных. Накоплен значительный массив данных об изменении обмена веществ у BLV-положительных животных.

В частности, у них нарушается метаболизм критической незаменимой кислоты — триптофана, что приводит к накоплению в организме опасных эндогенных метаболитов: 4-8 раз увеличивается содержание свободного триптофана, индола и антрапиновой кислоты, которые откладываются в органах иммунной и кроветворной системы (лимфатические узлы, селезенка, печень), в молочной железе, легких, почках. Установлено, что молоко, полученное от лейкозных животных, отличается от молока здоровых особей по физико-химическим, бактериологическим (лизоцим), технологическим показателям и минеральному составу.

Доказано, что выпаивание мышам линии С57 пастеризованного молока и термически обработанного мяса от РИД-положительных коров приводило к изменениям клеточного состава крови у подопытных животных. Анализ доступных данных позволяет сделать однозначный вывод о повышенной опасности для здоровья человека продукции, полученной от инфицированного BLV крупного рогатого скота.

Несмотря на отсутствие убедительных доказательств, что BLV патогенен для человека, обеспокоенность по поводу этиологической роли

этого вируса в возникновении онкологических заболеваний у людей дополнительно определяет необходимость продолжать исследования по контролю этого распространенного онкогенного ретровируса в скотоводческих хозяйствах и его эрадикации.

Распространение лейкоза причиняет значительный экономический ущерб как в племенном, так и в товарном животноводстве, а также в связи с ограничениями торговли скотом и продуктами животного происхождения [5, 6]. Оздоровление неблагополучных по лейкозу хозяйств продолжает оставаться необходимым условием повышения эффективности молочного скотоводства и обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности продуктов животноводства. В-лимфотропный вирус бычьего лейкоза (Bovine leukemia virus, BLV) — представитель семейства Retroviridae, как и вирус гепатита С, транскрипты которого выявляются в малигнанных опухолях человека [11]. BLV филогенетически связан с вирусом Т-клеточного лейкоза человека 1-го типа (HTLV-1) [7], инфицирующего CD4+ Т-клетки.

Общность закономерностей развития неопластических процессов в органах кроветворения человека и крупного рогатого скота обусловила интерес к изучению лейкозной патологии у исследователей не только ветеринарного, но и медицинского, биологического и других профилей [8,9,10]. Дискутируется возможная роль этого патогена в возникновении онкологических заболеваний у людей [11,12,13], что дополнительно стимулирует как фундаментальные исследования патогена и вызываемой им патологии, так и совершенствование приемов диагностики и оздоровления поголовья. В своем сообщении мы сравнили исторический опыт и перспективы эрадикации BLV в России и за рубежом и рассмотрели в этой связи зоонозный и возможный антропозоонозный потенциал BLV.

Пути передачи. В естественных условиях передача BLV происходит в основном горизонтально (с инфицированными лимфоцитами, в том числе через содержащие их биологические секреты). При бессимптомном течении инфекции трансплацентарная передача вируса имеет место в 5-8 % случаев, у коров с

клиническими проявлениями лейкоза — в 10-20 % случаев. Распространению лейкоза способствует тесный контакт животных и нарушение правил проведения лечебно-профилактических мероприятий. Животные заражаются при энтеральном или парентеральном проникновении в организм лимфоцитов, содержащих BLV. Экспериментально было установлено, что для заражения вирусом лейкоза корове достаточно внутрикожно ввести 2500 инфицированных возбудителем лейкоцитов. Установлено, что для заражения животного достаточно 0,5 мкл крови, инфицированной вирусом лейкоза. Нельзя исключить и трансмиссивный механизм передачи возбудителя.

Меры борьбы. Стратегия ликвидации лейкоза КРС, применяемая в разных странах, основывается на результатах изучения патогенеза лейкоза, особенностей иммунного ответа у восприимчивых животных и путей передачи возбудителя. В Европе в 1950-е годы впервые была успешно применена методика выявления инфицированных животных по результатам клинических, 232 патологоанатомических и гематологических исследований с последующей изоляцией и исключением больных особей из стада.

J.M. Miller и C. Olson, исходя из того факта, что на начальных стадиях развития инфекционного процесса клинические признаки ЛКРС отсутствуют, но появляется достаточное количество вирусоспецифических антител, впервые предложили диагностировать ЛКРС в реакции иммунодиффузии (РИД) с детекцией антител против BLV. Этот передовой для своего времени серологический тест, предложенный в качестве базового диагностического подхода в ветеринарной практике, значительно ускорил как профилактические мероприятия, так и эрадикацию лейкоза.

В настоящее время базовыми тестами для детекции антител против BLV в сыворотке крови и молоке считаются реакция иммунодиффузии и иммуноферментный анализ (ИФА, ELISA). В Европе в хозяйствах по содержанию крупного рогатого скота серологические тесты по выявлению вирусоспецифических антител начали использовать с 1970 года. К 1979 году

в животноводческих стадах Дании были полностью отменены гематологические исследования на лейкоз и рекомендовано обязательное применение реакции иммунодиффузии.

Экономический ущерб. Законодательными документами ЕС с 1988 года также предусмотрено использование для диагностики лейкоза иммуноферментного анализа (ИФА) помимо РИД. ИФА выявляет вирусоспецифические антитела с низкими титрами как в сыворотке крови, так и в молоке, что не удастся детектировать в РИД. Следующий этап развития диагностики ЛКРС — разработка молекулярно-генетического анализа на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР) в ее разных вариантах для выявления провирусной ДНК BLV в геномной последовательности у инфицированных лимфоцитов. ПЦР анализ часто используют для экстренной детекции в клиническом материале уже через 7 суток после инокуляции макроорганизма (особенно телят) возбудителем при сомнительных результатах серологических исследований. ПЦР-детекцию используют при анализе семенного материала и молока, так как результаты этого теста являются высокоточными.

Опыт искоренения лейкоза КРС. Подходы к искоренению ЛКРС в мировой практике представлены различными стратегиями.

Первая — «проверяй и удаляй» — заключается в выявлении инфицированных животных гематологическими, серологическими или молекулярно-генетическими методами, их немедленном удалении из стада и быстром убое. Ее применение сыграло важную роль в ликвидации заболевания в нескольких странах Европы (в частности, в Бельгии и Финляндии). В то же время эта стратегия имеет несколько ограничений, среди которых обязательное низкое исходное распространение инфекции и то, что реализация этой стратегии сопровождается очень значительными финансовыми потерями при государственной компенсации за извлечение животных из стада. Такие страны, как США, Канада, Аргентина и Япония, где не применялась финансовая компенсация, не смогли реализовать эту стратегию.

Вторая стратегия — «проверяй и разделяй» — менее затратна, поскольку инфицированных животных не выбраковывают, а отделяют от животных, свободных от BLV. Выбраковке подвергают только клинически больных животных. Эта стратегия оказалась эффективной для существенного снижения распространенности или даже для ликвидации заболевания в большинстве стран мира.

Стратегия третьего типа — «проверяй и управляй» — не предусматривает замены BLV-инфицированных животных и заключается в принятии мер биобезопасности, минимизации воздействия инфекционного агента на животных и требует минимальных финансовых вложений.

Последние 30 лет в Узбекистане для диагностики лейкозной инфекции используют РИД и ИФА, выявляющие антитела в сыворотках крови и/или молока (молозива) против антигенов BLV. Многими исследователями показана возможность использования ПЦР для ранней диагностики лейкоза КРС.

Список литературы:

1. Gutiérrez G., Rodríguez S.M., de Brogniez A., Gillet N., Golime R., Burny A., Jaworski J.P., Alvarez I., Vagnoni L., Trono K., Willems L. Vaccination against δ -retroviruses: the bovine leukemia virus paradigm. *Viruses*, 2014, 6(6): 2416-2427 (doi: 10.3390/v6062416).
2. Козырева Н.Г., Иванова Л.А., Степанова Т.В., Гулюкин М.И. Мониторинг эпизоотической ситуации и применение молекулярно-генетической диагностики в оздоровительных мероприятиях при лейкозе крупного рогатого скота. *Достижения науки и техники АПК*, 2014, 1: 47-51.
3. Ma J.-G., Zheng W.-B., Zhou D.-H., Qin S.-Y., Yin M.-Y., Zhu X.-Q., Hu G.-X. First report of bovine leukemia virus infection in yaks (*Bos mutus*) in China. *BioMed Research International*, 2016: Article ID 9170167 (doi: 10.1155/2016/9170167).
4. Степанова Т.В. Анализ экономического ущерба при заболевании лейкозом крупного рогатого скота за период с 2010 по 2014 годы в Российской Федерации. *RJOAS*, 2016, 8(56): 49-56 (doi: 10.18551/rjoas.2016-08.08).
5. Смирнов П.Н., Батенёва Н.В. Вирусогенетические аспекты лейкоза крупного рогатого скота. *Достижения науки и техники АПК*, 2012, 4: 71-72.
6. OIE. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals: chapter 2.4.11. Enzootic bovine leukosis. World organization for animal health, 2012.
7. Мищенко В.А., Петрова О.Н., Караулов А.К., Мищенко А.В. Проблема лейкоза крупного рогатого скота. *Владимир*, 2018. 240
8. Козырева Н.Г., Гулюкин М.И. Распространение лейкоза крупного рогатого скота и генетические варианты возбудителя на территории животноводческих хозяйств Центрального федерального округа Российской Федерации. *Ветеринария Кубани*, 2017, 6: 4-9.
9. Shabeykin A.A., Gulyukin A.M., Stepanova T.V., Kozyreva N.G., Ivanov L.A. Risk assessment for interspecies transmission of enzootic bovine leukemia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, 315(4): 042036.
10. Buehring G.C., Shen H., Schwartz D.A., Lawson J.S. Bovine leukemia virus linked to breast cancer in Australian women and identified before breast cancer development. *PLoS ONE*, 2017, 12(6): e0179367 (doi: 10.1371/journal.pone.0179367).
11. Buehring G.C., DeLaney A., Shen H., Chu D.L., Razavian N., Schwartz D.A., Demkovich Z.R., Bates M.N. Bovine leukemia virus discovered in human blood. *BMC Infect Dis.*, 2019, 19(1): 297 (doi: 10.1186/s12879-019-3891-9).
12. Gillet N.A., Willems L. Whole genome sequencing of 51 breast cancers reveals that tumors are devoid of bovine leukemia virus DNA. *Retrovirology*, 2016, 13: 75 (doi: 10.1186/s12977-016-0308-3).
13. Juliarena M.A., Barrios C.N., Lützel Schwab C.M., Esteban E.N., Gutiérrez S.E. Bovine leukemia virus: current perspectives. *Virus Adaptation and Treatment*, 2017, 9: 13-26 (doi: 10.2147/VAAT.S113947).

UDK:638.150

TURLI VILOYATLARDAN YIG'ILGAN ASAL NAMUNALARIDA KISLOTALIK DARAJASINING O'ZGARISHI VA UNING AHAMIYATI

Shodmonov.A., magistr;

Qirg'izboyev M., assistant,

Egamberganov B. magistr;

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada asalarilarilarnig turli viloyatlardagi asalning kislotalik darajasini o'rganilgan. Kislotalik darajasi asaldagi organik kislotalar (asosan glyukon kislota), mineral moddalar hamda fermentlar miqdoriga bog'liq bo'lib, u asalning tabiiyligini, saqlanish muddatini va mikrobiologik xavfsizligini belgilaydi. Shu munosabat bilan turli viloyatlardan olingan asal namunalari kislotaligining taqqoslamali o'rganilishi asalning sifatini baholash va hududiy xususiyatlarini aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega. [1-4]

Kalit so'zlar: asal, kislotaligi, mineral moddalar, asal turlari, statistic tahlil, jihozlar.

Mavzuning dolzarbligi: Asal qadimdan inson oziqlanishida, xalq tabobati va farmatsevtika sohasida keng qo'llanilib kelinmoqda. Uning kimyoviy tarkibi murakkab bo'lib, asosan monosaxaridlar (fruktoza va glyukoza), organik kislotalar, fermentlar, aminokislotalar, vitaminlar va mineral moddalarni o'z ichiga oladi. Asal sifatini baholashda eng muhim ko'rsatkichlardan biri uning kislotaligidir. [2-5]

Asalning tabiiy kislotaligi, asosan, glyukon kislotasi hisobiga shakllanadi. Shuningdek, limon, yabloko va boshqa organik kislotalar ham ma'lum miqdorda mavjud bo'lib, ular asaldagi fermentativ jarayonlar natijasida hosil bo'ladi. Asalning haddan tashqari yuqori yoki past kislotaligi uning saqlanish sifati, mikrobiologik barqarorligi hamda iste'molga yaroqliligini belgilaydi. [5-8]

O'zbekistonning turli viloyatlarida iqlim va flora xilma-xilligi mavjudligi sababli, asallar tarkibida ham sezilarli farqlar kuzatiladi. Shu bois turli hududlardan olingan asal namunalari kislotaligini taqqoslash, ularning sifat ko'rsatkichlari va hududiy xususiyatlarini o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Ilmiy adabiyotlarda qayd etilishicha, asalning pH ko'rsatkichi odatda 3,2–4,5 oralig'ida bo'ladi (Bogdanov, 2002). Titrlanuvchi kislotalik esa 20 meq/kg dan oshmasligi kerak. pH darajasi past bo'lgan asal uzoq muddat saqlanishi, mikroorganizmlar rivojlanishini sekinlashtirishi bilan ajralib turadi. Turkiya, Eron va Hindiston olimlari tomoni-

dan olib borilgan tadqiqotlarda (Aghamohammadi et al., 2019; Kumar et al., 2020) asalning kislotaligi flora xilma-xilligi va hudud iqlim sharoitlariga chambarchas bog'liqligi ko'rsatilgan. [8]

Materiallar va uslublar: Tajriba uchun 2025-yil yoz mavsumida O'zbekistonning quyidagi hududlaridan olingan asal namunalari ishlatildi: Qashqadaryo viloyati Kitob tumani va Andijon viloyati Baliqchi tumani pH darajasi elektron pH-metr yordamida, titrlanuvchi kislotalik esa NaOH eritmasi bilan titrlash orqali aniqlandi. Har bir namuna uch marotaba o'lchandi.

Ishning bajarilish tartibi: Asalning kislotaligini aniqlashda kolbaga 100 ml 10% li eritmasi olinib, unga 3-5 tacha 1% li fenolftalin qo'shiladi 1 gr fenolftalin 70 ml 96% li spirt va 29 ml distillangan suv aralashma 0.1 natriy ishqori bilan binafsha rang xosil bo'lguncha titrlanadi, xosil bo'lgan rang 10 sekund chayqatmaslik kerak. [2-8]

Natijalar: Asalning kislotaligini aniqlash Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidan olingan asal namunasidan 10 gr salga 75 ml suv slib eritma tayyorlandi. Kolbaga 10 ml eritma solindi 3-5 tomchi fenolftalin solinib titrlandi va NaOH 1.1 ml solindi asalning kislotaligi 11 aniqlandi. Andijon viloyati Baliqchi Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidan olingan asal namunasidan 10 gr salga 75 ml suv slib eritma tayyorlandi. Kolbaga 10 ml eritma solindi 3-5 tomchi fenolftalin solinib titrlandi va NaOH 1.3 ml solindi asalning kislotaligi 13 aniqlandi. [8]

Xulosalar

1. Asalning kislotaligi viloyatlar bo'yicha farq qiladi va bu flora xilma-xilligi hamda iqlim sharoitlariga bog'liq.

2. Eng yuqori kislotalik Andijon viloyatida, eng past ko'rsatkich esa Qashqadaryo viloyatida qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Mamatova Z.B., Khabibov F.A. Bee Diseases and Pests: Textbook. Tashkent, 2021.

2. Varroatosis of Bees: A Manual. Vitebsk, 2019.

3. Isamukhamedov A.I., Nikadambaev Kh.K. Bee Diseases and Pests: Manual. Tashkent, 2013. pp. 3-5.

4. Vodnikov, I. Yu. Invasive Diseases of Bees / I. Yu. // Veterinary Medicine of Agricultural Animals. — 2006. — No. 9. — pp. 36-38.

5. Sadovnikova E.F., Gisko V.N., Panikiv E.M. Varroatosis of Bees. Recommendations. Vitebsk VGAVM, 2019. pp. 4-23.

6. Beekeeping and Veterinary Fundamentals of Bee Diseases: Educational and Methodological Manual / G. Zelyutkov [et al.]; Vitebsk State Veterinary Academy, Department of Small Animal and Poultry Diseases.

7. Vodnikov, I. Yu. Invasive Diseases of Bees, Veterinary Medicine of Agricultural Animals, 2006, No. 9, pp. 36-38.

8. Furqat Ibragimov, Farxod Ibragimov. Veterinariya sanitariya ekspertizasi Toshkent-2023 "Fan ziyosi" nashriyoti

UDK: 619:636.2:616.99:616-091

QORAMOLLAR VIRUSLI DIAREYA KASALLIGIDAN O'LGAN BUZOQLAR ORGANLARIDAGI PATALOGOANATOMIK O'ZGARISHLAR

Ruzikulova Umida Xusniddinovna, *mustaqil izlanuvchi,*
Shapulatova Zumrat Jaxongirovna,
veterinariya fanlari doktori, dotsent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Respublikamizning Jizzax, Andijon, Farg'ona va Samarqand viloyatlarining fermer xo'jaliklarida virusli diareya kasalligidan o'lgan buzoqlar patologoanatomik yorib xo'jalik sharoitida teshirish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar. Diareya, virus, ekssudat, rinit, kon'yunktivit, gemorragik, fibrinoz, nekrotik.

Mavzuning dolzarbligi. Nafas olish yo'llarining shikastlanishi bo'lgan buzoqlarning virusli kasalliklari etiologiyasida ishtirok etadigan virusli kasalliklar orasida virusli diareya virusi alohida o'rin tutadi. Virusli diareya 1946 yilda AQShning Nyu-York shtatida qoramol kasalligi avj olgan paytda diareya va oshqozon-ichak traktining yaralari bilan ifodalangan, o'tkir kechuvchi, ko'pincha o'limga olib keladigan mustaqil kasallik sifatida aniqlangan. Asosan yosh hayvonlarning yuqumli yuqumli kasalligi bo'lib, Pestivirus avlodi virusi keltirib chiqaradi. Kasallikning xarakterli belgilari: isitma, ovqat hazm qilish yo'llarining shilliq qavatining eroziv va yarali yallig'lanishi, diareya, rinit, kon'yunktivit. Bug'oz sigirlarda homila tashlash kuzatilishi mumkin. Kasallik qo'zg'atuvchining asosiy manbai kasal va kasaldan tuzalgan hayvonlar bo'lib, virus siydik, najas, so'lak, yallig'lanish o'choqlaridan ekssudat bilan tashqi muhitga tarqaladi. Kasallik epizootiya shaklida davom etadi, kasallanish podadagi hayvonlarning 10 dan 100% gacha, o'lim darajasi 10-90% ni tashkil qiladi. Diagnostika epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va laboratoriya natijalari asosida amalga oshiriladi. Kasallikdan keladigan iqtisodiy zararining kattaligi sababli ushbu kasallikning tarqalishini o'rganish va kasallikka diagnostika qo'yish muhim hisoblanadi.

Material va metodlar. Virusli diareya kasalligidan o'lgan buzoqlar organlaridagi patologoanatomik o'zgarishlarni o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni Respublikamizning Jizzax, Andijon,

Farg'ona va Samarqand viloyatlarining fermer xo'jaliklarida o'tkazildi. Kasallikning klinik belgilari va patogenezi o'rganish bilan bir qatorda ilmiy tadqiqotlarimiz jarayonida kasallikdan o'lgan buzoqlarni patologoanatomik yorib ko'rdik. Xo'jalik sharoitida kasallikdan o'lgan hayvonlar yorib ko'rildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tekshirishlar natijasida patologoanatomik o'zgarishlarni klinik belgilari, kechishiga, virusning joylashishiga bog'liq ravishda turlicha namoyon bo'lgani aniqlandi. Katta yoshdagi buzoqlarda kasallik ko'proq subklinik shaklda kechdi. Tadqiqotlarimizda 15 kunlikdan 6 oylikgacha bo'lgan buzoqlarda kasallikni ko'p uchrashi aniqlandi. O'lim ko'proq tug'ilgandan keyin juda yosh buzoqlarda kuzatildi.

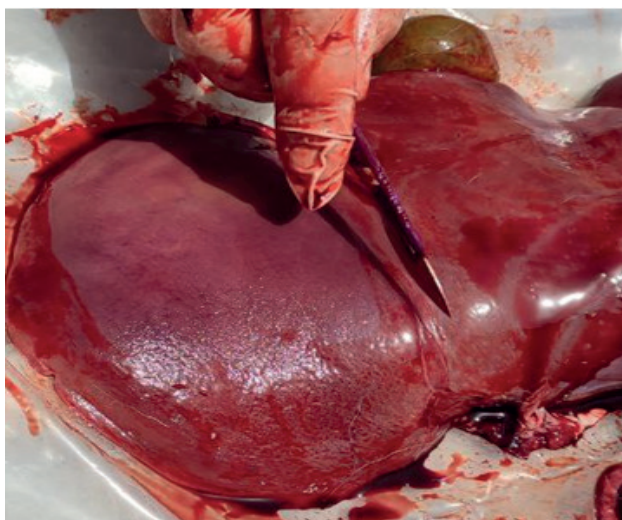
Asosiy patologoanatomik o'zgarishlarni ovqat hazm qilish va nafas olish tizimida kuzatildi. O'lgan 1-3 kunlik buzoqlarning deyarli barchasida lab, lunj, milkarning shilliq qavatida, til, tanglay va halqumda qon tomirlar giperemiyasi, har xil o'lchamli papula, eroziya va yaralar ham borligini aniqlandi. Huddi shunday o'zgarishlar burun oynasi, uning atrofidagi, qizilo'ngachda ham ko'rindi. Lekin qizilo'ngachda yaralar ustida kulrang qo'ng'ir rangli qoplamalar hosil bo'lgan.

Katta qorin va shirdonda giperemiya, qizilo'ngachning oshqozonga o'tadigan joyida, ya'ni piloris qismida esa ba'zan kichik yaralar borligi aniqlandi. Ichaklarda har xil darajadagi enteritga xos o'zgarishlar kuzatildi. Ichakning barcha

bo'limlarida uning ichidagi massasi shilimshiq-suvli, shilliq va qon bilan aralash qo'lansa hidli. Ingichka ichakda kataral, gemorragik, fibrinoz nekrotik yallig'lanishlar, yarachalar borligini aniqlandi. Bundan tashqari 15-30 kunlik va undan katta buzoqlarda oshqozon - ichak shilliq qavatining ko'chib tushishi nekroz ham o'ziga xos o'zgarish sifatida namoyon bo'ldi. Yo'g'on ichakning shilliq qavatida o'choqli giperemiya va tarqalgan yallig'lanishlarni, shuningdek nuqtali qon quyilishlar, yaralar borligi aniqlandi. Kasallik o'tkir kechganda o'lgan buzoqlarda charvi limfa tugunlari kattalashgan, konsistensiyasi zichlashgan, yuzasi notekis, kesilgan yuzada qonsimon ekssudat ko'rindi.

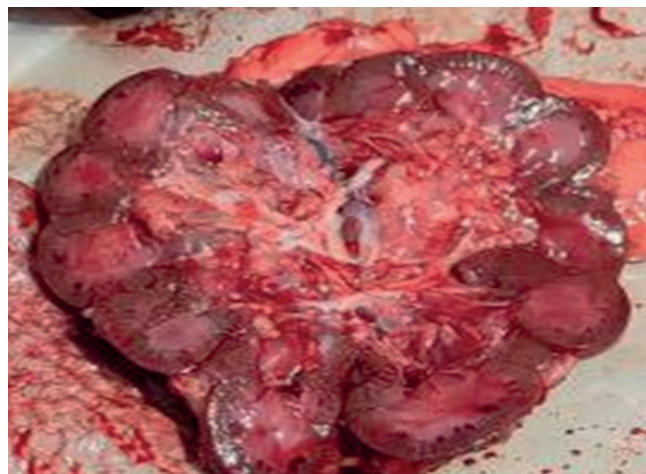


**Rasm-1. O'lgan yosh buzoqni
patalogoanatomik yorish jarayoni**



**Rasm - 2. Makroskopik ko'rinish. Jigar
hajmiga kattalashgan, muskat rangda. Oqsil va
yog' distrofiyasi.**

Jigar qonga to'lgan har xil darajadagi aralash sariq rangda, kattalashib, nekroz o'choqlari, yog' degenerasiyasi aniqlandi. Jigar muskat rangda, qirralari o'tmas, konsistensiyasi qattiq, kesilgan yuza turli rangda, notekis. O't xaltasi shishgan, o't suyuqligida ekssudat aralashgan, quyuq, shilliq devorlari qalinlashgan. Buyraklarning hajmi kattalashgan.



**Rasm-3. Makroskopik ko'rinish. Buyrak
kesilgan yuza qavatlar farqlanadi. Po'stloq
qavqtida tomirlar giperemiyasi.**

Shishgan, qon tomirlar anemiyasi, konsistensiyasi yumshoq, po'stloq va mag'iz qavatlari farqlanadi, qobig'i ostida giperemiya o'choqlari. Kasallik surunkali kechganida buyraklarda umumiy fibroz, po'stloq qatlamida kistasimon o'zgarishlar ko'rindi.



**Rasm 4. Makroskopik ko'rinish. O'pka
shishgan, konsistensiyasi xamirsimon, kesilgan
yuzada ekssudat**

Traxeyaning shilliq qavatida giperemiya, o'pkada bronxit, har xil darajada kataral, krupoz pnevmoniya, bronxopnevmoniya, hatto plevra qalinlashgan, kesilgan yuzada ekssudat

Xulosa. Qoramollar virusli diareya kasalligida patologoanatomik o'zgarishlar klinik belgilari va kechishiga, virusning joylashishiga bog'liq ravishda asosiy o'zgarishlar ovqat hazm qilish va nafas olish organlarida kataral fibrinli va gemorragik yalilg'lanishlar bilan kechadi. Tomirlar giperemiyasi va qon quyilishlar ham xarakterlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Shapulatova Z. J, Ruzikulova U.X, Ergashev N.N. "Ассоциативные инфекции телят вызванные рота-корновирусами и вирусом диареи в хозяйствах Республики Узбекистан". "Veterinariya tibbiyoti va chorvachilik byulleteni". 2023год. Том 3, номер 2.
2. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.
3. Шапулатова З. Ж., Красочко П. А., Эшкувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного

ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.

4. Шопулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан //agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

5. Выделение и характеристика изолятов вируса вирусной диареи -болезни слизистых крупного рогатого скота / А.Г. Готов и др. // Вопросы Вирусологии. 2006. -№1. - С. 41 - 45.

6. Готов, А.Г. Респираторные болезни телят вирусно-бактериальной этиологии / А.Г. Готов, Т.И. Глотова; Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. отд-ние, ГНУ ИЭВСиДВ. Новосибирск: Агрос, 2008. - 258 с.

QORAKO'L QO'ZILAR DISPEPSIYASINI DAVOLASH USULINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

N.B.Ro'ziqulov, dotsent; S.Asqarov, assistent (PhD);
K.Hamzayev, mustaqil tadqiqotchi;
P.Xasanova, iqtidorli talaba

Annotatsiya. Ushbu maqolada qorako'l qo'zilar dispepsiyasini davolash usulining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga (tana vaznining kunlik o'sishi) ta'siri bayon etilgan.

Аннотация. В статье рассмотрено влияние метода лечения диспепсии у каракульских ягнят на показатели продуктивности (суточные приросты живой массы).

Abstract. This article describes the effect of a treatment method for dyspepsia in Karakul lambs on productivity indicators (daily body weight gain).

Kalit so'zlar. Metabolizm. Qorako'l sovliq. Qo'zi. Dispanserlash. Mahsuldorlik ko'rsatkichlari. Tana vaznining kunlik o'sishi. Davolash usullari. Innoprovot probiotigi. Elbahor o'simligi damlamasi.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda mamlakatimizda qorako'lchilik tarmog'i korxonalarini modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish quvvatlarini texnik va texnologik jihatdan yangilash, o'zbek qorako'li brendini yaratish va dunyo miqyosida targ'ib qilish, sohaning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish borasida keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda.

Shu boisdan, Respublikamizda qorako'lchilik tarmog'ini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan bir qator Qaror va Farmonlar qabul qilingan.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 16-avgustdagi PQ-4420-sonli «Qorako'lchilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 9-fevraldagi PQ-4984-sonli «Qorako'lchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarori hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-sentyabrdagi «O'zbekiston Respublikasida pillachilik va qorako'lchilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-6059-son Farmonida Respublikada qorako'l zotli qo'ylar bosh soni va qorako'lchilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini yanada oshirish, naslchilik ishlarini ilmiy asosda takomillashtirish, qorako'lchilik mahsulotlarini,

xom ashyolarini chuqur qayta ishlash va tibbiyot maqsadlari uchun keng foydalanish hamda soha xodimlarini ijtimoiy qo'llab-quvvatlash, shuningdek qorako'l qo'ylarni turli kasalliklardan (yuqumli, yuqumsiz va parazitlar) asrash, kasalliklarni ertachi aniqlash hamda guruhli-profilaktik davolash bo'yicha zamonaviy va ilg'or usullarni joriy etish ishlariga qaratilgan.

Keyingi yillarda Respublikamizning qorako'lchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari sharoitlarida bir tomondan, yaylovlarning qisqarib va o'simliklar florasining kamayib borishi, ikkinchidan, har xil ekologik hamda antropogen tabiatli o'zgarishlar tufayli yaylovlarning degradatsiyaga uchrashi oqibatida yod, mis, kobalt, temir, rux, marganes va selen kabi mikroelementlarga nisbatan endemik nochorlashib va sho'rlanish darajasining muntazam oshib borishi sovliqlar orasida ketonuriya, osteodistrofiya, gipokuproz va turli xildagi gipovitaminmozlar ko'rinishidagi chuqur metabolizm buzilishlariga sabab bo'lmoqda.

Yangi tug'ilgan qo'zilarini saqlash va pravarishlashda zarur veterinariya-sanitariya talablariga rioya qilinmasligi, shuningdek, ularni oziqlantirishda yo'l qo'yiladigan xato va kamchiliklar tufayli yosh qo'zilar organizmi rezistentligining pasayishi esa, qo'zilarining nafaqat dispepsiya bilan, balki diareya belgilari bilan kechadigan og'ir oshqozon-ichak kasalliklari hisoblanadigan kolibakterioz, salmo-

nellyoz, virusli diareya va boshqa kasalliklar bilan ham kasallanishi kuzatilmoqda.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, diareya bilan o'tadigan kasalliklar oqibatida ayrim fermer xo'jaliklari har bosh tuqqan sovliq hisobiga bir yilda o'rtacha 300-500 ming so'mdan iqtisodiy zarar ko'rmoqda. Bunday holat, tabiiyki, qo'zilar orasida bunday katta zararga sabab bo'lib kelayotgan diareya belgilari bilan o'tuvchi kasalliklarni ertachi aniqlash, ularga qarshi samarali davolash chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqish chorvachilikdagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotlar ob'yekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lchilikka ixtisoslashgan "Olg'a" MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi "Bobur Murodullayevich XK"ga qarashli qo'ychilik fermer xo'jaligi va Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi "Qum kamar" fermer xo'jaligi hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysi sharoitidagi sog'lom, ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va jigar distrofiyasi bilan kasallangan bug'oz hamda tuqqan qorako'l zotli sovliq va qo'zilarida olib borildi.

Laborator tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Ichki yuqumsiz kasalliklar" kafedrasining "Veterinariya gematologiyasi" laboratoriyasida o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Dispepsiya bilan kasallangan qo'zilarini davolash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lchilikka ixtisoslashgan "Olg'a"

MCHJ qo'ychilik fermasiga qarashli 30 bosh dispepsiya bilan kasallangan qo'zi tanlab olindi va ular 10 boshdan 3 guruhga bo'lindi.

Birinchi (nazorat) guruhdagi kasal qo'zilarini davolash uchun xo'jalik ratsioni (ona suti)ga qo'shimcha ravishda kasal qo'zilar 3 soat davomida och holda saqlandi va iziga ularga kuniga 2 martadan 200 ml miqdorida 0,9 %-li natriy xlorid eritmasidan ichirildi va kuniga bir martadan muskul orasiga 1 ml miqdorida 5 %-li oksitetrasiklin gidroxlorid antibiotigi yuborildi.

1-tajriba guruhidagi kasal qo'zilarga 0,9 %-li natriy xlorid eritmasini ichirish o'rniga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 30,0 glukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriy benzoat va 1000,0 gacha distillangan suvdan iborat eritmani qaynatilib 38-39°C gacha sovutilgandan keyin 3,0 natriy gidrokarbonat, 500000 TB benzilpenitsillin natriyli tuzi aralashtirilgan infuzion eritmadan 200 ml qorin bo'shlig'iga yuborildi va 5 %-li oksitetrasiklin gidroxlorid o'rniga 1 g/10 kg miqdorida Innoprovot probiotigi ichirildi.

2-tajriba guruhidagi kasal qo'zilarga esa 1-tajriba guruhidagi davolash muolajalariga qo'shimcha ravishda 50 ml/10 kg miqdorida 0,1 %-li Elbahor o'simligi damlamasi ichirildi.

Tajribadagi qo'zilarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari 1 - jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tana vaznining kunlik o'sishi tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan tajribalarning oxiriga kelib nazorat guruhida $1,47 \pm 0,02$ kg ni, tajriba guruhlarida esa, mos holda, $1,65 \pm 0,02$ va $1,82 \pm 0,04$ kg ni tashkil etdi, ya'ni bu ko'rsatkich tajriba huruhlarida nazorat guruhiga nisbatan, mos holda, 12,2 va 24,0 % ga yuqori bo'ldi.

1-jadval.

Tajribadagi qo'zilarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari

Guruh-lar	O'rtacha tana vazni, kg				Nazoratga nisbatan, %
	Tajriba boshida, kg	10 kundan keyin, kg	O'rtacha kunlik o'sish, kg	Umumiy o'sish, kg	
Nazorat	$2,64 \pm 0,12$	$4,11 \pm 0,09$	0,147	$1,47 \pm 0,02$	100
1-tajriba	$2,60 \pm 0,11$	$4,25 \pm 0,09$	0,165	$1,65 \pm 0,02$	112,2
2-tajriba	$2,58 \pm 0,11$	$4,40 \pm 0,07$	0,182	$1,82 \pm 0,04$	124,0

Xulosa qilib aytganda, dispepsiya bilan kasallangan qo'zilarga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 30,0 glukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriy benzoat va 1000,0 gacha distillangan suvdan iborat eritmani qaynatilib 38-39°C gacha sovitilgandan keyin 3,0 natriy gidrokarbonat, 500000 TB benzilpenitsillinning natriyli tuzi aralashtirilgan infuzion eritmadan 200 ml qorin bo'shlig'iga ineksiya qilish, 50 ml/10 kg miqdorida 0,1 %-li Elbahor o'simligi damlamasi ichirish va 20 minut utgach 1 g/10 kg miqdorida Innoprovet probiotigi 100 ml sutga aralashtirilgan holda ichirishga asoslangan davolash usulini qo'llash tajribadagi qo'zilarning o'rtacha tirik vaznining oshishini nazoratga nisbatan 24,0 % ga yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Norboyev Q., Bakirov B., Ro'ziqulov N. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. Samarqand, SamDVMChBU «Nashr matbaa markazi», 2024. 360 bet.
2. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. 2-nashr. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 232 bet.
3. Bakirov B., Safarov M.B., Ro'ziqulov N.B. Klinik diagnostika. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 296 bet.
4. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar kasalliklari. O'quv qo'llanma. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 148 bet.
5. Бакиров, Б., Рўзиқулов, Н. Б., & Даминов, А. С. (2017). ва б. лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). Самарқанд: "Насимов" ХК, 600.
6. Рўзиқулов, Н. Б. (2024). Соғин сигирларда жигар дистрофиясини гуруҳли профилактик даволаш чора-тадбирлари. *Монография. "Фан зиёси" нашриёти, Тошкент, 128.*
7. Юнусов, Х., Рузикулов, Н., & Аскарлов, С. (2023). ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЕПСИИ ЯГНЯТ. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (4 (5)), 75-79.
8. Asqarov S.S., Yunusov X.B., Ro'ziqulov N.B. Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari va ularning etiopatogenetik asoslari // Veterinariya meditsinasi. – 2023. №8. – 18-19 bet.
9. Fayzieva, S., Norboev, K., Ruzikulov, N., Rakhmonov, U., Tursunaliyev, B., & Tokoev, K. (2024). Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic "MAX-LAC/DW"(Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01012). EDP Sciences.
10. Yunusov, K., Bakirov, B., Ruzikulov, N., Askarov, S., & Hamzaev, K. (2025). Treatment and group prevention of dyspepsia in lambs. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 181, p. 01001). EDP Sciences.
11. Бакиров, Б. Б., & Рўзиқулов, Н. Б. (2018). Ёш ҳайвонлар ва пarrандаларнинг юқумсиз касалликлари. *Ўқув услубий қўлланма. Самарқанд.*
12. Bakirov, B. B., & Ro'ziqulov, N. B. (2018). Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand.*
13. Ruzikulov, N. B. (2021). Main causes and development mechanisms of Karakol sheep Ketouria. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 556-559.
14. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Haitov, N. (2015). Method of complex dyspancerization of cows and sheep. *Certificate the deposit of intellectual property. Registration*, 29(01), 2273.
15. Ro'ziqulov, N. B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi", 2021. 212 bet.
16. Бакиров, Б. Б., & Рўзиқулов, Н. Б. (2015). Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари фанидан лаборатория машғулотларни бажариш бўйича услубий қўлланма. Самарқанд: "Ф. Насимов" ХК.
17. Asqarov, S. S., Yunusov, X. B., & Ro'ziqulov, N. B. (2023). Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari va ularning etiopatogenetik asoslari. *Veterinariya meditsinasi*, (8), 18-19.
18. Бакиров, Б., Рўзиқулов, Н. Б., & Даминов, А. С. (2017). ва б. лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). Самарқанд: "Насимов" ХК, 600.

УДК: 579.62:579.6.579.57

К ВОПРОСУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЁЗА У ВАКЦИНИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ

Союзбекова Элнура Улановна¹, студентка;
Кадырбекова Адинай Нурбековна¹, доцент;
Рузикулов Нуриддин Боллиевич², зам.директор, доцент,
¹Кыргызский национальный аграрный
университет имени К.И.Скрябина,
²Институт переподготовки и повышения квалификации
педагогических кадров и специалистов в
области ветеринарии и животноводства

Аннотация: Бруцеллёз – это зоонозная инфекция, передаваемая от животных человеку посредством контакта с заражёнными животными, а также при употреблении инфицированного мяса или молочных продуктов. Возбудителями инфекции являются грамотрицательные бактерии – бруцеллы, названные в честь их первооткрывателя – Дэвида Брюса.

Бруцеллез отмечается на всех континентах в большинстве стран мира. Бруцеллёз встречается в основном у крупного рогатого скота (КРС), мелкого рогатого скота (МРС), а также у диких свиней, бизонов, лосей. Хроническое, чаще бессимптомное и длительное течение бруцеллёзной инфекции у животных делает её трудно диагностируемой. Устойчивость к факторам внешней среды и исключительная пластичность возбудителя, при наличии достаточного относительного постинфекционного иммунитета, определяют всю сложность борьбы с инфекцией.

Инкубационный период при заражении бруцеллёзом длится 2-4 недели. Диагностировать заболевание можно лишь при проведении серологического и аллергического методов исследования.

Abstract: Brucellosis is a zoonotic infection transmitted from animals to humans through contact with infected animals, as well as through the consumption of infected meat or dairy products. The causative agents of the infection are gram-negative bacteria - brucellae, named after their discoverer - David Bruce.

Brucellosis is observed on all continents in most countries of the world. Brucellosis occurs mainly in cattle, small ruminants, as well as wild pigs, bison, elk. Chronic, often asymptomatic and long-term course of brucellosis infection in animals makes it difficult to diagnose. Resistance to environmental factors and exceptional plasticity of the pathogen, with sufficient relative post-infection immunity, determine the entire complexity of the fight against infection.

The incubation period for brucellosis infection lasts 2-4 weeks. The disease can be diagnosed only by serological and allergic research methods.

Ключевые слова: Эпизоотология. Бруцеллёз, *Br.melitensis*, *Br.Abortus*.

Key words: Epizootology. Brucellosis, *Br.melitensis*, *Br.Abortus*.

Введение. Бруцеллёз сельскохозяйственных животных является одной из наиболее сложных и в то же время опасных (для людей) зоонозных инфекционных болезней. Сложность этой инфекции, прежде всего заключается в широком круге восприимчивых к нему животных. Кроме того, бруцеллёз может поражать некоторые виды холоднокровных и членистоногих. Такой широкий круг восприимчивых к бруцеллёзу животных, обусловлен приспособляемостью и способностью возбудителя бруцеллёза, размножаться в организме животных и долго

сохранять жизнеспособность во внешней среде. К этому следует добавить, что сейчас трудно назвать особо опасную инфекцию. так широко распространённую во всем мире, как бруцеллёз.

Являясь широко распространённой инфекцией, бруцеллёз наносит большой экономический ущерб, который характеризуется массовыми абортами и яловостью больных бруцеллёзом животных, понижением жизнеспособности приплода, снижением продуктивности животных, затратой больших сил и средств при его ликвидации.

Ущерб, причиняемый бруцеллёзом, усугубляется заболеванием людей, которое зачастую ведёт к потере трудоспособности и даже к пожизненной инвалидности. Бруцеллёзу подвержены все виды сельскохозяйственных, домашних и диких животных.

В Кыргызстане бруцеллёз регистрируется у основных видов сельскохозяйственных животных. Наиболее важное эпидемиологическое и экономическое значение имеет бруцеллёз мелкого и крупного рогатого скота, представленные видами *B.melitensis*, *B.abortus*, *B.ovis*.

В системе современных мер борьбы с бруцеллёзом решающее значение имеет диагностика. Выявление очагов инфекции, определение степени распространения заболевания и организации противобруцеллёзных мероприятий могут быть выполнены только на основе полноценных диагностических методов.

От того, насколько своевременно и полно будут выявлены больные бруцеллёзом животные, зависят размеры экономического ущерба владельцев скота и использования животноводческих продуктов, а также организуется охрана людей от заражения этим опасным заболеванием.

В настоящее время в вопросах, связанных с диагностикой бруцеллёза, мировая наука добилась значительных успехов и внесла большое количество нового и ценного в этом вопросе. Благодаря работам С.Н.Вышелеского, Е.С.Орлова, М.М.Иванова, К.В.Шумилова, А.Н.Касьянова, И.А.Косилова, В.И.Кима, С.К.Димова, А.А.Новицкого, Н.П.Иванова, Т.Сайдулдина и других учёных обстоятельно изучены все известные методы диагностики бруцеллёза, в том числе и серологические реакции. Использование вакцин создало значительные сложности, при интерпретации результатов диагностических исследований, что не позволяет отличать больных бруцеллёзом животных от вакцинированных и дать объективную оценку эпизоотической обстановки.

Бренли-Морган (1971) сообщает о том, что поствакцинальные антитела являются идентичными с теми антителами, которые возникают у больных животных не только после применения вакцины из штамма № 19, но и после при-

вивки адъювант-вакциной из штамма. Исходя из этого, автор считает первостепенной задачей ветеринарной науки - изыскание способов диагностики скрытых бруцеллоносителей. Он отмечает, что и классическая РА в этом случае может быть в какой-то мере использована, так как даже при хроническом процессе антитела исчезают у телят к 6-месячному возрасту. Кроме того, автор придает большое значение методу Розе-Бенгала.

Предпринимались попытки дифференциации привитых животных от больных бруцеллёзом бактериологическим методом. При этом культуры бруцелл штамма № 19 и культуры эпизоотических штаммов бруцелл, выделенных из абортированных плодов или из патологического материала, взятого от крупного рогатого скота, привитого вакциной из штамма № 19, различают по особенностям их роста на некоторых питательных средах.

Как известно, метаболическая характеристика культур вакцинного штамма № 19 на субстратах, рекомендованных для идентификации вида, является типичной для *Br. abortus*. Между эпизоотическими штаммами *Br. abortus* и штаммом № 19, как указывает Мейер, имеются стойкие количественные различия в скорости окисления на отдельных субстратах. Так, например, скорость окисления (QO₂N) культуры штамма № 19 на L-глутаминовой кислоте превышала 50 Q. Из других отличительных признаков следует указывает на то, что бруцеллы из штамма № 19 не требуют для своего роста на средах присутствия CO₂, в суспензии с покоящимися клетками не окисляют эритритол. Кроме того, бруцеллы из штамма № 19 менее вирулентны для морских свинок и более чувствительны к тионину-блю и пенициллину, чем другие штаммы этого вида бруцелл.

Целью наших исследований явилось изучение эффективности диагностики бруцеллёза крупного и мелкого рогатого скота при использовании в РИД О - ПС-полисахаридного антигена, изготовленного из вакцинного штамма бр.абортус19; при исследовании молока лактирующих животных КРМ(кольцевая реакция молока).

Изменение социальных и экономических условий в Республике привели к реструктуриза-

ции животноводства и, как следствие осуществлять такое планомерное вытеснение скомпрометированного поголовья по экономическим и техническим причинам невозможно.

В связи с реалиями нынешнего времени совершенствование системы эпидемиологического надзора является актуальным. Необходимость систематизации мероприятий по контролю и надзору профилактических работ остаётся приоритетной задачей в период массовых иммунопрофилактических работ.

Материал и методы исследования. Больные бруцеллёзом животные. Биологический материал от больных бруцеллёзом животных. Статистические данные Ветеринарной службы при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики и Департамента санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения КР по бруцеллёзу за последние пять лет.

Задачи исследования:

1. Эпизоотологическое зонирование территорий по степени риска бруцеллёза животных.
2. Систематизировать методы диагностических исследований по выявлению больных животных и предложить методы дифференциации вакцинированных от больных животных.
3. Разработка ветеринарно-санитарных мер в неблагополучной зоне.

Проведены общепринятые эпизоотологические и серологические методы исследований, с использованием лабораторного оборудования

кафедры «Инфекционные и инвазионные болезни животных» факультета ветеринарной медицины КНАУ им. К.И.Скрябина.

Отбор проб биологического материала осуществляли по общепринятым мерам при работе с патологическим материалом, с соблюдением мер биологической безопасности.

Эпизоотологическое исследование проводилось на основе методики Бакулова И.А. и Третьякова А.Д. Серологические исследования проводились согласно «Методических указаний по лабораторной диагностике бруцеллёза животных», регламентированные МСХ КР, 2016.

Результаты исследований. Систематизировать методы диагностических исследований по выявлению больных животных и предложить методы дифференциации вакцинированных от больных животных.

Для дифференциации поствакцинальных антител от инфекционных сывороток крови крупного и мелкого рогатого скота была использована О-ПС (О-полисахаридный) антиген, в реакции иммунодиффузии (РИД). Кроме этого провели исследование активности РИД, КРМ на группах животных, вакцинированных шт.19 подкожно полной дозой и рев-1 конъюнктивально малой дозой.

Из результатов диагностических исследований крови крупного рогатого скота приведённых в таблице 1 видно, что у вакцинированных животных штаммом 19, через 60 дней после вакцинации РИД даёт отрицательные результа-

Таблица 1.

Результаты диагностических исследований РИД с О-ПС антигеном в сравнении с РБП, РА, сроки исследования (дни) Иммунизированные вакциной штамм у вакцинированных телят

Сроки исс-я (дни)	Иммунизированные вакциной штамм 19											
	РИД			РБП			РА			РСК		
	иссл.	#	%	иссл.	#	%	иссл.	#	%	иссл.	#	%
60	28	-	0	28	28	100	28	28	100	28	28	100
90	28	-	0	28	28	100	28	28	80	28	28	100
120	28	-	0	28	25	89	28	22	78	28	26	92
150	28	-	0	28	20	71	28	18	64	28	20	71
180	28	-	0	28	9	32	28	12	43	35	12	43

Таблица 2.

Результаты диагностических исследований РИД с О-ПС антигеном в сравнении с РБП, РА, РСК у вакцинированных ярок

Сроки исслед. дни	Вакцинированных Рев-1											
	РИД			РБП			РА			РСК		
	иссл.	#	%	иссл.	полож	%	иссл.	полож	%	иссл.	полож	%
60	20	-	0	20	18	90	20	20	100	20	20	100
90	20	-	0	20	16	80	20	20	100	20	20	100
120	20	-	0	20	14	70	20	18	90	20	18	90
150	20	-	0	20	11	55	20	12	60	20	12	60
180	20	-	0	20	5	40	20	4	20	20	8	40

ты. В то время, как общепринятые классические методы диагностики бруцеллёза (РА и РСК) дают положительные результаты до 6 месяцев. На пятый месяц наблюдается резкое снижение антител в крови и на шестой месяц антитела обнаруживаются в единичных случаях с низкими титрами.

Следовательно, из результатов исследований выводятся, что О-полисахаридный антиген, в реакции иммунодиффузии после двух месяцев вакцинации, можно использовать в качестве дифференциальной диагностики эпизоотического штамма у вакцинированных животных. Исследования по определению дифференциальных свойств реакции иммунодиффузии с О-полисахаридным антигеном у иммунизированных ярок вакциной Рев-1, показали аналогичные результаты. На 60 день после вакцинации РИД даёт отрицательные результаты на вакцинный антиген. При этом классический метод диагностики (РА и РСК) только на 4-5 ме-

сяцы показывает резкое падение антител и его единичные данные заметны на шестом месяце после вакцинации.

Проведённые исследования у иммунизированных ярок вакциной Рев-1, показывают также, что О-полисахаридный антиген, в реакции иммунодиффузии после двух месяцев вакцинации, не выявляет преципитирующие антитела на вакцинный антиген, следовательно, реакцию иммунодиффузии с О-полисахаридным антигеном, можно использовать в качестве дифференциальной диагностики эпизоотического штамма у вакцинированных животных. При исследовании молока использовали общепринятую методику КРМ.

Из таблицы 3 видно, что у вакцинированных животных в реакции КРМ через 90 дней после вакцинации получены преимущественно отрицательные результаты на вакцинный штамм. Полученные данные говорят о том, что у лактирующих вакцинированных животных можно

Таблица 3.

Сравнительный анализ исследования молока и крови у коров иммунизированных вакциной штамм 19

Сроки исслед.	Вакцинированная штаммом 19.							
	молоко		кровь					
	КРМ		РБП		РА		РИД	
	иссл.	#	иссл.	#	иссл.	#	иссл.	#
90	28	3	28	28	28	27	28	-
120	28	-	28	26	28	21	28	-
150	28	-	28	20	28	18	28	-

использовать для дифференциальной диагностики КРМ.

Заключение. За 2024 год проведён анализ диагностических тестов используемых в республике и определена возможность дифференциации вакцинного штамма от полевого эпизоотического возбудителя бруцеллёза. Изучение методов дифференциальной диагностики показали, что у лактирующих вакцинированных животных можно использовать для дифференциальной диагностики КРМ. Кроме этого установлено, что О-полисахаридный антиген, в реакции иммунодиффузии после двух месяцев вакцинации, не выявляет преципитирующие антитела на вакцинный антиген, следовательно, реакцию иммунодиффузии с О-полисахаридным антигеном, можно использовать в качестве дифференциальной диагностики эпизоотического штамма у вакцинированных животных.

Учитывая диагностическую активность РИД и КРМ при бруцеллёзе вакцинированного мелкого и крупного рогатого скота, считаем продолжить дальнейшее изучение эффективности диагностических тестов на большем количестве животных.

Выводы.

1. Установлено, что О-полисахаридный антиген, в реакции иммунодиффузии после двух месяцев вакцинации, не выявляет преципитирующие антитела на вакцинный антиген, следовательно, реакцию иммунодиффузии с О-полисахаридным антигеном, можно использовать в качестве дифференциальной диагностики эпизоотического штамма у вакцинированных животных.

2. Определены сроки серопозитивности у иммунизированных животных, которая составила шесть месяцев.

3. Для дифференциальной диагностики вакцинного штамма от эпизоотического бруцеллёза среди молочного скота рекомендуем использовать КРМ. При данном методе исследования молока у лактирующих коров на третий месяц после вакцинации отсутствовала реакция на вакцинный антиген, что можно использовать в диагностике и дифференциации инфекции.

Список использованных источников

1. Чегиров С.Б., Нургазиев Р.З., Кельдибекова З.С., Турсумбетов М.С. Типизация *Brucella Melitensis* и *Abortus* до видовой принадлежности с применением видоспецифических праймеров. 2014. <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34171865>
2. Нургазиев Р.З., Чегиров С.Б., Джетишенов Э.А. Выявление бруцеллы вида *Abortus* с применением видоспецифических праймеров. Вестник КНАУ 2018 № 3 стр. 61-61. ISSN: 1694-6286.
3. Методика дифференциации поствакцинальных антител бруцеллёза <https://www.activestudy.info/metodika-differenciarii-postvaktsinalnyx-antitel-brucelleza-u-krupnogo-rogatogo-skota>
4. Бруцеллёз <http://www.vetdoctor.info/content/category/8/23/84>
5. Бруцеллёз <http://www.webvet.ru/disease>.
6. Статистические данные Ветеринарной службы при МСХ Кыргызской Республики инструкция по применению вакцины против бруцеллёза овец и коз и инфекционного эпидидимита баранов из штамма *Brucella melitensis* Rev-1 живой сухой. РФ ФГУ «ВГНКИ» 2011.
7. Свод инструкций по борьбе с особо опасными и социально значимыми болезнями животных. / Раимбеков Д., Нургазиев Р.З., Узакбаев К.Т. и др. – Б.; «Адтын-Принт» 2013.
8. БРУЦЕЛЛЁЗ Число новых случаев заболеваний инфекционными болезнями. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. 2019. stat.kg/ru/statistics/download/dynamic/581.
9. А.А. Новицкий, В.И. Околелов. Роль реакции иммунодиффузии с о-полисахаридным антигеном в поствакцинальной диагностике бруцеллёза. Вестник ОмГАУ № 4 (24) 2016.
10. Чекишев В.М., Колганова О.А. Средства и методы дифференциальной поствакцинальной серологической диагностики бруцеллёза животных. Новосибирск, 2010.
11. Аракелян П.К., Димова А.С., Руденко А.В. и др. Роль О-полисахаридного антигена, изготовленного из *B. Melitensis* в дифференциальной диагностике бруцеллёза мелкого рогатого скота. Ветеринария и кормление, 2021.
12. Морозова Н. А. Значение РИД с О-полисахаридным антигеном при поствакцинальной диагностике бруцеллёза овец. Дисс. на соиск. к.в.н. Омск 2002.
13. Бондарев, Евгений Геннадьевич. Сравнительное изучение диагностической эффективности О-ПС антигенов, изготовленных из штаммов различных видов бруцелл, в РИД при бруцеллёзе животных. Дис.на соиск. к.в.н. г.Омск 2017.

ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНЫ «ЭНТЕРОВАК – 5» НА АКТИВНОСТЬ АЛАТ И АСАТ СЫВОРОТКИ КРОВИ СТЕЛЬНЫХ КОРОВ

Х.Б.Юнусов, д.б.н., профессор,

З.Ж.Шапулатова, д.в.н, доцент,

Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологий

Аннотация: В статье приведены данные о влиянии ассоциированной инактивированной вакцины против вирусной диареи, рота-коронавирусной инфекции, колибактериоза и протозоя телят «Энтеровак» на активность АЛАТ и АСАТ сыворотки крови стельных коров в поствакцинальный период при иммунизации их. Проведенные исследования показывают, что вакцина не оказывает отрицательного влияния на внутренние органы коров.

Ключевые слова: пневмоэнтерит, корова, сыворотка крови, инактивированная вакцина.

Введение. Успешное выполнение задач, определенных в основных направлениях экономического и социального развития страны, теснейшим образом связано с сохранением и правильным выращиванием молодняка сельскохозяйственных животных. В этом деле значима научно-практическая роль ветеринарной сферы, которая призвана разработать и внедрить в практику рациональные приемы профилактики и более совершенные методы борьбы с заболеваниями животных [1,2].

На данный момент несмотря на широкий спектр профилактических и лечебных мероприятий, желудочно-кишечные и респираторные заболевания вирусно-бактериальной природы у крупного рогатого скота являются широко распространёнными по всему миру. Как в нашей стране, так и за её пределами, основная причина гибели телят связана с болезнями желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей [3].

Для специфической профилактики используется ряд моно- и ассоциированных живых и инактивированных вакцин. Однако до сих пор нет обоснованного алгоритма применения этих вакцин, не изучена их эффективность при использовании в хозяйствах различного типа и уровня иммунологического статуса. В связи с

этим, в ветеринарной практике весьма актуальной является разработка методов эффективной профилактики с инфекционными болезнями органов пищеварения и дыхания телят [4].

В поствакцинальный период у животных изменяется интенсивность обменных процессов, что в свою очередь отражается на показателях крови. При появлении каких-либо патологических процессов, гематологические, биохимические и иммунологические показатели крови изменяются, приходя в норму после клинического выздоровления животных [5,6].

Материалы и методы. Исследования проводили на фермерском хозяйстве «Ёкуб ота» Куштепинского района Ферганской области. С целью проведения опыта было отобрано 40 голов коров 4-6 месяца стельности, которые были разделены на 2 группы по 20 голов в каждой.

Животных опытной группы обрабатывали ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-коронавирусной инфекции, колибактериоза и протозоя телят «Энтеровак-5» внутримышечно в области крупа в дозе 5,0 мл на голову. Контрольным животным вводили по 5,0 мл стерильного изотонического раствора натрия хлорида. Животных вакцинировали дважды. Первую вакцинацию проводили не ранее чем за 9 недель до отела и вторую

Таблица 1.

**Активность АЛАТ и АсАТ в сыворотке крови коров, вакцинированных вакциной
Энтеровак-5 (n-20)**

Показатели	Группа	До вакцинации	На 10 сутки	На 21 сутки	На 45 сутки	На 70 сутки
Аланин-аминотрансфераза, Е/л	Опытная	35,6±2,13***	31,62±3,90***	34,48±2,28***	34,42±1,94***	36,24±5,62***
	Контрольная	23,46±1,40	25±2,52	31,94±6,92	27,76±2,28	28,08±1,85
Аспартат-аминотрансфераза, Е/л	Опытная	89,42±7,86***	68,64±5,44***	70,8±5,24***	74,62±3,94***	79,42±8,32***
	Контрольная	74,72±8,64	84,18±4,22	86,7±7,70	73,72±3,14	67,56±4,14

Примечание: Р - * ≤0,05, ** ≤0,01, *** ≤0,001

не позднее, чем за 3 недели до отела. За коровами было установлено клиническое наблюдение в течение 70 дней.

Для изучения влияния вакцин на биохимические показатели организма коров опытной и контрольной групп у животных отбирали кровь до вакцинации, а также 14-й, 21-й, 45-й и 70-й дни после введения вакцины. Биологический материал доставлялся для анализа в течение 4 часов после отбора.

Изучение биохимических показателей крупного рогатого скота в сыворотке крови определяли на автоматическом биохимическом анализаторе BS-200 (Mindray). При этом изучали концентрацию аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ).

Результаты и обсуждения. АЛАТ (аланинаминотрансфераза) и АсАТ (аспартатаминотрансфераза) – относятся к ферментам аминотрансферазам, участвуют в обмене аминокислот. Печеночные ферменты находятся в основном в клетках печени и в других органах: поджелудочной железе, сердце, почках, мышечной ткани. Небольшое количество АЛАТ и АсАТ может появляться в крови, вследствие физиологических процессов. Однако, при заболеваниях печени (инфекционный или токсический гепатит, опухоль) происходит повреждение печеночных клеток, нарушение проницаемости клеточных мембран и высвобождение большого количества ферментов АЛАТ и АсАТ в кровь – в результате развивается цитолитический синдром. Результаты изучения активности АЛАТ

и АсАТ сыворотки крови вакцинированных коров, ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекций, колибактериоза и протеоза телят, представлены в таблице 1.

По данным таблицы 1 показатели клеточных ферментов АЛАТ и АсАТ на 10-й день после вакцинации в опытной группе коров уменьшилось на 3,98 Е/л и 20,78 Е/л соответственно. Это обусловлено естественным поствакцинальным состоянием организма. Так как, на 21, 45, 70-е дни эти показатели нормализовались до исходных показателей.

В контрольной группе в начале опыта активность АЛАТ составила 23,46±1,40 Е/л, 10-е сутки 25±2,52 Е/л, 21-е сутки 31,94±6,92 Е/л, 45-е и 70-е сутки соответственно 27,76±2,28 Е/л и 28,08±1,85 Е/л.

Активность АсАТ в начале опыта была 74,72±8,64 Е/л, 10-е сутки 84,18±4,22 Е/л, сравнительно выше на 9,46 Е/л. На 21-е сутки отметили повышение активности фермента на 2,0 Е/л, это составила 86,7±7,70 Е/л. Но на 45-е и 70-е сутки было незначительное уменьшение активности АсАТ и составила соответственно 73,72±3,14 Е/л, 67,56±4,14 Е/л.

У коров контрольной группы показатели АЛАТ были повышены до конца исследования, что указывает существенное дистрофические изменение в печеночных клетках. Показатели АсАТ относительно к исходным показателям повысился на 21-е сутки, и характеризовались понижением данного показателя на 45-е и 70-е сутки.

Выводы. Анализируя полученные данные таблицы необходимо отметить, что активность аланинаминотрансферазы, аспаратамино-трансферазы на протяжении периода наблюдения за животными после их иммунизации существенно не изменялась и не имела отклонений от нормативных показателей. Это является свидетельством того, что вакцина не оказывает отрицательного влияния на работу печени, почек, поджелудочной железы, сердечной и скелетных мышц и не вызывает функциональных изменений этих органов.

Использованная литература:

1. Шапулатова З. Ж., Красочко П. А., Эшкувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.
2. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.
3. Shapulatova Z. J., Ruzikulova U.X, Ergashev N.N. “Ассоциативные инфекции телят вызванные рота-корновирусами и вирусом диареи в хозяйствах Республики Узбекистан”. “Veterinariya tibbiyoti va chorvachilik byulleteni”. 2023год. Том 3, № 2.
4. Шопулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан //agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.
5. Болотников И.А., Добротина Н.А., Лызлова С.Н. Биохимические аспекты иммунологических реакций: Учебное пособие. - Петрозаводск, 1989.- 100 с.
6. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2т. – Мн.: Беларусь, 2000.- Т.1.- 495 с.; Т.2.- 463 с.
7. The Results of Determining the Dynamics of Antibody Titer in Cows' Blood Serum After Immunization with The Associated Inactivated Vaccine “Enterovac – 5”. Central asian journal of theoretical and applied sciences Volume: 04 Issue: 10| Oct 2023 ISSN: 2660-5317 p. 106-109 <https://cajotas.centralasianstudies.org>
<https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/1303>
8. Shapulatova Z.J. Prevention and Treatment of Virus-Bacterial Gastrointestinal Infections In Calves Using Transovarial Immunoglobulins. International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 2 | No 11 | Nov -2023, ISSN: 2833-5376 p. 111-113 IF 9,51/2023, e- <https://inter-publishing.com/index.php/IJBEA>
9. Yunusov H.B., Shapulatova Z.J., Eshkuvvatov R.N., Ruzikulova U.H., Ergashev N.N. Economic efficiency of using associated inactivated vaccine against viral diarrhea, rota- and coronavirus infection, colibacteriosis and proteosis of calves “Enterovac 5” for prevention of calves’ pneumo-enteritis. ISSN: 2692-5206, Impact Factor: 12,23 American Academic publishers, volume 05, issue 03,2025 p.1854-1858. International journal of artificial intelligence Journal: <https://www.academicpublishers.org/journals/index.php/ijai>

UDK:619:636.7:576.88(P584.2)

ITLAR DEMODEKOZI PAYTIDA QONNING MORFOLOGIK TARKIBI

Nishanov D.X., v.f.f.d., (PhD),
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annatsiya. В данной статье представлены сведения, полученные в результате научных исследований о происхождении широко распространенной среди собак демодекоза полости тела, ее распространенности, клинических признаках заболевания, точных и экспресс-методах диагностики, совершенствовании методов лечения и профилактики. В ходе исследования даны характерные симптомы, диагностика и дифференциальная диагностика болезни у собак, зараженных данным заболеванием, изучение методов лечения заболевания, рекомендации по профилактике заболевания.

Summary. This article presents information obtained as a result of scientific research on the origin of the widespread demodicosis of the body cavity among dogs, its prevalence, clinical signs of the disease, accurate and express diagnostic methods, improvement of treatment and prevention methods. The study provides characteristic symptoms, diagnostics and differential diagnostics of the disease in dogs infected with this disease, a study of treatment methods for the disease, and recommendations for disease prevention.

Kalit so'zlar. Demodex canis, injai, cornei, follikulit, terra, klinik, fiziologik, zooantroponoz, pitomnik, patologiya.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda so'nggi yillarda kinologiya xizmati pitomniklariga qarashli itlarda turli etiologiyali kasalliklarning tashxis quyish va oldini olish borasida takomillashgan uslub va vositalarini qo'llash natijasida ularning yuqumli, yuqumsiz va invazion patologiyalarining sezilarli darajada kamayishiga erishildi. Shuningdek, mamlakatimizning kuch salohiyatiga ega bo'lgan tuzilmalarining xizmat itlari va aholiga qarashli itlarning parazitlar kasalliklarida tashxis quyish, kasallikni tarqalishi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini doimiy takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda uy hayvonlarining kanalar tomonidan qo'zg'atiladigan kasalliklari tarqalish darajasining ortishi, hayvonlarning ish bajarishi va mahsuldorlik qobiliyatining pasayishi hamda kasallikni davolash va oldini olish tadbirlarini o'tkazish natijasida ko'p iqtisodiy sarf-xarajat keltirib chiqarmoqda. Ayrim kasalliklar esa zooantroponoz kasalliklar guruhiga kirib, hatto insonlar salomatligiga xavf solib kelmoqda. Xuddi shunday kasalliklardan biri, itlar orasida keng tarqalgan demodekoz kasalligidir.

Demodekoz itlar teri qoplamasining ektoparazitlari bo'lib, Demodex canis kanasining itlar terisi ostida, jun follikulalarida parazitlik qilishi oqibati-

da kelib chiqadi. Ushbu kasallik tez tarqaluvchan xususiyatga ega bo'lib, ayrim o'lkalarda tarqalish darajasi 34 - 67% ni tashkil etadi. Natijada kasal hayvonlar sonining ko'payishi, davolash muddatlarining cho'zilishi va o'z navbatida davolash harajatlarning ortishi kuzatiladi.

Tadqiqotning material va usullari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Parazitologiya va veterinariya ishini tashkil etish kafedrasida laboratoriyasi hamda "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasida klinikasida shuningdek, Samarqand viloyati IIB ga qarashli kinologiya pitomnigi, Farg'ona viloyati Uzbekiston tumani hamda "Terra" qarovsiz itlarni saqlash va parvarishlash maskanida saqlanadigan, demodekoz bilan kasallangan itlarda olib borildi. Tadqiqotlar davomida klinik, mikroskopik, gemotologik, morfologik va statistik usullardan foydalanildi. Kinologiya pitomniklarida va Samarqand shahri, Farg'ona viloyati O'zbekiston tumani sharoitida aholiga qarashli itlarda demodekoz kasalligini tarqalish darajasini aniqlash bo'yicha tekshirishlar o'tkazilib, itlarni saqlash, oziqlantirish sharoitlari, ratsioni, klinik tekshirishlar, qon namunalari laborator tekshiruvlar yordamida demodekoz bilan kasallanish darajasi, yashirin va klinik kasal

itlar soni aniqlandi. Klinik tekshirishlarda itlarning umumiy ahvoli, ishtahasi, shilliq pardalarning holati, tana harorati, pulsi, nafas olish soni, ularning terisida hosil bo'lgan yaralar, jarohatlarning xarakteri, og'riq sezishi, qichishish jarayonining mavjudligi, mahalliy harorati, palpatsiya qilinganda og'riq va qichishish borligi hamda teridan olingan qirindi namunalarni mikroskop ostida ko'rish usuli bilan natijalari aniqlandi. Kasal itlarning klinik-fiziologik holati, qonning ayrim morfologik ko'rsatkichlari aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Samarqand viloyati IIB kinologiya pitomnigi, "Terra" qarovsiz itlarni parvarishlash maskanidan klinikaga keltirilgan itlar orasida demodekoz kasalligining tarqalish darajasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. Bunga ko'ra, dastlab jami teri kasalligi bilan kasallangan itlarning soni va kasallik turini aniqlash natijasida kinologiya pitomnigi hamda Samarqand shahri va Farg'ona viloyati Uzbekiston aholisiga qarashli itlar orasida teri kasalliklarining tarqalish dinamikasi aniqlandi. O'tkazilgan klinik, laboratoriya tekshirishlar natijasida demodekoz, 28% ida dermatitlar, 8% ida ekzema, 17% ida dermatomikoz, qolgan 22% ida esa aralash turdagi teri kasalliklari aniqlandi. Itlarda dispanserlash natijasida aniqlangan 35 bosh demodekoz kasalligi bilan kasallangan itlarning klinik holati, kasallikning shakli, terida jarohat o'choqlarining joylashish joyi, hajmi turlicha ko'rinishga ega bo'ldi.

Tajribadagi demodekoz bilan kasallangan itlarda kasallikning shakli ularning zoti, yoshi va yashash sharoitiga bog'liq ravishda lokallashtgan, generallashtgan, oyoqlar demodekozi va otodektoz kabi shakllari qayd etildi.

Kasallik tarqatuvchi kanalar faqatgina xo'jayin organizmida yashovchanlik xususiyatini namoyon etadi, qachonki kana xo'jayin organizmidan ajralsa juda tez nobud bo'ladi. Kasallikni chaqiruvchi kanalarni jun follikulalarining ichida, ter va yog' bezlarida topish mumkin. Kasallikning tarqalish omili bo'lib, kasal itlarning sog'lom itlar bilan kontakti, ya'ni tanasining bir-biriga tegishi natijasida yuzaga keladi. Shu bilan birga agar ona it ushbu kasallik bilan kasallangan bo'lsa, tug'ruqdan keyingi 72 soat ichida yosh it bolalariga o'tishi aniqlangan.

Demodekoz kasalligi itlarda surunkali va generallashtgan shaklda kechadi.

Shu bilan birgalikda ayrim zotli itlarda generallashtgan shakli ko'p uchrashini qayd etilgan. Kasallikning tarqalishi itlar umumiy holatiga, jumladan ichak parazitlari bilan zararlaniishi, kuyikish, tug'ruq holati, endokrin bezlar kasalliklari, immunitetning pasayishi holatlari bilan bog'liq ravishda turli xil kechadi.

Teri kasalliklarining tashxis quyish jarayoni murakkab bo'lib, kasalliklarning klinik belgilari va simptomlari bir-biriga juda o'xshashdir. Kasallikning klinik belgilarini bilish muhim hisoblanadi, chunki ushbu belgilarga qarab kasallikni davolash va uning oqibati taxmin qilinadi. Kasallik belgilarini kasallikning shakliga ko'ra aniqlash mumkin. Quyida kasallikning klinik belgilari keltirilgan.

Kasallikning klinik belgilari. Demodekozga xos klinik belgilarini rivojlanishi kanalarni ko'payishida sodir bo'ladi va klinik belgilar kana ko'payish tezligiga bog'liq bo'lishi va juda katta farq qilishi mumkin. Dastlab, yallig'lanishi bo'lmagan gipotrikoz, alopesiya yengil eritema, komedonlarni paydo bo'lishi va gipotrikoz kuzatilishi mumkin. Jarohatlar o'choqli yoki bir nechta o'choqlar bo'lishi mumkin. Qichishish odatda yengilroq deb hisoblanadi, ammo qisqa tanali **Demodex canis** ning morfologik tuzulishi ko'proq uchraydi, yoki ikkilamchi bakterial infeksiya rivojlanishiga olib keladi.

Follikulyar quymalar kuzatilishi mumkin. Kasallikning og'irroq yoki rivojlanuvchan bosqichida ikkilamchi bakterial infeksiya yiringli follikulyar, qobiqli furunkulyoz, ekssudatsiya va drenaj yo'llari yaralanishiga olib keladi. Og'ir umumiy pustulali demodekoz og'riqli bo'lishi va giperpigmentatsiya, limfadenopatsiya, letargiya va isitma kuzatiladi. Og'ir kasallangan itlarda ikkilamchi bakterial infeksiya tufayli septitsemiya vujudga keladi. Qo'l-oyoqlar demodekozida asosan giperpigmentatsiyani keltirib chiqaradi (ham follikulalar, ham uning atrofidagi teri) sezilarli yallig'lanish, shish va og'riq bilan birga kuzatiladi.

Itlardagi mahalliy demodekoz, ayniqsa, ko'z atrofidagi, og'iz burchaklarida va oldingi oyoqlarda alopesiya o'choqlari paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Ko'pincha zararlangan o'choqlarda teri xiralashtgan, giperpigmentatsiyalangan va komedonlar shakllangan bo'ladi. Qichishish odatda kuzatilmaydi.

Umumiy shaklda o'tishida taxminan 10% hollarda terining sezilarli darajada katta joylarga ta'sir ko'rsatadi va bakterial infeksiya jarayonlarida murakkablashish holati kuzatiladi. Ikkilamchi bakterial kasallik qo'zg'atuvchi mikroblar bo'lib *Staphylococcus pseudintermedius* hisoblanadi, og'ir holatlarda *Pseudomonas aeruginosa* yoki *Proteus mirabilis* qo'zg'atuvchilari qo'shilishi mumkin.

Itlar demodekozi paytida qonning morfologik tarkibi

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, qondagi gemoglobin miqdori sog'lom itlarda o'rtacha $144,1 \pm 3,5$ g/l ni tashkil etdi.

Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda pasayib borishi, xususan, ka-

sallikning qipikli shaklida o'rtacha $4,0 (140,1 \pm 3,0$ g/l), pustulyoz shaklida $29,9 (114 \pm 2,0$ g/l), papulyoz shaklida $52,7 (91,4 \pm 0,3$ g/l) va aralash shaklida $56,3 (87,8 \pm 0,8$ g/l) g/l ga pasayishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi eritrotsitlar soni sog'lom itlarda o'rtacha $7,8 \pm 1,12$ mln/mkl ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda pasayib borishi, xususan, kasallikning qipikli shaklida o'rtacha $0,3 (7,5 \pm 0,92$ mln/mkl), pustulyoz shaklida $1,3 (6,5 \pm 1,42$ mln/mkl), papulyoz shaklida $2,4 (5,4 \pm 0,72$ mln/mkl) va aralash shaklida $3,6 (4,20 \pm 0,62$ mln/mkl) mln/mkl ga pasayishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi leykotsitlar soni sog'lom itlarda o'rtacha $10,3 \pm 0,95$ ming/mkl ni tashkil etdi. Demode-

1-jadval.

Demodekoz bilan kasallangan itlar qonini morfologik tekshirish natijalari

Ko'rsat kichlar		Meyori	Kasalliklar				
			Kasallik shakllari				
			Sog'lom	Qipikli	Pustulyoz	Papulyoz	Aralash
Gemoglobin, g/l		120-180	$144,1 \pm 3,5$	$140,1 \pm 3,0$	$114 \pm 2,0$	$91,4 \pm 0,3$	$87,8 \pm 0,8$
Eritrotsitlar, mln/mkl		5,8-8,4	$7,8 \pm 1,12$	$7,5 \pm 0,92$	$6,5 \pm 1,42$	$5,4 \pm 0,72$	$4,20 \pm 0,62$
Leykotsitlar, ming/ mkl		8,5-10,5	$10,3 \pm 0,95$	$10,8 \pm 0,45$	$16,8 \pm 0,75$	$20,8 \pm 0,55$	$27,8 \pm 1,60$
Bazofillar, %		0-2	$1,2 \pm 0,07$	$1,5 \pm 0,09$	$1,9 \pm 0,05$	$2,2 \pm 0,06$	$2,8 \pm 0,09$
Eozinofillar, %		2-10	$4,2 \pm 0,12$	$4,5 \pm 0,11$	$6,5 \pm 0,12$	$4,0 \pm 0,29$	$2,2 \pm 0,24$
Neytrof, %	mielotsit	0	0	0	0	0	0
	yosh neytr	0	0	0	0	0	0
	tayoqcha yadr	1-6	$2,6 \pm 0,25$	$3,0 \pm 0,12$	$3,6 \pm 0,20$	$8,6 \pm 0,30$	$12,2 \pm 0,42$
	segment yadr	43-72	$55,2 \pm 11,4$	$42,2 \pm 15,3$	$38,6 \pm 10,3$	$35,2 \pm 9,1$	$31,2 \pm 10,6$
Limfotsitlar, %		21-40	$29,7 \pm 10,1$	$38,8 \pm 12,3$	$41,7 \pm 11,2$	$45,5 \pm 12,6$	$48,0 \pm 9,3$
Monotsitlar, %		1-5	$5,1 \pm 0,16$	$4,2 \pm 0,15$	$3,5 \pm 0,25$	$2,8 \pm 0,21$	$2,0 \pm 0,24$
ECHT, mm/s		2-3,5	$3,0 \pm 0,18$	$3,6 \pm 0,25$	$5,3 \pm 0,35$	$9,6 \pm 0,20$	$12,8 \pm 0,72$
Gematokrit, %		34,0-53,9	$35,5 \pm 9,2$	$35,7 \pm 9,0$	$36,0 \pm 6,3$	$38,0 \pm 8,8$	$40,0 \pm 9,2$

koz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda ko'payib borishi, xususan, kasallikning qipikli shaklida o'rtacha 0,5 (10,8±0,45 ming/mkl), pustulyoz shaklida 6,5 (16,8±0,75 ming/mkl), papulyoz shaklida 10,5 (20,8±0,55 ming/mkl) va aralash shaklida 17,5 (27,8±1,60 ming/mkl) ming/mkl ga oshishi ($P < 0,01$) kuzatildi.

Leykoformulada bazofillar miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 1,2±0,07 % ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda oshib borishi, xususan, kasallikning qipikli shaklida o'rtacha 0,3 (1,5±0,09 %), pustulyoz shaklida 0,7 (1,9±0,05%), papulyoz shaklida 1,0 (2,2±0,06%) va aralash shaklida 1,6 (2,8±0,09%) ga oshishi kuzatildi.

Eozinofillar miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 4,2±0,12% ni tashkil etdi va kasallikning pustulyoz bosqichigacha ko'tarilib (6,5±0,12%), undan keyin pasayib borib uning aralash shaklida o'rtacha 2,2±0,24% ni tashkil etishi kuzatili.

Neytrofillardan mielotsitlar va yosh neytrofillar qon surtmasida umuman topilmadi.

Tayoqcha yadroli neytrofillar sog'lom itlarda o'rtacha 2,6±0,25% ni tashkil etdi va patologik jarayonning kechishiga mos ravishda o'suvchan dinamikani (qipikli shaklida 3,0±0,12 %, pustulyoz shaklida 3,6±0,20 %, papulyoz shaklida 8,6±0,30%, aralash shaklida 12,2±0,42%) namoyon etdi ($P < 0,05$).

Segment yadroli neytrofillar sog'lom itlarda o'rtacha 55,2±11,4% ni tashkil etdi va patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda bir tekisda pasayib bordi va bu pasayish kasallikning qipikli shaklida 13,0 (42,2±15,3%) pustulyoz shaklida 16,6 (38,6±10,3%), papulyoz shakligacha 20,0 (35,2±9,1%) va aralash shakligacha 24,0 (31,2±10,6%) % ni tashkil etdi ($P < 0,001$).

Limfotsitlar sog'lom itlarda o'rtacha 29,7±10,1% ni tashkil etdi va patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda bir tekisda oshib bordi va bunday oshish kasallikning qipikli shaklida 9,1 (38,8±12,3%) pustulyoz shaklida 12,0 (41,7±11,2%), papulyoz shakligacha 15,8 (45,5±12,6%) va aralash shaklida 18,3 (48,0±9,3) % ni tashkil etdi ($P < 0,001$).

Monotsitlar sog'lom itlarda o'rtacha 5,1±0,16% ni tashkil etdi va patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda bir tekisda pasayib bordi va bunday pasayish uning qipikli shaklida 0,9 (4,2±0,15%), pustulyoz shaklida 1,6 (3,5±0,25%), papulyoz shaklida 2,3 (2,8±0,21 %), va aralash shaklida 3,1 (2,0±0,24 %) % ni tashkil etdi ($P < 0,01$).

ECiT ko'rsatkichi sog'lom itlarda o'rtacha 3,0±0,18 mm/s ni tashkil etdi va patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib bordi. Bunday oshib borish kasallikning qipikli shaklida o'rtacha 0,6 (3,6±0,25mm/s), pustulyoz shaklida 2,3 (5,3±0,35 mm/s), papulyoz shaklida 6,6 (9,6±0,20 mm/s) va aralash shaklida 9,8 (12,8±0,72 mm/s) mm/s ni tashkil etdi ($P < 0,01$).

Gematokrit ko'rsatkichi sog'lom itlarda o'rtacha 35,5±9,2 ni tashkil etdi va patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib bordi. Bunday oshib borish kasallikning qipikli shaklida o'rtacha 0,2 (35,7±9,0 %), pustulyoz shaklida 0,5 (36,0±6,3%), papulyoz shaklida 2,5 (38,0±8,8%) va aralash shaklida 4,5 (40,0±9,2%) % ni tashkil etdi ($P < 0,05$).

Demak, qon namunalarini morfologik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, itlarda demodekoz paytida qondagi gemoglobin miqdorining 56,3 (144,1±3,5 dan 87,8±0,8 gacha) g/l, eritrotsitlarning 3,6 (7,8±1,12 dan 4,20±0,62 gacha) mln/mkl, segment yadroli neytrofillarning 24,0 (55,2±11,4 dan 31,2±10,6 gacha) %, monotsitlarning 3,1 (5,1±0,16 dan 2,0±0,24 gacha) % ga pasayishi, shuningdek, leykotsitlarning 17,5 (10,3±0,95 dan 27,8±1,60 gacha) ming/mkl, bazofillarning 1,6 (1,2±0,07 dan 2,8±0,09 gacha) %, tayoqcha yadroli neytrofillarning 9,6 (2,6±0,25dan 12,2±0,42 gacha) %, limfotsitlarning 18,3 (29,7±10,1dan 48,0±9,3 gacha) % va ECiT ning 9,8 (3,0±0,18 dan 12,8±0,72 gacha) mm/s ga oshishi kuzatildi.

Qonning morfologik ko'rsatkichlari bo'yicha kuzatilgan bunday o'zgarishlarni demodekoz paytida *Demodeks* kanalarining it terisi va teri osti to'qimalarini yemirishi va nekrozga uchratishi bilan ifodalanuvchi mexanik ta'siri hamda ular ajratayotgan toksinlarning toksik ta'siri oqibatida vujudga keluvchi gemoliz, oligemiya, allergiya va limfotsitoz jarayonlari bilan izohlash mumkin.

Xulosalar.

1. Teri demodekozi xizmat va aholi qaramog'idagi itlar orasida keng tarqalgan parazitarn kasallik bo'lib, barcha teri kasalliklarining 25-30 % ni tashkil etadi.

2. Respublikada kinalogiya xizmati pitomniklariga qarashli itlarda turli etiologiyali kasalliklarni diagnostik tekshirib, davolash va oldini olish zarur.

3. Kinalogiya pitomniklarda hamda aholi qaramog'idagi itlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari ratsionining tarkibi va to'yimligini muntazam nazorat qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dj.A.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B. Davlatov, B.T. norqobilov, Sh.A.Djabborov, A.S. Daminov, A.O. Oripov, A.G'.G'afurov,

N.E.Yyuldashov, Sh.X. Qurbonov Parazitologiya va invasion kasalliklar Toshkent-2024

2. Василевич Ф.И., Крилов А.К. Демодекоз у собак. Москва, Издательство Российская академия менеджмента и агробизнеса, 1997.

3. Поляков В.А. и другие "Ветеринарная энтомология и арахнология", Москва. ВО Агропомиздат, 1990

4. Домаский В.Н., О.А. Столбова, Лечение собак при демодекозе // Журнал Ветеринария, Москва, 2018. С.- 152-154.

5. Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Круглов Д.С. Сезонная динамика эктопаразитов у мелких домашних животных в условиях города Тюмени // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. С. 237.

6. Домаский В.Н. Средства терапии и профилактики паразитозов собак и кошек // Успехи современной науки. 2016. Т. 9. № 11. С. 93-96.

ITLAR DEMODEKOZI PAYTIDA QONNING BIOKIMYOVIY TARKIBI

Nishanov D.X., v.f.f.d., (PhD),

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annatsiya. В данной статье представлены сведения, полученные в результате научных исследований о происхождении широко распространенной среди собак демодекоза полости тела, ее распространенности, клинических признаках заболевания, точных и экспресс-методах диагностики, совершенствовании методов лечения и профилактики. В ходе исследования даны характерные симптомы, диагностика и дифференциальная диагностика болезни у собак, зараженных данным заболеванием, изучение методов лечения заболевания, рекомендации по профилактике заболевания.

Summary. This article presents information obtained as a result of scientific research on the origin of the widespread demodicosis of the body cavity among dogs, its prevalence, clinical signs of the disease, accurate and express diagnostic methods, improvement of treatment and prevention methods. The study provides characteristic symptoms, diagnostics and differential diagnostics of the disease in dogs infected with this disease, a study of treatment methods for the disease, and recommendations for disease prevention.

Kalit soʻzlar. Demodex canis, injai, cornei, follikulit, terra, klinik, fiziologik, zooantroponoz, pitomnik, patologiya.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda soʻnggi yillarda kinologiya xizmati pitomniklariga qarashli itlarda turli etiologiyali kasalliklarning tashxis quyish va oldini olish borasida takomillashgan uslub va vositalarini qoʻllash natijasida ularning yuqumli, yuqumsiz va invazion patologiyalarining sezilarli darajada kamayishiga erishildi. Shuningdek, mamlakatimizning kuch salohiyatiga ega boʻlgan tuzilmalarining xizmat itlari va aholiga qarashli itlarning parazitlar kasalliklarida tashxis quyish, kasallikni tarqalishi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari boʻyicha ilmiy-tadqiqot ishlarini doimiy takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda uy hayvonlarining kanalar tomonidan qoʻzgʻatiladigan kasalliklari tarqalish darajasining ortishi, hayvonlarning ish bajarishi va mahsuldorlik qobiliyatining pasayishi hamda kasallikni davolash va oldini olish tadbirlarini oʻtkazish natijasida koʻp iqtisodiy sarf-xarajat keltirib chiqarmoqda. Ayrim kasalliklar esa zooantroponoz kasalliklar guruhiga kirib, hatto insonlar salomatligiga xavf solib kelmoqda. Xuddi shunday kasalliklardan biri, itlar orasida keng tarqalgan demodekoz kasalligidir.

Demodekoz itlar teri qoplamasining ektoparazitlari boʻlib, Demodex canis kanasining itlar terisi ostida, jun follikularida parazitlik qilishi oqibati-

da kelib chiqadi. Ushbu kasallik tez tarqaluvchan xususiyatga ega boʻlib, ayrim oʻlkalarda tarqalish darajasi 34 - 67% ni tashkil etadi. Natijada kasal hayvonlar sonining koʻpayishi, davolash muddatlarining choʻzilishi va oʻz navbatida davolash harajatlarning ortishi kuzatiladi.

Tadqiqotning material va usullari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Parazitologiya va veterinariya ishini tashkil etish kafedrasida laboratoriyasi hamda "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasida klinikasida shuningdek, Samarqand viloyati IIB ga qarashli kinologiya pitomnigi, Fargʻona viloyati Uzbekiston tumani hamda "Terra" qarovsiz itlarni saqlash va parvarishlash maskanida saqlanadigan, demodekoz bilan kasallangan itlarda olib borildi. Tadqiqotlar davomida klinik, mikroskopik, gematologik, morfologik va statistik usullardan foydalanildi. Kinologiya pitomniklarida va Samarqand shahri, Fargʻona viloyati Oʻzbekiston tumani sharoitida aholiga qarashli itlarda demodekoz kasalligini tarqalish darajasini aniqlash boʻyicha tekshirishlar oʻtkazilib, itlarni saqlash, oziqlantirish sharoitlari, ratsioni, klinik tekshirishlar, qon namunalari laborator tekshiruvlar yordamida demodekoz bilan kasallanish darajasi, yashirin va klinik kasal

itlar soni aniqlandi. Klinik tekshirishlarda itlarning umumiy ahvoli, ishtahasi, shilliq pardalarning holati, tana harorati, pulsi, nafas olish soni, ularning terisida hosil bo'lgan yaralar, jarohatlarning xarakteri, og'riq sezishi, qichishish jarayonining mavjudligi, mahalliy harorati, palpatsiya qilinganda og'riq va qichishish borligi hamda teridan olingan qirindi namunalarni mikroskop ostida ko'rish usuli bilan natijalari aniqlandi. Kasal itlarning klinik-fiziologik holati, qonning ayrim morfologik ko'rsatkichlari aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Samarqand viloyati IIB kinologiya pitomnigi, "Terra" qarovsiz itlarni parvarishlash maskanidan klinikaga keltirilgan itlar orasida demodekoz kasalligining tarqalish darajasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi. Bunga ko'ra, dastlab jami teri kasalligi bilan kasallangan itlarning soni va kasallik turini aniqlash natijasida kinologiya pitomnigi hamda Samarqand shahri va Farg'ona viloyati Uzbekiston aholisiga qarashli itlar orasida teri kasalliklarining tarqalish dinamikasi aniqlandi. O'tkazilgan klinik, laboratoriya tekshirishlar natijasida demodekoz, 28% ida dermatitlar, 8% ida ekzema, 17% ida dermatomikoz, qolgan 22% ida esa aralash turdagi teri kasalliklari aniqlandi.

Itlarda dispanserlash natijasida aniqlangan 35 bosh demodekoz kasalligi bilan kasallangan itlarning klinik holati, kasallikning shakli, terida jarohat o'choqlarining joylashish joyi, hajmi turlicha ko'rinishga ega bo'ldi.

Tajribadagi demodekoz bilan kasallangan itlarda kasallikning shakli ularning zoti, yoshi va yashash sharoitiga bog'liq ravishda lokallashgan, generallashgan, oyoqlar demodekozi va otodektoz kabi shakllari qayd etildi.

Kasallik tarqatuvchi kanalar faqatgina xo'jayin organizmida yashovchanlik xususiyatini namoyon etadi, qachonki kana xo'jayin organizmidan ajralsa juda tez nobud bo'ladi. Kasallikni chaqiruvchi kanalarni jun follikulalarining ichida, ter va yog' bezlarida topish mumkin. Kasallikning tarqalish omili bo'lib, kasal itlarning sog'lom itlar bilan kontakti, ya'ni tanasining bir-biriga tegishi natijasida yuzaga keladi. Shu bilan birga agar ona it ushbu kasallik bilan kasallangan bo'lsa, tug'ruqdan keyingi 72 soat ichida yosh it bolalariga o'tishi aniqlangan.

Demodekoz kasalligi itlarda surunkali va generallashgan shaklda kechadi.

Shu bilan birgalikda ayrim zotli itlarda generallashgan shakli ko'p uchrashi qayd etilgan. Kasallikning tarqalishi itlar umumiy holatiga, jumladan ichak parazitlari bilan zararlanishi, kuyikish, tug'ruq holati, endokrin bezlar kasalliklari, immunitetning pasayishi holatlari bilan bog'liq ravishda turli xil kechadi.

Teri kasalliklarining tashxis quyish jarayoni murakkab bo'lib, kasalliklarning klinik belgilari va simptomlari bir-biriga juda o'xshashdir. Kasallikning klinik belgilarini bilish muhim hisoblanadi, chunki ushbu belgilarga qarab kasallikni davolash va uning oqibati taxmin qilinadi. Kasallik belgilarini kasallikning shakliga ko'ra aniqlash mumkin. Quyida kasallikning klinik belgilari keltirilgan.

Kasallikning klinik belgilari. Demodekozga xos klinik belgilarini rivojlanishi kanalarni ko'payishida sodir bo'ladi va klinik belgilar kana ko'payish tezligiga bog'liq bo'lishi va juda katta farq qilishi mumkin. Dastlab, yallig'lanishi bo'lmagan gipotrikoz, alopesiya yengil eritema, komedonlarni paydo bo'lishi va gipotrikoz kuzatilishi mumkin. Jarohatlar o'choqli yoki bir nechta o'choqlar bo'lishi mumkin. Qichishish odatda yengilroq deb hisoblanadi, ammo qisqa tanali **Demodex canis** ning morfologik tuzulishi ko'proq uchraydi, yoki ikkilamchi bakterial infeksiya rivojlanishiga olib keladi.

Follikulyar quymalar kuzatilishi mumkin. Kasallikning og'irroq yoki rivojlanuvchan bosqichida ikkilamchi bakterial infeksiya yiringli follikulyar, qobiqli furunkulyoz, ekssudatsiya va drenaj yo'llari yaranishiga olib keladi. Og'ir umumiy pustulali demodekoz og'riqli bo'lishi va giperpigmentatsiya, limfadenopatsiya, letargiya va isitma kuzatiladi. Og'ir kasallangan itlarda ikkilamchi bakterial infeksiya tufayli septitsemiya vujudga keladi. Qo'l-oyoqlar demodekozida asosan giperpigmentatsiyani keltirib chiqaradi (ham follikulalar, ham uning atrofidagi teri) sezilarli yallig'lanish, shish va og'riq bilan birga kuzatiladi.

Itlardagi mahalliy demodekoz, ayniqsa, ko'z atrofiga, og'iz burchaklarida va oldingi oyoqlarda alopesiya o'choqlari paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Ko'pincha zararlangan o'choqlarda teri xiralashgan, giperpigmentatsiyalangan va komedonlar

shakllangan bo'ladi. Qichishish odatda kuzatilmaydi.

Umumiy shaklda o'tishida taxminan 10% hollarda terining sezilarli darajada katta joylarga ta'sir ko'rsatadi va bakterial infeksiya jarayonlarida murakkablashish holati kuzatiladi. Ikkilamchi bakterial kasallik qo'zg'atuvchi mikroblar bo'lib *Staphylococcus pseudintermedius* hisoblanadi, og'ir holatlarda *Pseudomonas aeruginosa* yoki *Proteus mirabilis* qo'zg'atuvchilari qo'shilishi mumkin.

Yuzaki - follikulit bo'lishi mumkin yoki chuqur - furunkuloz, chuqur epiderma septitsemiya belgilari (limfadenopatiya, isitma, anoreksiya, apatiya, buyrak yetishmovchiligi) bilan birga bo'lishi mumkin.

Itlar demodekozi paytida qonning biokimyoviy tarkibi

Demodekoz paytida itlardan olingan qon namunalarini morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari 3.4.1- va 3.4.2-jadvallarda berilgan.

Oqsilning asosan ikki fraksiyasi, ya'ni albumin va globulinlar tekshirildi. Umumiy oqsil miqdori itlarda normada 1-6 oylikda 34-52 g/l, 6-12 oylikda 49-67 g/l, 1 yoshdan katta itlarda 54-77 g/l ni tashkil etadi.

Oqsil miqdorining kam bo'lishi asosan gipoalbuminemiya natijasida kelib chiqadi. Bunday holat itlarda jigar va buyrak kasalliklari, nomuvofiq va to'yimsiz oziqlantirishlar, ovqat hazm qilishning buzilishi, surunkali qon yo'qotishlar, stress va ochlik paytlarida ro'y beradi.

Oqsil miqdorining eng kam miqdori itlarning umumiy holatining yomonlashganidan dalolat beradi va bu tirik qolish mavhumligini bildiradi.

Oqsil miqdorining ko'payib ketishi (giperproteinemiya holati, 6 g/l dan ko'p) yallig'lanishlar, turli xil jarohatlar yoki infeksiyalar natijasida kelib chiqadi va harakatning susayishi va shok holatiga olib keladi. Sil, aspergelyoz, xlamidioz yoki bakterial infeksiyalar paytlarida qondagi globulin miqdorining oshishi kuzatiladi. Oqsil miqdorining o'zgarishiga qarab davolash samaradorligi baholaniadi.

Albuminlar sog'lom itlarning eng asosiy oqsil fraksiyalaridan biri va oqsilning asosiy rezurvuari hisoblanadi, kolloid osmotik bosim va kislota-ishqor muvozanati turg'unligini saqlaydi, shuningdek,

vitaminlar, mineral moddalar, gormonlar va yog' kislotalarini tashish vazifasini boshqaradi

Albuminlarning organizmda oshib ketishi oqibatida organizm harakatsizligi yoki gemokonsentratsiya holati kelib chiqadi. Albumin miqdorining kamayishi mazkur oqsil miqdorining sintezining kamayishi hisobiga kelib chiqadi va surunkali jigarkasalliklari, ratsionda oqsil miqdorining yetishmasligi, surunkali yallig'lanish kasalliklari, albuminlarning ko'p miqdorlarda yo'qotilishi (buyrak kasalliklari, ichki va tashqi parazitozlar, oshqozon ichak kasalliklari), sekvestratsiya (osmotik bosimning pasayishi yoki gidrostatik bosimning ko'tarilishi) paytlarida kelib chiqadi. Bundan tashqari, albuminlarning kamayishi ko'p qon yo'qotilganda, surunkali infeksiya va uzoq vaqt davomida och qolish paytlarida ham yuzaga keladi

Globulinlarning uchta fraksiya (alfa, α ; beta, β va gamma, γ) dan iborat bo'ladi. Alfa (α) globulinlar asosan jigarda hosil bo'ladigan oqsillar hisoblanadi. Ular asosan o'tkir kechuvchi yallig'lanish bilan o'tadigan kasalliklarda ko'p hosil bo'ladi. Ularning miqdori jigar ish faoliyatining izdan chiqqan paytlari, och qolish, qon yo'qotilishi, oshqozon ichak kasalliklarida kamayadi.

β globulinlarga ferritin, lipoprotein, fibrinogen va boshalar kiradi va ular tashuvchi oqsillar hisoblanadi. O'tkir yallig'lanishlar, jigar yallig'lanishi, to'yimsiz oziqlantirishlar, zamburug' kasalliklari, artefakt lipemiya, enteropatiya va nefrit paytlarida oshadi.

γ -globulin fraksiyasining asosini IgM, IgA, IgE i IgG immunoproteinlari tashkil etadi. γ -globulinlar antigen stumulyasiyasi davrida, odatda infeksiyon agent tasirida oshadi. γ -globulinlarning yuqori miqdordagi alohida oshishi (poliklonol gammopatiya) o'tkir va surunkali infeksiyalar, yallig'lanishlar, surunkali jigar yallig'lanishlari yoki immun kasalliklar paytlarida kuzatiladi. γ -globulin tarkibidagi β globulinning oshishi (monoklonal gammopatiya) retikuloendotelial tizim o'smalari oqibatida gomeostazning izdan chiqqan paytlarida yuzaga keladi. Ushbu oqsil fraksiyasining pasayishi immunodefitsit natijasida payo bo'ladi. Ko'p qon yo'qotish, infeksiya xurujlari, xavfli och qolish, ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari paytlarida oqsil miqdorining kamayishi yuzaga keladi. γ -globulinlarning yarim parchalanish davri itlar-

Demodekoz bilan kasallangan itlar qonini biokimyoviy tekshirish natijalari

Ko'rsat kichlar	Me'yori	Kasal itlar				
		Kasallik shakllari				
		Sog'lom	Qipikli	Pustulyoz	Papulyoz	Aralash
Umumiy oqsil, g/l	54-77	49,22±2,80	44,16±2,73	45,15±2,72	59,19±2,75	61,6±3,25
Albuminlar, g/l	25-37	34,0±1,16	31,0±2,52	29,5±4,25	26,5±4,44	24,0±2,52
Glyukoza, mmol/l	3,3-6,0	3,3±0,10	3,72±0,13	3,80±0,14	3,75±0,14	3,6±0,14
Umumiy bilirubin, mkmol/l	0-7,5	4,47±0,11	5,66±0,23	7,77±0,33	7,69±0,23	7,22±0,19
Mochevina, mmol/l	4,3-8,9	5,0±0,22	5,33±0,60	6,0±0,31	6,23±0,40	8,00±0,33
AsAT Tb/l.	10-55	40,10±3,7	44,1±2,22	50,10±2,71	54,14±2,75	65,3±3,45
AlAT Tb/l.	10-25	26,26±2,44	33,86±3,33	38,82±3,55	46,86±4,52	55,25±1,22
Ishqor. fosf., Tb/l.	10-150	25,6±1,67	32,9±1,49	45,9±2,46	59,9±2,41	72,3±8,56

da nisbatan qisqaroq. Transferrin va fibrenogenlar γ -globulin fraksiyasining immunogen bo'lmagan turlari hisoblanadi

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, qondagi gemo-globin miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 144,1±3,5 g/l ni tashkil etdi.

Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda pasayib borishi, xususan, kasallikning qipikli shaklida o'rtacha 4,0 (140,1±3,0 g/l), pustulyoz shaklida 29,9 (114±2,0 g/l), papulyoz shaklida 52,7 (91,4±0,3 g/l) va aralash shaklida 56,3 (87,8±0,8 g/l) g/l ga pasayishi kuzatildi ($P < 0,01$).

3.4.2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, oqsil almashinuvi ko'rsatkichlaridan qondagi umumiy oqsil miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 49,22±2,80 g/l ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning kasallikning qipikli (44,16±2,73 g/l) va pustulyoz (45,15±2,72g/l) shakllarida biroz pasayishi, papulyoz (59,19±2,75g/l) va aralash (61,6±3,25g/l) shakllarida mos ravishda, 9,97 va 12,38 g/l ga oshishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi albuminlar miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 34,0±1,16 g/l ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda patologik jarayonning chuqurlashishiga mos ravishda pasayib borishi, xususan, uning qipikli shaklida 3,0 (31,0±2,52g/l), pustulyoz shaklida 4,5 (29,5±4,25 g/l), papulyoz shaklida 7,5 (26,5±4,44 g/l) va aralash shaklida 10,0 (24,0±2,52 g/l) g/l ga pasayishi kuzatildi

($P < 0,001$).

Qondagi glyukoza miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 3,3±0,10 mmol/l ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning barcha davrlarida (qipikli shaklida o'rtacha 3,72±0,13 mmol/l, pustulyoz shaklida 3,80±0,14 mmol/l, papulyoz shaklida 3,75±0,14 mmol/l, aralash shaklida 3,6±0,14 mmol/l) o'rtacha 0,3-0,5 mmol/l ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Qondagi umumiy bilirubin miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 4,47±0,11mkmol/l ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning barcha davrlarida (qipikli shaklida 5,66±0,23 mkmol/l, pustulyoz shaklida 7,77±0,33 mkmol/l, papulyoz shaklida 7,69±0,23 mkmol/l, aralash shaklida 7,22±0,19 mkmol/l) o'rtacha 1,19-3,3 mkmol/l ga yuqori bo'lishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi mochevina miqdori sog'lom itlarda o'rtacha 5,0±0,22 mmol/l ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib borishi, xususan, uning qipikli shaklida 0,33 (5,33±0,60 mmol/l), pustulyoz shaklida 1,0 (6,0±0,31 mmol/l), papulyoz shaklida 1,23 (6,23±0,40 mmol/l) va aralash shaklida 3,0 (8,00±0,33 mmol/l) mmol/l ga oshishi kuzatildi ($P < 0,001$).

Qondagi AsAT fermenti faolligi sog'lom itlarda o'rtacha 40,10±3,7 Tb/l ni tashkil etdi. De-

modekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib borishi, xususan, uning qipikli shaklida $4,0 (44,1 \pm 2,22 \text{ Tb/l})$, pustulyoz shaklida $10,0 (50,10 \pm 2,71 \text{ Tb/l})$, papulyoz shaklida $14,04 (54,14 \pm 2,75 \text{ Tb/l})$ va aralash shaklida $25,2 (65,3 \pm 3,45 \text{ Tb/l})$ Tb/l ga oshishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi AlAT fermenti faolligi sog'lom itlarda o'rtacha $26,26 \pm 2,44 \text{ Tb/l}$ ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib borishi, xususan, uning qipikli shaklida $7,5 (33,86 \pm 3,33 \text{ Tb/l})$, pustulyoz shaklida $12,56 (38,82 \pm 3,55 \text{ Tb/l})$, papulyoz shaklida $20,6 (46,86 \pm 4,52 \text{ Tb/l})$ va aralash shaklida $28,9 (55,25 \pm 1,22 \text{ Tb/l})$ Tb/l ga oshishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Qondagi ishqoriy fosfataza fermenti faolligi sog'lom itlarda o'rtacha $25,6 \pm 1,67 \text{ Tb/l}$ ni tashkil etdi. Demodekoz bilan kasallangan itlarda bu ko'rsatkichning patologik jarayonning chuqurlashishi bilan bir tekisda oshib borishi, xususan, uning qipikli shaklida $7,3 (32,9 \pm 1,49 \text{ Tb/l})$, pustulyoz shaklida $20,3 (45,9 \pm 2,46 \text{ Tb/l})$, papulyoz shaklida $34,3 (59,9 \pm 2,41 \text{ Tb/l})$ va aralash shaklida $46,7 (72,3 \pm 8,56 \text{ Tb/l})$ Tb/l ga oshishi kuzatildi ($P < 0,001$).

Qon namunalarini biokimyoviy tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, itlarda demodekoz paytida qondagi albuminlarning $34,0 \pm 1,16 \text{ g/l}$ gacha pasayishi va qon tarkibidagi umumiy oqsilning $61,6 \pm 3,25 \text{ g/l}$, umumiy bilirubinning $7,77 \pm 0,33 \text{ mkmol/l}$, mochevinaning $8,0 \pm 0,33 \text{ mmol/l}$, AsAT fermenti faolligining $65,3 \pm 3,45 \text{ mmol.s/l}$, AlAT fermenti faolligining $55,25 \pm 1,22 \text{ mmol.s/l}$, ishqoriy fosfataza fermenti faolligining $122,3 \pm 8,56 \text{ mmol.s/l}$ ga oshishi, shuningdek, glyukoza miqdorining o'rtacha $0,3-0,5 \text{ mmol/l}$ ga (sog'lom itlarda, $3,3 \pm 0,10 \text{ mmol/l}$) yuqori bo'lishi kuzatildi.

Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha kuzatilgan bunday o'zgarishlarni demodekoz paytida *Demodeks* kanalarining it terisi va teri osti to'qimalarini yemirishi va nekrozga uchratishi bilan ifodalanuvchi mexanik ta'siri hamda ular ajratayotgan toksinlarning toksik ta'siri oqibatida hosil bo'lgan azotli moddalar, xususan, ammiakning jigarda mochevinaga aylanib ulgurilmasligi, shun-

ingdek, jigar funkional holatining buzilishi oqibatida uning oqsil sintezlash, albumin sintezlash, glikogen sintezlash, mochevina hosil qilish, ferment hosil qilish va ularni faollashtirish funksiyalarining buzilishlari bilan izohlash mumkin.

Xulosalar.

1. Teri demodekozi xizmat va aholi qaromog'idagi itlar orasida keng tarqalgan parazitlar kasallik bo'lib, barcha teri kasalliklarining 25-30 % ni tashkil etadi.

2. Respublikada kinalogiya xizmati pitomniklariga qarashli itlarda turli etiologiyali kasalliklarni diagnostik tekshirib, davolash va oldini olish zarur.

3. Kinalogiya pitomniklarda hamda aholi qaromog'idagi itlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari ratsionining tarkibi va to'yimligini muntazam nazorat qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dj.A.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B. Davlatov, B.T. norqobilov, Sh.A.Djabborov, A.S. Daminov, A.O. Oripov, A.G'.G'afurov, N.E.Yyuldashov, Sh.X. Qurbonov Parazitologiya va invasion kasalliklar Toshkent-2024

2. Василевич Ф.И., Криллов А.К. Демодекоз у собак. Москва, Издательство Российской академия менеджмента и агробизнеса, 1997.

3. Поляков В.А. и другие "Ветеринарная энтомология и арахнология", Москва. ВО Агропомиздат, 1990

4. Домаский В.Н., О.А. Столбова, Лечение собак при демодекозе // Журнал Ветеринария, Москва, 2018. С.- 152-154.

5. Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Круглов Д.С. Сезонная динамика эктопаразитозов у мелких домашних животных в условиях города Тюмени // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. С. 237.

6. Домаский В.Н. Средства терапии и профилактики паразитозов собак и кошек // Успехи современной науки. 2016. Т. 9. № 11. С. 93-96.

UO'T: 502.3 (575.1)

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИДАН ОҚИБ ЎТУВЧИ САЛАР КАНАЛИ СУВИНИНГ ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИ

Зикрийёев А.И.¹, Каримов Ҳ.Н.,¹Балиқчилик илмий тадқиқот институте,
alixonzikriyoyev30@gmail.com;²Академик М.Мирзаев номидаги боздорчилик, узумчилик ва
виночилик илмий-тадқиқот институти, xkarimov19762@mail.ru

Abstract: This article is dedicated to analyzing the ecological condition of the Salar Canal, which flows through the Tashkent region. As one of the main water sources in the area, the canal's ecological state holds significant importance for agriculture, public health, and the natural environment. Additionally, the overall condition of the canal's ecosystem is assessed based on biological indicators, oxygen levels in the water, pH balance, and mineralization status.

Калим сузлар: Сув сифати, Оғир металллар (Рb-қурғошин, Cd-кадмий, Со-кобальт ва бошқалар), Гидрохимёвий таҳлил, Сувнинг рН ва кимёвий таркиби.

Тошкентда Салар канали турли вазифаларни бажариб келган. Каналдан қишлоқ хўжалик ерларини суғориш мақсадларида (1980 йилларнинг бошларида Солар-И 1830 гектар шаҳар ерлари суғорилган), кўчаларни суғоришда фойдаланилади ва саноат корхоналари эҳтиёжлари учун фойдаланиб келинган (Холматов Қ., Баратов П., 1983.— С.31.).

Салар-І узунлиги 20 км. Салар бош иншооти ҳозирда Тошкент вилояти Қибрай тумани Тош-ГРЭС қишлоғида жойлашган Салар ГЭСининг қуйи ҳовузида жойлашган.

Салар Тошкентни шимоли-шарқдан жануби-ғарбга кесиб ўтади, шаҳар марказидан оқиб ўтади. Айни пайтда Тошкент шаҳридаги саларнинг муҳим участкалари бетонлаштирилмоқда.

Шаҳар ҳудудида Чоули ва Буржар каналлари, ўтмишда Қорасувнинг ўнг қирғоғи сувларини ўзлаштиради. Шаҳарнинг жануби-ғарбий чегарасида, Буржар қўшилишидан биров пастрокда, Салар-І Жун-Салар сув ажратгичи билан тугайди.

Солар-ІІ (узунлиги 45 км) — Жун-Салар сув ажратгичидан Чирчиқ дарёсига қуйилишгача. Тошкентнинг жануби-ғарбий чеккалари бўйлаб оқиб ўтиб, шаҳарни чиқиб кетади, сўнгра Тошкент вилоятининг Зангиота ва Янгийўл туманлари ҳудудидан ўтади. Салар қаерда тугаши ҳақида аниқ малумот йўқ. Ўртаўл қишлоғида (Тошкент вилояти Зангиота тумани) йирик

суғориш ариқлари Қоракўлдук ва Ниёзбош ирмоқлари дарё ўзанининг ўнг томонида тармокланади, бу нуқтадан пастдаги оқим гоҳида мустақил Қорасув канали ҳисобланса, ҳам Салар га тегишлидир.



Кириш. Салар каналининг бошланиши Чирчиқ дарёси эканлигига Қадимги даврлар (И–ВІІІІ асрлар), Ислон даври ва илк ўрта асрлар (ІХ–ХІІІ асрлар), Темурийлар ва кейинги давр (ХІВ–ХВІІІ асрлар), Рус мустамлакачилик даври (ХІХ аср), яъни 1865 йилда Тошкент Россия империяси таркибига киргандан сўнг, канал қайта тикланган.

В.Тальских ва Э.Чембарисов маълумотларида келтирилишича “2017 йил август ойида Тошкент вилоятидаги энг ифлос сув йўллари Қорасув канали, Салар канали, Чирчиқ дарёси ва Сирдарё (Чирчиқ ва Бўзжидромнинг қуйилишидан пастда) бўлганлиги билан Чиноз балиқларини ифлосланганлиги келтириб ўтилган (<https://www.gazeta.uz/ru/2017/09/25/water/>).

Экология давлат қўмитасининг 2016 йилдаги маълумотларига кўра, бу ердаги сувлар «тоза/ўртача ифлосланган» деб таснифланган бўлиб, анҳор сувлари таркибида металллар, феноллар, азотли моддалар мавжудлиги, аммо охириги беш йил ичида рухсат этилган максимал концентрациядан (РЭМ) дан 10 баробардан ортиқ ошиб кетмаган.

Чирчиқ дарёсининг асосий ифлосланиш манбалари Чирчиқ материаллар заводи, Чирчиқ қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи, Махам-Чирчиқ кимё заводи ва бошқа бир қатор корхоналар эканлиги келтириб ўтилган. Ўзгидрометнинг 2017 йил август ойидаги маълумотларига кўра, экологик ҳолати «қоникарли» деб баҳоланмоқда. Август ойида РЭМ стандартлари фақат мис таркиби бўйича ошиб кетган. Ундан ташқари Саларда нитрит ва аммоний азот, темир, мис, рух ва хромнинг рухсат этилган максимал концентрацияси ошиб кетган. Маълумотларда ифлослантирувчи манбаларга шаҳар канализация тизимидан ташқари, Ботаника боғи ва ҳайвонот боғи, Мирзо Улуғбек боғи, янги Экопарк сув чиқиндиларининг қуйилиши ҳам мисол бўлиши айтиб ўтилган (<https://www.gazeta.uz/ru/2017/09/25/water/>).

Танланган объект: Ушбу тадқиқот иши, Тошкент вилоятидан оқиб ўтувчи Салар каналининг экологик ҳолатини баҳолашга қаратилган. Кузатув ишлари 2025 — йилнинг март – июнь ойларида каналнинг юқори (Қибрай тумани), ўрта (Тошкент шаҳри) ва қуйи (Янгийўл тумани) қисмларида олиб борилди. Ҳар бир нуқтада сув намуналаридан гидрохимёвий (рН, темпратураси, кислород эрувчанлиги, нитрит, аммоний, нефть маҳсулотлари) ва гидробиологик (фитопланктон, зоопланктон, бентос) таҳлиллар олинди. Сув сифати Ўзбекистон Республикаси Давлат стандартларига мувофиқ баҳоланди.

Таҳлиллар «Балиқчилик илмий тадқиқот институти» лабораторияси ҳамда Академик М Мирзаев номидаги боғдорчилик узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида замонавий лабораторияларида АВИО-200 ИСП оптик эмиссия спектрометри ёрдамида олиб борилди.

Натижалар: Тадқиқот натижаларига кўра, Салар каналининг юқори қисмида сув сифати нисбатан қоникарли бўлиб, III синфга (ўртача ифлосланган) тўғри келади. Ўрта ва қуйи қисмларда эса сувда темир ва кадмий элементлари, нефть маҳсулотлари, аммоний ва нитрит миқдори меъёрдан ошган. Айниқса, қуйи қисмда сув ранги қора, лойқа ва ўзига хос хидга эга бўлиб, гидробиологик кўрсаткичлар бўйича IV–V синфга (ифлосланган) мансуб экани аниқланди. Сувда эриган кислород миқдорининг камайиши ва биологик хилма-хилликнинг пасайиши кузатилди. Бу ҳолат каналнинг экологик мувозанатини жиддий эканлигини кўрсатади.

Тошкент вилоятидаги Янги йўл туманида жойлашган «КХОРРОТ Абзибан ФИШ ҲОУС» балиқчилик хужалигига кирувчи сув (қорасув арик) дан намуналар олинди. «Labwan Benchtop Dissolved Oxygen Meter» ускуниси орқали рН, O₂, Темпратураси C°, эликтир ўтказувчанлиги, аниқланди.

Натижалар кўра сувда рН норма бўйича эканлиги кузатилиб, 7-7.30 ни ташкил этди. Кислороднинг сувдаги миқдори 3,0-3,50 мг/л кам экан. Темпратура эса 22,3 °C. Ўтказувчанлик 656 мС юқори, бу ҳолатда эса 0-500 мС/см кўпчилик балиқ турлари учун қулай (1-жадвал).

1-жадвал.

Қорасув арик сув таркибидаги технологик кўрсаткичлар,

Сувдаги кўрсаткичлар			
рН	O ₂ (мг/л)	°C	Минириализация
7-7,30	3-3,50 мг/л	22,3 °C	656 мС

Авио-200 Оптикал Эмиссион спектрометр (ИСП) орқали сувдаги -макро ва микро эле-

Қорасув ариқ сув таркибидаги макро- микро элементлар миқдори, мг/л

№	Элемент (мг/л)	Ўртача курсаткич мг/л	Рухсат этилган меёр мг/л	РЭМ
1	Су	0,132	Узб 1,0	0,13
2	Мн	0,543	Узб 0,1	5,43
3	Зн	0,311	ЖССТ 5,0	0,06
4	Фе	9,654	ЖССТ 0,3	32,18
5	На	371,03	Узб 200	1,86
6	Са	779,702	Узб 180	4,33
7	Ср	0,595	Узб 0,05	11,9
8	Со	0,008	ЖССТ 0,1	0,08
9	Ни	0,209	ЖССТ 0,07	2,99
10	Пб	0,069	ЖССТ 0,01	6,9
11	Сд	0,023	ЖССТ 0,003	7,67

ментлар аниқланган. Ушбу элементларнинг юқори концентрацияси сув экотизимига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Су нисбий курсаткичи 0,13 мг/л рухсат этилган меёрдан кам чиққан. Мн нисбий курсаткичи 5,43 мг/л рухсат этилган миқдордан (РЭМ) кўп чиққан. Зн нисбий курсаткичи 0,06 мг/л рухсат этилган меёрдан кам чиққан. Сувдаги Фе миқдори 32, мг/л ни ташкил этиб, РЭМдан 32,18 мартага кўп чиққан.

На элементи учун РЭМ 200 мг/л бўлиб, бир литр сув таркибида РЭМдан 1,86 мартага юқори эканлиги аниқланган.

Ўзбекистон бирликлари учун белгиланган Са элементининг РЭМ 180 мг/л бўлиб, бир литр сув таркибида 779,702 мг/л ни ташкил этганлиги аниқланган. РЭМга кўра 4,33 мартага юқори.

Ср учун белгиланган меёр 0,05 мг/л бўлиб, сув таркибида 0,595 мг/л да эканлиги аниқланган бўлиб, РЭМ 11,9 мартага кўп эканлиги аниқланган. Бу эса юқорида кўрсатиб ўтилган маълумотларга мос эканлигини кўриш мумкин.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (ЖССТ) белгиланган меёрларига кўра 0,1 мг/л эканлиги маълум бўлиб, Кобальтнинг миқдори 0,008 мг/л бўлиб, бу элемент сув таркибида кам кўрсаткичларда эканлиги аниқлан.

Ни элементи токсик таъсир этувчи элементлардан бири бўлиб, ЖССТ маълумотида кўра 0,07 мг/л бўлиб, сув таҳлилларига кўра аниқланган 0,209 мг/л кўрсаткич РЭМга кўра 2,99 мартага ортиқ эканлиги аниқланган.

Кўрғошин элементи учун ЖССТ маълумотларига кўра РЭМ 0,01 мг/л эканлиги кўрсатилган бўлиб, дарё суви таркибида 0,069 мг/л эканлиги, РЭМга кўра 6,9 мартага юқори эканлигини кўриш мумкин.

Кадмий ЖССТ маълумотида кўра РЭМ 0,003 мг/л бўлиб, Қорасув ариқ суви таркибида 0,023 мг/л эканлигини кўриш мумкин. Бу эса РЭМдан 7,67 мартага юқори эканлигини кўриш мумкин.

9	Ни	0,209	ЖССТ 0,07	2,99
10	Пб	0,069	ЖССТ 0,01	6,9
11	Сд	0,023	ЖССТ 0,003	7,67

Хулоса: Тошкент вилоятидаги сув ҳавзаларининг экологик ҳолатини яхшилаш учун гидроэкологик мониторингни кучайтириш, биоиндикацион усулларни кенг қўллаш, сув ресурсларини бошқариш стратегиясини такомиллаштириш зарур. ЖССТ ва ФАО стандартларига мувофиқ сув сифатини назорат қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. "Сайт ГОСКОМПРИРОДЫ Узбекистана. «Водные ресурсы. Салар» "(деадинг). 2007 йил 25 октябрда асл нусхадан архивланган. Қаралди: 2007 йил 6 декабрь.

2. Маргарита дел Росарио Салазар-Сánchez,"Мисрооорганисмс Биоиндисаторс оф Ватер Куалитй"/"Мисробиал Биодиверситй, Биотечнологй анд Эсосйстем Сустаинабилитй //Чаптер Фирст Онлине: 06 Жануарй 2023 пп 247–269

3. Матеусз Вало¹, Дариусз Мажерек¹, Тетяна Кузмина², Грзегорз Ёагóд³, Биоиндисатион оф Сурфасз Ватер Суппортед бй Аутоматис Имаге //Анайсис Усинг Деэп Леарнинг Не-

урал Нетворк – Сйслотелла Сасе Студй//Жоурнал оф Эсологисал Энгинеэринг, Жоурнал оф ЭсологисалЭнгинеэринг, 25(12), 366–375, <https://doi.org/10.12911/22998993/194179>, ИССН 2299–8993, Лисэнсе СС-БЙ 4.

4. Мафтуна.М.А., Нодирбек.А.Д // сув ресуреларини экологик бошқаришнинг турлари ва биоиндикацион ёндашув //МАЙ 15, 2024, 97-100

5. ЎЗГИДРОМЕТ Тошкент каналлари ва сув омборларида сув сифати 22.07.2023

6. Холматов Қ., Баратов П. Тошкент шахрининг ирригация шохобчалари. — Тошкент: «Фан» ЎзССР, 1983. — С. 31.).

Elektron manba: <https://yep.uz/ru/2021/06/massiv-karasu-i-kanal/>

УДК:619:636.2:617.3

ҚОРАМОЛЛАРДА ОЁҚ БЎҒИНЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ТАРҚАЛИШИ

М.Т. Исаев, в.ф.н., И.Ю.Султанова, в. ф.б.ф.д.,
Б.Б.Турсуналиев, в. ф.б.ф.д.,
А.И.Ахмадов, кич.ил.ходим, СамДВМЧБУ, докторант,
Х.Ж.Фаттоев, А.М.Турсунбоев, талаба,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Республикамиз чорвачилик фермер хўжаликларидаги қорамолларда оёқ бўғинлари касалликларини учраши ва келиб чиқишига сабаб, чорвачилик хўжаликлари биноларидаги зоогигиеник талабларнинг бузилиши, мацционнинг етишмаслиги, озиқа таркибида макро ва микро элементларнинг етишмаслиги, касаллик асосан йилнинг баҳор ва қиш ойларида кўпроқ учраши қайд этилди.

Аннотация. Отмечено, что причиной возникновения и возникновения болезней суставов ног в животноводческих хозяйствах нашей республики является нарушение зоогигиенических требований в животноводческих хозяйствах, неполноценное питание, недостаток макро- и микроэлементов в кормах, заболевание чаще всего встречается в весенние и зимние месяцы года.

Summary. It is noted that the causes of the occurrence and progression of leg joint diseases in livestock farms in our republic are the violation of zoohygienic requirements on livestock farms, poor nutrition, and a lack of macro- and microelements in feed. The disease most often occurs in the spring and winter months.

Калит сўзлар. Пододерматит, мацерацияси, тендинит, тендовагинит, артрит, этиопатогенез, микроэлементлар, органик моддалар, бармоқ, туёқ, мацион.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда дунёнинг кўпчилики давлатлари чорвачилигида “қорамоллар оёқларининг дистал қисмидаги жаррохлик касалликлари ўрганилганда, боғланган ҳолатда боқиладиган сизирларнинг 29,66 фоизда туёқ патологиялари қайд этилган ва булардан 16,88 фоизини юмшоқ тавон жароҳати, 16,45 фоизини юмшоқ тавон яраси, 12,98 фоизини подадерматит ташкил этган”. Сўнги йилларда бу турли этиологияли касалликларнинг диагностикаси ва олдини олиш борасида кўпгина такомиллашган даволаш усуллари қўллаш натижасида сезиларли даражада камайишига эришилди.

Шунга қарамасдан Республикамиз хўжаликларида, айниқса қорамолчилик фермер хўжаликларида ҳайвонлар орасида оёқ бўғинларининг йирингли яллиғланишлари кенг тарқалган бўлиб, хўжаликларга катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Бу патологиянинг тарқалиши, келтириб чиқарувчи омиллар, ривожланиш хусусиятлари, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усуллари тўлиғича

ўрганилмаган. Шу сабабли қорамолларнинг оёқ бўғинлари касалликларининг диагностикаси, тарқалиши, даволаш ва олдини олиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини янада такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Қорамолларда оёқ бўғинлари касалликларини ўрганиш бўйича бир қанча олимлар илмий-тадқиқот ишларини олиб боришган. Хирургик касалликлар орасида оёқлар дистал қисми бўғинларнинг касалликлари бўрдоқчилик ва сутчилик хўжаликларида кенг тарқалган (Д.Н.Савчук, 1971 й., Л.В.Матвеев,

А.М.Семиволос, 1974, К.И.Шакалов, 1981, С.И.Братюха, 1989, Л.С.Панько ва бошқалар 1990, Х.Б.Ниязов ва бошқалар 1996, Н.Ш.Давлатов ва бошқалар 1996, Ю.Ю.Худаклинова 1998, J. K.Dale, 1987, G.L.Hollander 1966) бўлиб, бу патологиянинг келиб чиқишига асосан ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантиришдаги етишмовчиликлар (ҳайвонларни тифис сақлаш, мацион ва тушамаларнинг етишмаслиги, полларнинг нотекис-

лиги ва ифлосланганлиги, туёқларни ўз вақтида тозалаб ва кесиб турмаслик, терининг мацерацияси), рационларнинг оқсиллар, углеводлар, витаминлар ва минерал моддалар бўйича номуносивилиги сабаб бўлади.

А.Я.Батраков (1980) маълумотида кўра оёқ касалликлари сутчилик хўжаликларида соғин сигирларнинг барча юмсуз касалликларининг 20 фоизини ташкил этади.

Соғин сигирларни бўш қўйиб сақлашда молхоналардаги полларнинг носозлиги оқибатида оёқларда жароҳатланишлар, тендинит ва тендавагинит, пододерматит, флегмона, панариция, туёқлар деформацияси, туёқ бўғинларининг йирингли яллиғланиши (артритлар) ва бошқа турдаги касалликлар келиб чиқади (Г.С.Кузнецов ва бошқалар 1974, А.Ф.Бурденюк 1976, W.W.Empel et. al 1986).

Кўпгина олимларнинг ушбу муаммони ўрганишига қарамасдан касалликнинг тарқалиши ва даволаш бўйича етарлича самарали натижаларга эришилмаган.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар Ветеринария илмий тадқиқот институти. Токсикология ва терапия лабораториясида ҳамда Самарқанд, Жиззах ва Қашқадарё вилояти туманларидаги қорамолчилик хўжаликларидаги қорамоллар орасида бармоқ ва туёқ касалликларининг учраш даражасини ҳамда уларни келтириб чиқарувчи этиологик омилларни ўрганиш мақсадида илмий текширишлар олиб борилди.

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, қорамоллар орасида бармоқ ва туёқ касалликларининг Самарқанд вилояти Тайлоқ туманидаги “Сиёб Шавкат Орзу” чорвачилик фермер хўжалигида, Қашқадарё вилояти Китоб тумани “Гулгунпушт” чорвачилик ф\хда ва Жиззах вилояти Бахмал тумани “Рўзи бобо” чорвачилик фермер хўжалигида оёқ бўғинлари касалликлари билан касалланган қорамолларда ўтказилди.

Тадқиқотлар давомида клиник, гематологик, морфологик ва статистик усуллардан фойдаланилди. Юқорида кўрсатилган чорвачилик фермер хўжаликларидаги қорамолларда оёқ касалликларини тарқалиш даражасини аниқлаш бўйича текширишлар ўтказилиб, қорамолларни

сақлаш, озиқлантириш шароитлари, рацион, клиник текширишлар, қон намуналарини лаборатор текширув ёрдамида яширин ва клиник касал моллар сони аниқланди. Клиник текширишларда қорамолларнинг умумий ахволи, иш-тахаси, тана ҳарорати, пулси, нафас олиш сони, жароҳатларнинг характери, оғриқ сезиши, маҳаллий ҳарорати, палпация қилганда оғриқ сезиши аниқланди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотлар Самарқанд вилояти Тайлоқ туманидаги “Сиёб Шавкат Орзу” чорвачилик фермер хўжалигида, Қашқадарё вилояти Китоб тумани “Гулгунпушт” чорвачилик фермер хўжалигида ва Жиззах вилояти Бахмал тумани “Рўзи бобо” чорвачилик фермер хўжалигида оёқ бўғинлари касалликлари билан касалланган қорамолларда олиб борилди.

Қорамолларда оёқ бўғинлари касалликларининг этиологиясини ўрганиш мақсадида ҳайвонларни сақлаш шароитлари, молхоналар ҳолатининг санитария-гигиеник меъёрларга жавоб бериш даражаси, рационлар таркиби ва тўйимлилиги бўйича таҳлил қилинди. Озиқалар таркиби ва тажрибадаги соғин сигирлар рационларининг тўйимлилиги Самарқанд вилояти ветеринария лабораториясининг химтоксикология бўлимида текширилди. Бунда озиқалар таркибидаги озиқа бирлиги, ҳазмланувчи протеин, қанд, кальций, фосфор, каротин ва клетчатка миқдорлари, қанд-оксил ва кальций-фосфор нисбатлари аниқланди.

Лойиҳа мавзуси бўйича бир қанча хўжаликларда фасллар бўйича кузатишлар олиб борилди ва бармоқ ва туёқ касалликларини учраш даражаси текшириб борилди. Касалликни тарқалишининг мавсумийлиги бўйича олиб борилган тадқиқотлар қуйидагича бўлди.

Қашқадарё вилояти Китоб туманидаги “Гулгун пушт” чорвачилик фермер хўжалигида 200 бош қорамоллар клиник текширилганда уларнинг баҳор ойларида 27 бош (14%) , ёз ойларида 10 бош (5%) , куз ойларида 18 бош (9%) қиш ойларида 12 бош (6%) бармоқ ва туёқ касаллиги билан касалланганлиги ва бу ўртача 17 бошни (8,2%) ташкил қилди.

Жиззах вилояти Бахмал туманидаги “Рўзи бобо” М.Ч.Ж да 58 бош қорамоллар клиник

текширилганда уларнинг баҳор ойларида 19 бош (33%) , ёз ойларида 6 бош (10%) , куз ойларида 9 бош (15.%) қиш ойларида 13 бош (22%) бармоқ ва туёқ касаллиги билан касалланганлиги ва бу ўртача 12 бошни (21%) ташкил қилди.

Шунга ўхшаш “Убайдулло Бобур чорваси ” чорвачилик фермер хўжалигида 143 бош қорамоллар клиник текширилганда уларнинг баҳор ойларида 21 бош (15 %) , ёз ойларида 7 бош (5 %) , куз ойларида 10 бош (7 %) қиш ойларида 11 бош (8 %) ва ўртача 11 бош (8 %) ҳайвон бармоқ ва туёқ касаллиги билан касалланганлиги маълум бўлди.

Хулосалар.

1. Республикамиз шароитида қорамолларда оёқ бўғинлари касалликларини тарқалиш даражасини аниқланиши, турлари, клиник белгилари, касал молларнинг сут ва гўшт маҳсулдорлигининг пасайиши, даволаш тадбирларининг чўзилиши, дори воситаларининг ҳаражатларининг ошишига олиб келиши муҳим аҳамиятга эга эканлиги соҳа мутахассисларининг бу касалликларга жуда эътиборли бўлишини кўрсатиб турибди.

2. Текширишлар натижасида маҳсулдор сигирларда бармоқ ва туёқ касаллигининг келиб чиқишига, уларни сақлаш жойларида зоогигиенник талабларнинг бузулиши, мационнинг камлиги, озиқа таркибида микро-макро элементларнинг етишмаслиги ва гиповитаминозлар сабаб бўлар экан.

3. Текширилган 401 бош ҳайвондан 163 боши 40% бармоқ ва туёқ касаллиги билан касалланганлиги аниқланди. Касалланган сигирларнинг 36 боши (9 %) қиш фаслида, 67 боши (17%) баҳор ойларида, 23 боши (6%) ёз фаслида

ва 37 бош (9 %) сигирлар эса куз фаслида касалланганлиги қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Коломийцев С.М., Толкачев В.А., Бледнов А.И., Видовая структура и инцидентность регистрации хирургических болезней дистальной части конечностей у каров. № 4. Курск, 2018. -С. 118-124.
2. Бурденюк А.Ф. Болезни конечностей у продуктивных животных. – К. Урожай, 1976. – 132 с
3. Кузнецов Г.С. Хирургические болезни животных в хозяйствах промышленного типа. Л.: Колос, 1980. 250 с
4. Панько И.С. Деформация копытцев у высокопродуктивных коров (Текст) /И.С.Панько, В. А. Лукьяновский с соавт. // Ветеринарных консультант, 2003. №2-10
5. Э.И.Веремей, В.А.Журба, В.А. Лапина // Ветеринарный консультант, 2003. -№ 16. – С.10-11
6. Батраков А.Я. Лечение и профилактика незаразных болезней на молочных фермах. - Л.Колос. Ленинградское отд-ние, 1980. - 136 с.
7. Давлатов Н.Ш., Ниязов Х.Б. и Ю.Н.Худоклинова. Ёппасига учрайдиган бўғим касалликларида буқачалар қонининг айрим биокимёвий ўзгаришлари Бозор иқтисодиётига ўтиш даврида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришда самарадорликни ошириш омиллари. - Самарқанд, 1996. - 72 с.
8. Empel W.W., Bezozowski P., Rozniatowski I. Uplyw systemu utrzymania intensywnozi zywienia na crestose wystewania schorzen konczyn u 10 odmian bydla biyzyjskiego – Med.weter 1986 N42, N8 P.458-461

ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН МАҲСУЛДОР СИГИРЛАР ТУЁҒИ ТАРКИБИДАГИ АЙРИМ КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ

Мухторов Бахтиёр Зокирович,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Соғлом ва йирингли пододерматит билан касалланган маҳсулдор сигирлар туёғи таркибидаги айрим кимёвий элементлар йил фасллари бўйича ўрганилган ва уларни ўзига хос ўзгариши динамикаси аниқланган. Туёқ таркибидаги кальций, фосфор, олтингурут, магний, темир, натрий элементларининг миқдори баҳор, қиш ва куз фаслларида касал сигирларда соғломларникига нисбатан паст бўлиши кузатилган.

Аннотация. Были изучены некоторые химические элементы в составе копыт здоровых и заболевших гнойным пододерматитом продуктивных коров по сезонам года, и была определена их динамика изменения. Весной, зимой и осенью наблюдалось, что количество кальция, фосфора, серы, магния, железа и натрия в составе копыт у больных коров было меньше по сравнению со здоровыми животными.

Summary. We studied some chemical elements in the composition of the hooves of healthy and infected with purulent pododermatitis productive cows by seasons, and determined their dynamics. In spring, winter and autumn, it was observed that the amount of calcium, phosphorus, sulfur, magnesium, iron and sodium in the hooves of sick cows was less than in healthy animals.

Калит сўзлар. Йирингли пододерматит, маҳсулдор сигирлар, кимёвий, кальций, фосфор, магний, олтингурут, темир, натрий, абсолют кўрсаткич, нисбий кўрсаткич.

Ключевые слова: Гнойный пододерматит, продуктивные коровы, химический, кальций, фосфор, магний, железо, сера, натрий, абсолютный показатель, относительный показатель.

Key words. Purulent pododermatitis, productive cows, chemical, calcium, phosphorus, magnesium, iron, sulfur, sodium, absolute indicator, relative indicator

Кириш. Мамлакатимизда фаолият юритаётган айрим қорамолчилик хўжаликлари хорижий давлатлардан асосан сутчилик йўналишидаги юқори маҳсулдор сигирларни келтириб, парваришламоқда. Улардан олинадиган сут маҳсулотининг миқдори ва сифатига таъсир кўрсатадиган омиллардан бири – йирингли пододерматит касалликлари ҳисобланади. Йирингли пододерматит касаллигида юзага келадиган патологик жараёнлар кўпчилик хўжаликлар учун ўткир муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Туёқ тўқималари зарарланган қорамоллар қонининг биокимёвий кўрсаткичлари ўрганилган [1] бўлиб, текшириш натижаларига кўра, касал ҳайвонлар организмда гипокальциемия ва гипофосфатемия ҳамда кальций ва фосфор нисбатини бузилиши ҳолатлари рўй бериши, яъни кальций ва фосфор миқдори мос равишда, 1,70 ммоль/л ва 1,28 ммоль/л ни, соғлом ҳайвондагига қараганда 1,5 ва 1,3 маротаба кам миқдорни, қон зардобидеги кальций-фосфор

нисбатини бузилиши, кислотали заҳира эса касал сигирдагига нисбатан соғлом ҳайвонларда 1,52 мартага паст, шунингдек қон зардобидеги рух миқдорини касал сигирда соғлом ҳайвонникига қараганда 2,4 маротаба кам бўлиши аниқланган.

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, йирингли пододерматитлар сигирларда тукқанидан сўнг биринчи икки ой ичида юзага келиб, мавсумийлиги бўйича март-апрель ойларида энг юқори даражага кўтарилади [2]. Пододерматит билан касалланган сигирларнинг умумий ҳолатида рўй бераётган гематологик, биокимёвий, иммунологик ўзгаришлар ўчоқли яллиғланиш жараёни бутун организмнинг умумий тизимли яллиғланиш реакциясини келтириб чиқаради ва шу тариқа яллиғланиш жараёни ўчоғи билан курашиш учун сигирлар организмидеги ҳимоя тизими рағбатлантирилади.

Сут йўналишидаги сигирларда оёқлар жарроҳлик касалликлари ўрганилган бўлиб,

юқори маҳсулдор сигирларда жарроҳлик касалликлар умумий касалликларга нисбатан 84 % ни ташкил этган [3]. Бунда, энг кўп ҳолатларда бурситлар, хусусан тарсал бўғим бурситлар қайд этилган. Қон зардоби биокимёвий текширилганида, умумий оксил, глобулинлар, мочевино, холестерин ва фосфор миқдорини ошганлиги кузатилган.

Илмий тажрибанинг асосий вазифаси – қорамолларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигида туёқ таркибининг кимёвий ўзгаришларини аниқлаган ҳолда касалликнинг олдини олишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ҳамда жорий этишдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Олиб борилган илмий изланишларимизни Самарқанд, Жиззах, Бухоро ва Қашқадарё вилоятларидаги қорамолчиликка ихтисослашган хўжаликлариди парвариш қилинган маҳсулдор сигирларда олиб борилди. Ўрганилган барча хўжаликларда соғлом ва касалланган сигирлар туёғи таркибидаги кальций, фосфор, магний, олтингугурт, темир, натрий элементларининг миқдори аниқланди.

Туёқ таркибидаги макроэлементлар миқдорини аниқлаш учун туёқ намуналари доимий оғирликка келтирилган катта тигелларга солиниб, МП-2УМ маркали муфель печида 500-600°C ҳароратда 4-5 соат давомида куйдирилди. Туёқнинг кул моддаси таркибидаги макроэлементларининг миқдорини аниқлаш учун тигеллардаги кул моддаси ступкага ўтказилиб, бир масса ҳосил бўлгунга қадар майдаланди. Аналитик тарозида 1 г кул моддасининг қолдиғи ўлчаб олинди. Олинган кул моддасининг қолдиғи ўша тигелнинг ўзида 10 мл 25% ли хлорид кислота эритмасида эритилди, бунда шиша таёқча билан узлуксиз аралаштириб турилди. Ҳосил бўлган эритма 250 мл ли идишга ўтказилди. Тигел бир неча бор дистилланган сув билан чайқатилиб, ўша колбага солинди. Сўнгра колбадаги эритманинг ҳажми дистилланган сув билан 250 мл га етказилди ва эритма яхшилаб аралаштирилди. Эритма тиндирилгач анализ қилинди.

Туёқлар таркибидаги микроэлементлар миқдори спектрал таҳлил услубида аниқланди. Спектрал таҳлил графит электроди кратеридан

ўрганилаётган намунани буғланиши усулини қўллаган ҳолда амалга оширилди. Таҳлил учун ИСП-28 призмали-кварцли спектрографдан фойдаланилди. Қўзғалиш манбаи сифатида ДГ-2 генераторидан ҳосил қилинадиган ўзгарувчан ток ёйидан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамли маълумотлар СИ бирликлар тизимида берилиб, Е.К.Меркурьева услуби бўйича математик ишловдан ўтказилди. Математик-статистик таҳлил Стъудент ва Фишер мезонлари ёрдамида Microsoft Excel электрон жадвалида амалга оширилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Маҳсулдор сигирлар туёғи таркибидаги асосий кимёвий элементлар миқдорини йил фасллари ва хўжаликлар кесимида аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида уларнинг кўрсаткичлари ҳайвонларнинг яшаш шароитларига кўра ўзига хос динамикани намоён қилиши қайд этилди.

Масалан, кальций элементининг нисбий миқдори Тайлоқ тумани “Сиёб-Шавкат Орзу” фермер хўжалигида парвариш қилинаётган соғлом маҳсулдор сигирлар туёғи таркибида киш фаслида $6,22 \pm 0,09$ %, касал тажриба гуруҳидагиларда $2,58 \pm 0,09$ % ёки ҳайвонларнинг тирик вазнига нисбатан мос равишда, 1,07 %; 0,45 % га тенг бўлиб, баҳор фаслида ушбу кўрсаткич соғлом ҳайвонларда $5,92 \pm 0,06$ % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан 1,04 %, тажриба гуруҳидагиларда эса $3,11 \pm 0,06$ %, тирик вазнига нисбатан 0,55 % ни, ёз фаслида соғлом сигирлар туёғи таркибида $5,31 \pm 0,07$ % (0,92 %) ни, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда сезиларли даражада паст бўлиб, $3,02 \pm 0,08$ %, тирик вазнига нисбатан 0,45 % га, куз фаслида эса у соғлом сигирларда $5,1 \pm 0,06$ % га, тирик вазнига нисбатан 0,88 % га, касал сигирларда $2,78 \pm 0,06$ % ёки тирик вазнига нисбатан 0,49 % га тенг бўлиши қайд қилинди.

Тадқиқотларимизда фосфор элементининг нисбий миқдори Тайлоқ тумани “Сиёб-Шавкат Орзу” фермер хўжалигида парвариш қилинаётган назорат гуруҳидаги соғлом маҳсулдор сигирлар туёғи таркибида киш фаслида $0,71 \pm 0,01$ % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан 0,12 % ни, касал сигирларда $0,59 \pm$

0,02 %, тирик вазнига нисбатан 0,1 % ни ташкил қилиб, баҳор фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда $0,7 \pm 0,03$ %, тирик вазнига вазнига нисбатан 0,12 % ни, касал сигирларда эса $0,58 \pm 0,02$ % ёки тирик вазнига нисбатан 0,1 % ни, ёз фаслида соғлом сигирларда $0,76 \pm 0,02$ %, уларнинг тирик вазнига нисбатан 0,13 % ни, касал сигирларда $0,66 \pm 0,02$ %, тирик вазнига нисбатан 0,11 % ни, куз фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда $0,78 \pm 0,03$ %, сигирларнинг тирик вазнига нисбатан 0,13 % ни, касал сигирларда эса $0,62 \pm 0,02$ %, тирик вазнига нисбатан 0,11 % ни ташкил этиши кузатилди.

Когон тумани “Когон Чинор чорваси” фермер хўжалигидаги назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги натрий элементининг нисбий миқдори қиш фаслида $2,23 \pm 0,11$ % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан 0,4 % га, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда $2,05 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,37 % га, баҳор фаслида соғлом сигирларда $2,3 \pm 0,1$ %, тирик вазнига нисбатан 0,41 % га, касал сигирларда $1,98 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,36 % га, ёз фаслида соғлом сигирларда $2,23 \pm 0,07$ %, тирик вазнига нисбатан 0,4 % га, касал сигирларда $2,02 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,37 % га, шунингдек, куз фаслида бу кўрсаткич соғлом сигирларда $2,13 \pm 0,09$ %, тирик вазнига нисбатан 0,38 % га, касал сигирларда эса $1,96 \pm 0,08$ %, тирик вазнига нисбатан 0,36 % тенг бўлиши қайд қилинди.

Натрий elementi хужайра плазматик мембранасининг биологик фаолияти учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унинг етишмовчилиги тўқималарнинг нормал регенерация жараёнини бузилишига олиб келиши мумкин.

Жиззах тумани “Бегзод насли моллари” фермер хўжалигидаги соғлом сигирлар туёғи таркибидаги магний элементининг нисбий миқдори қиш фаслида $1,25 \pm 0,05$ %, тирик вазнига нисбатан 0,23 % ни, касал сигирларда $1,07 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,2 % ни, баҳор фаслида соғлом сигирларда $1,23 \pm 0,04$ % ни, касал сигирларда бу кўрсаткични соғлом сигирларникига қараганда сезиларли паст бўлиши, яъни $0,99 \pm 0,03$ % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан 0,19 % ни ташкил этиши, бу кўрсаткич ёз фаслида соғлом сигирларда $1,28 \pm$

0,06 %, тирик вазнига нисбатан 0,23 % га, касал сигирларда $1,01 \pm 0,01$ %, тирик вазнига нисбатан 0,19 % га, куз фаслида эса соғлом сигирларда $1,19 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,24 % га, касал сигирларда $0,99 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,18 % га тенг бўлиши аниқланди.

Китоб тумани “Паландара чорваси” масъулияти чекланган жамият шароитида парвариш қилинаётган назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги олтингугурт элементининг нисбий миқдори қиш фаслида $1,2 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,22 % ни, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда $1,02 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,18 % ни ташкил этиб, баҳор фаслида бу кўрсаткични соғлом сигирларда $1,17 \pm 0,05$ %, тирик вазнига нисбатан 0,21 % га, касал сигирларда эса $1,01 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,18 % га, ёз фаслида соғлом сигирларда $1,18 \pm 0,05$ % ёки тирик вазнига нисбатан 0,21 % га, касал сигирларда $1,07 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,2 % га, куз фаслида эса бу кўрсаткич соғлом сигирларда $1,13 \pm 0,04$ %, тирик вазнига нисбатан 0,2 % га, касал сигирларда $1,03 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,19 % га тенг бўлди.

Туёқ шох моддасининг тузилмаси, таркиби ва кератин оксилларини кимёвий боғланиши, кератин иплари ва ипсимон-боғланган оксиллар, шох модданинг архитектураси, шох найчаларини жойлашиши кабилар кератинланиш жараёни ва унинг кечишини бузилиши билан белгиланади. Кератин оксиллари таркибида олтингугурт сақловчи аминокислота – цистин бўлиб, улар организмда синтезланмайдиган, яъни ўрин алмашмайдиган аминокислоталар жумласига киради.

Пастдарғом тумани “Жўра” номли фермер хўжалигида сақланаётган назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги темир элементининг нисбий миқдори қиш фаслида $0,68 \pm 0,02$ % ёки тирик вазнига нисбатан 0,12 % га, касал сигирларда $0,59 \pm 0,02$ %, тирик вазнига нисбатан 0,1 % га, баҳор фаслида соғлом сигирларда $0,68 \pm 0,02$ %, тирик вазнига нисбатан 0,12 % га, касал сигирларда эса $0,63 \pm 0,02$ %, сигирларнинг тирик вазнига нисбатан 0,11 % га, ёз фаслида соғлом сигирларда $0,65 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан 0,11 % га, касал сигир-

ларда $0,56 \pm 0,02$ %, тирик вазнига нисбатан $0,1$ % га, куз фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда $0,69 \pm 0,03$ %, тирик вазнига нисбатан $0,12$ % га, касал сигирларда $0,55 \pm 0,01$ % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан $0,11$ % га тенг бўлиши кузатилди.

Таҳлиллардан кўриниб турибдики, минерал моддалар алмашинувининг бузилиши ўз навбатида организмнинг витаминлар билан таъминланганлик даражаси билан ўзаро боғлиқликда айниқса оёқларнинг дистал бўлими бўғимлари ва туёқлар касалликларини келиб чиқиши сабабларидан бири ҳисобланади.

Хулоса:

- туёқ таркибидаги фосфор элементининг нисбий миқдорини касал сигирларда соғлом сигирлардагига нисбатан бироз паст бўлиши оёқларнинг дистал бўлимида кечаётган йирингли-некротик патологиялар оқибатида тўқималарда моддаларни ўзлаштириш жараёнини бузилиши оқибатида келиб чиқади; - олтингугурт элементининг нисбий миқдорини йил фаслларида қатъий назар, йирингли пододерматит билан зарарланган сигирларда соғлом ҳайвонларникига нисбатан паст бўлиши ўз навбатида туёқ тўқималарининг регенерациясини бузилишига сабаб бўлади;

- туёқлар таркибидаги магний элементининг нисбий миқдори йирингли пододерматит билан касалланган маҳсулдор сигирларда соғлом сигирларникига нисбатан паст бўлиши бир қаторда, унинг миқдори соғлом сигирларда ёз фаслида энг юқори бўлиши ушбу касал-

ликни ўрганилган аксарият хўжаликларда айнан ёз фаслида кам учраши билан чамбарчас боғлиқлиги намоён бўлади;

- туёқ таркибидаги натрийнинг нисбий миқдори йирингли пододерматит билан касалланган сигирларда соғлом сигирларникига нисбатан кам бўлиб, бу ҳолат айниқса баҳор фаслида яққол намоён бўлиши кузатилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бабенцева Т.В. Эпизоотология некробактериоза крупного рогатого скота в Удмуртской Республике и иммуноморфогенез при его вакцинопрофилактике. Дисс... канд.вет.наук. Казань, 2018. – 178 с.
2. Карпюк В.В., Ковальчук Ю.В., Дубова О.А., Грищук Г.П. Клинико-лабораторный статус коров, больных гнойным пододерматитом. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 46-48.
3. Семенов Б.С., Виденин В.Н., Пилаева Н.В., Савина Г.Ю. Хирургические болезни конечностей у молочных коров. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. –С. 107-109.

QUYONLARNI NOQULAY ZOOGIGIYENIK OMILLAR TA'SIRIDAN HIMOYALASHNING ILMIY ASOSLARI

A.Q.Turdiyev, v.f.n., dotsent;

X.B.Yunusov, b.f.d., professor;

B.Bakirov, v.f.d., professor;

S.I.Xudoyarova, mustaqil izlanuvchi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada Samarqand viloyati sharoitida quyonxonalardagi zoogigiyenik parametrlarning quyonlar organizmiga ta'sirini aniqlashga qaratilgan tajriba natijalari bayon etilgan. Tadqiqotlarda quyonxona harorati 5-15°C, nisbiy namlik 65-75%, xona havosi harakat tezligi 0,1-0,3 m/sek, xona havosi tarkibidagi CO₂ konsentratsiyasi 0,09-0,11%, NH₃ konsentratsiyasi 0,05-0,010 mg/l dan past yoki baland bo'lishining quyonlarning klinik hamda fiziologik, gematologik, mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Аннотация. В статье приведены результаты опытов, направленных на определении действия зоогигиенических параметров микроклимата на организм кроликов в условиях Самаркандской области. Опытами установлено, что при изменении температуры воздуха помещения от 5-15°C, относительной влажности от 65-75%, скорости движения воздуха от 0,1-0,3 м/сек, концентрации CO₂ в воздухе от 0,09-0,11%, NH₃ от 0,05-0,010 мг/л приводит к ухудшению клинико-физиологических, гематологических, продуктивных и репродуктивных показателей кроликов.

Annotation. The article describes the results of an experiment aimed at determining the impact of zoohygienic parameters in rabbit houses on the organism of rabbits in the conditions of the Samarkand region. The studies revealed that the rabbit house temperature of 5-15°C, relative humidity of 65-75%, room air velocity of 0.1-0.3 m/sec, CO₂ concentration in the room air of 0.09-0.11%, and NH₃ concentration of 0.05-0.010 mg/l have a negative impact on the clinical and physiological, hematological, productivity and reproductive performance of rabbits.

Kalit so'zlar. Quyon. Quyonxona havosi harorati. Nisbiy namlik. Xona havosi harakat tezligi. Xona havosi tarkibidagi CO₂ konsentratsiyasi. Xona havosi tarkibidagi NH₃ konsentratsiyasi. Klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlar. Qonning morfologik hamda biokimyoviy ko'rsatkichlari. Mahsuldorlik. Pushtdorlik.

Ключевые слова. Кролики. Температура воздуха помещения. Относительная влажность. Скорость движения воздуха. концентрация CO₂ в воздухе. Концентрация NH₃ в воздухе. Клинико-физиологические показатели. Морфологические и биохимические показатели кроликов. Продуктивность. Репродуктивность.

Key words. Rabbit. Rabbit house air temperature. Relative humidity. Room air movement speed. CO₂ concentration in room air. NH₃ concentration in room air. Clinical and physiological indicators. Morphological and biochemical indicators of blood. Productivity. Fertility.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikning muhim tarmoqlaridan biri hisoblangan quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha olamshumul islohatlar amalga oshirilmoqda, xususan, zotli quyonlar sonini ko'paytirish, ularning mahsuldorligi va pushtdorligi hamda kasalliklarga chidamliligini oshirishga qaratilgan innovatsion uslublar ishlab chiqish bo'icha muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab ch-

qarishni kengaytirish» vazifalari belgilab berilgan. Bu borada, quyonlarni saqlashda yo'l qo'yiladigan noqulay zoogigiyenik omillar eng asosiy to'siqlar bo'lib hisoblanadi. Bunday salbiy omillar ta'sirida quyonlarning mahsuldorligi, pushtdorligi va kasalliklarga chidamliligi pasayadi, ulardan olinadigan go'sht, teri va mo'yna mahsulotlarining sifati pasayadi, kasallanish darajasining oshishi qisqa vaqtoralig'ida ular bosh sonining kamayib ketishiga olib keladi va oqibatda xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetadi. Shu boisdan, quyonlarni noqulay zoogigiyenik omillar ta'siridan saglash bo'yicha

kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi.

Quyonglar organizmiga tashqi muhit omillarining ta'siri hamda quyonglarda modda almashinuvining buzilishlari muammolari bo'yicha xorijlik olimlardan П.Д.Горизонтов (1981), К.П.Данилов (1984), В.С.Александрова (1985), А.Г. Васильева (1989), Н.А.Балаксирев (2000), С.Н.Александров (2005), С.П.Жуков (2005), М.В.Дорош (2007), И.Ф. Драганов (2008), Н.А.Череменина (2010), А.Шевченко, Л.Шевченко (2011), Ю.А.Калугин (2012), Т.А.Рулева (2016), Е.В.Миронова (2017), А.В.Востроилов, Е.Е.Курчаева, В.Л.Пасенко (2018), Н.А.Балакирев (2024), Р.Н. Dijk (1997), S.N.Hermida, M.Gozalez, M.Miranda (2006), E.O.Ewuola (2010), Xiccato G., Trocino A. (2010), J.Henning (2015), va vataniiz olimlaridan U.H.Ballasov, SH.K.Mamatiminov (2016), Hayitov D.G' (2019) va Qashiyev U.T. (2024)lar tomonidan atroficha tadqiqotlar olib borilgan.

АММО, adabiyot ma'lumotlari O'zbekiston Respublikasining o'ziga xos iqlim sharoitlarida quyonglar organizmiga noqo'lay ekologik sharoitlarining ta'sirini klinik hamda fiziologik, biokimyoviy, immunologik va veteinariya-sanitariya jihatlaridan baholash, ta'sir oqibatlarining oldini olishning kompleks chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha chuqur tadqiqotlar olib borilmaganligidan dalolat berdi.

Tadqiqotning maqsadi O'zbekiston Respublikasining o'ziga xos tabiiy- iqlim sharoitlarida quyonglar organizmiga ekologik, mikroiklim va oziqlantirish sharoitlarining ta'sirini klinik hamda fiziologik, biokimyoviy, immunologik va veteinariya-sanitariya jihatlaridan baholash, ta'sir oqibatlarining oldini olishning kompleks chora-tadbirlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari: O'zbekiston Respublikasining quyonglar uchun shartli adekvat hisoblangan Samarqand va texnogen ekstremal hisoblangan Navoiy viloyatlari hamda kuchli ekstremal hisoblangan Qoraqalpog'iston Respublikasining tabiiy- iqlim sharoitlarida quyonglar organizmiga ekologik omillar (tashqi muhit harorati va atmosfera havosining ifloslanishi) ta'sirini klinik hamda

fiziologik, biokimyoviy va immunologik jihatlardan baholash;

Samarqand viloyatining shartli adekvat tabiiy-iqlim sharoitlarida quyonglar organizmiga mikroiklim sharoitlarining ta'sirini klinik hamda fiziologik, biokimyoviy va immunologik jihatlardan baholash;

quyonglar organizmiga oziqlantirish omillarining ta'sirini klinik hamda fiziologik, biokimyoviy, immunologik, produktiv va reproduktiv jihatlardan baholash;

quyonglarda noqo'lay ekologik, mikroiklim va oziqlantirish sharoitlari ta'sirida paydo bo'ladigan kasalliklarni aniqlash va ularning okdini olish hamda ulardan olingan go'sht va go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanaiya ekspertizasidan o'tkazish usullarini asoslash;

quyonglarni noqo'lay ekologik omillar ta'siridan himoyalash, quyongxonalar uchun zarur mikroiklim parametrlarini ishlab chiqish, barcha yosh va fiziologik davrlardagi quyonglar uchun yangi oziqa turlarini yaratish va yangi probiotik hamda vitaminli-mineralli qo'shimcha oziqa aralashmalaridan foydalanish asosida quyonglarning mahsuldorlik, pushtdorlik va rezistentlik ko'rsatkichlarini yaxshilash va kasalliklarining oldini olish bo'yicha tavsiyanoma ishlab chiqish va amaliyotga tadbiiq etish.

Tadqiqotlar ob'yekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar 2011-2025-yillar davomida SamDVMCH-BU huzurid tshkil etigan MEGALOYIHA doirasida «Veterinariya profilaktikasi va davolash» fakulteti vivariysi, «Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi va zoogigiya» kafedrasida, «Ichki yuqumsiz kasalliklar» kafedrasining «Gematologiya» laboratoriyasida, shuningdek, Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumanidagi «Eshniyoz bobo chorva dalasi» fermer xo'jaligi, Navoiy viloyatining Karmana tumanidagi «Ilhon Rajabov» quyongchilik fermasi, Qoraqalpog'iston Respublikasining «Xo'jayli go'sht-Davkor» MCHJ quyongchilik xo'jaliklarida olib borildi. Tajribalarda hayvonlarning soni, analogiya qoidalari va tadqiqot metodologiyasi qoidalariga qat'iy rioya qilindi.

Tadqiqot natijalari. Turli mikroiklim sharoitlarining quyonglarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga ta'siri ko'rsatkichlari 1, 2, 3, 4 va 5-javallarda keltirilgan.

Quyoxona havosi haroratining quyoxonlarning klinik hamda fiziologik korsatkichlariga ta'siri.

T/r	Xona harorati, °C	Ko'rsatkichlar mezonlari	Ko'rsatkichlar		
			Tana harorati, °C	Pulsi, marta/daq	Nafas soni, marta/daq
1	3-4	O'rtacha	38,1-39,3	100-110	20-30
		Oshdi(tezlashdi yoki pasaydi), %ga	Pasaydi: 0,4-0,8 (10-20%)	Kamaydi: 20-30 (20-30%)	Sekinlashdi: 10-20 (30-40%)
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipotermiya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz nafas yetish-chil.
2	5-15	O'rtacha	38,5-39,5	120-140	30-50
		Oshdi (tezlashdi), %ga	-	-	-
		Patologik o'zgarish	-	-	-
3	16-20	O'rtacha	38,6-39,9	130-140	40-70
		Oshdi (tezlashdi), %ga	0,1-0,4	10-20	10-40
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz giperter-miya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
4	21-25	O'rtacha	39,1-40,3	140-150	60-110
		Oshdi (tezlashdi), %ga	0,6-0,8	20-30	30-80
		Patologik o'zgarish	O'rta giperter-miya	O'rta taxikardiya	O'rta hansirash
5	26-30	O'rtacha	39,6-40,7	151-160	80-180
		Oshdi (tezlashdi), %ga	1,1-1,2	30-40	50-150
		Patologik o'zgarish	O'rta giperter-miya	O'rta taxikardiya	Kuchli hansirash

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, quyoxonada xona harorati 5-15°C darajasida bo'lganda tajribadagi quyoxonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlarida jiddiy o'zgarishlar kuzatilmadi, xususan, bunda tana harorati o'rtacha 38,5-39,5°C, puls 120-140 va nafas soni 30-50 marta/daq ni tashkil etdi.

Quyoxona harorati 3-4°C darajasigacha pasayganda tajribadagi quyoxonlarning tana haroratining o'rtacha 38,1-39,3°C gacha, pulsning 100-110 martagacha va nafas sonining 20-30 martagacha pasayishi, bu ko'rsatkich 16-20°C darajasida bo'lganda klinik ko'rsatkichlarning, mos hol-

Quyoxona havosi nisbiy namligining quyoxonlarning klinik hamda fiziologik korsatkichlariga ta'siri

T/r	Quyoxona havosining nisbiy namligi, %	Ko'rsatkichlar mezonlari	Ko'rsatkichlar		
			Tana harorati, °C	Pulsi, marta/daq	Nafas soni, marta/daq
1	40-65	O'rtacha	38,6-39,9	121-150	31-60
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Oshdi: 0,1-0,4	Oshdi: 10-30	tezlashdi: 10-30
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipertermiya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
2	65-70	O'rtacha	38,5-39,5	120-140	30-50
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	-	-	-
		Patologik o'zgarish	-	-	-
3	71-75	O'rtacha	38,1-39,0	130-160	40-70
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Pasadi: 0,4-0,5	Oshdi: 10-40	10-40
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipotermiya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
4	76-80	O'rtacha	37,7-38,5	140-170	60-110
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Pasadi: 0,7-1,0	Oshdi: 20-50	30-60
		Patologik o'zgarish	O'rta gipo-termiya	O'rta taxikardiya	O'rta hansirash
5	81-85	O'rtacha	37,5-37,9	160-180	80-180
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Pasadi: 1,0-1,1	Oshdi: 40-60	50-150
		Patologik o'zgarish	Kuchli gipotermiya	Kuchli taxikardiya	Kuchli hansirash

3-jadval.

Quyona havosi harakat tezligining quyonlarning klinik hamda fiziologik korsatkichlariga ta'siri

T/r	Quyona havosi harakatining tezligi, m/sek	Ko'rsatkichlar mezonlari	Ko'rsatkichlar		
			Tana harorati, °C	Pulsi, marta/daq	Nafas soni, marta/daq
1	0,05-0,09	O'rtacha	38,5-39,5	121-150	31-60
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	-	Oshdi: 10-30	tezlashdi: 10-30
		Patologik o'zgarish	-	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
2	0,1-0,3	O'rtacha	38,5-39,5	120-140	30-50
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	-	-	-
		Patologik o'zgarish	-	-	-
3	0,31-0,35	O'rtacha	38,6-39,9	130-150	40-60
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Oshdi: 0,1-0,4	Oshdi: 10-30	10-30
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipertermiya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
4	0,36-0,40	O'rtacha	39,1-40,5	140-160	60-90
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Oshdi: 0,6-1,0	Oshdi: 20-40	30-40
		Patologik o'zgarish	O'rta gipertermiya	O'rta taxikardiya	O'rta hansirash
5	0,41-0,45	O'rtacha	39,6-41,5	150-170	80-130
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi),%ga	Oshdi: 1,1-2,0	Oshdi: 40-60	50-80
		Patologik o'zgarish	Kuchli gipertermiya	Kuchli taxikardiya	Kuchli hansirash

da, 38,6-39,9°C, 130-140 va 40-70 martagacha ko'tarilishi, 21-25°C darajasida, 39,1-40,3°C, 140-150 va 60-110 martagacha ko'tarilishi, 26-30°C holatda esa quyonlarda gipertermiya, taxikardiya va kuchli hansirash fonida, klinik ko'rsatkichlarning, mos holda, 39,6-40,7°C, 151-160 va 80-180 marta/daq gacha ko'tarilishi kuzatildi.

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, quyonxonada nisbiy namlik 65-70% darajasida bo'lganda tajribadagi quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlari me'yor darajasida saqlandii. Nisbiy namlik 40-65% darajasigacha pasayganda tajribadagi quyonlarning tana haroratining o'rtacha 38,6-39,9°C gacha, pulsning 121-150 martagacha va nafas sonining 31-60 martagacha ko'tarilishi, 71-75% gacha ko'tarilganda, ushbu ko'rsatkichlarning mos holda, 38,1-39,0°C, 130-160 va 40-70 martagacha ko'tarilishi, 76-80% gacha ko'tarilganda, tana haroratining o'rtacha 37,7-38,5°C gacha pasayishi, pulsning 140-170, nafas sonining 60-110 martagacha ko'tarilishi, 81-85% gacha ko'tarilganda esa kuchli gipotermiya, kuchli taxikardiya va kuchli hansirash kuzatildi va bunda tana haroratining o'rtacha

37,5-37,9°C gacha pasayishi, shuningdek, pulsning 160-180, nafas sonining 80-180 marta/daq gacha ko'tarilishi kuzatildi.

3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, quyonxonadagi havo harakatining tezligi 0,1-0,3 m/sek darajasida bo'lganda tajribadagi quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlari me'yor darajasida saqlandi. Havo harakati tezligi 0,05-0,09 m/sek darajasida pasayganda tajribadagi quyonlarning tana harorati 38,5-39,5°C atrofida o'zgarmasdan qolsada, pulsning 121-150 (kuchsiz taxikardiya) va nafas sonining 31-60 (kuchsiz hansirash) martagacha ko'tarilishi, tezlik 0,31-0,35 m/sek gacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 38,6-39,9°C gacha, pulsning 130-150 tagacha va nafas sonining 40-60 martagacha ko'tarilishi, tezlik 0,36-0,40 m/sek gacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 39,1-40,5°C, pulsning 140-160 va nafas sonining 60-90 martagacha ko'tarilishi, tezlik 0,41-0,45 m/sek gacha ko'tarilganda esa, tajribadagi quyonlarda kuchli gipertermiya, kuchli taxikardiya va kuchli hansirash belgilari qayd etildi va bunda tana haroratining o'rtacha 39,6-41,5°C, pulsning 150-

Quyoxona havosi tarkibidagi CO₂ kontsentratsiyasining quyonlarning klinik hamda fiziologik korsatkichlariga ta'siri.

T/r	Quyoxona havosidagi CO ₂ kontsentratsiyasi, %	Ko'rsatkichlar mezonlari	Ko'rsatkichlar		
			Tana harorati, °C	Pulsi, marta/daq	Nafas soni, marta/daq
1	0,09-0,11	O'rtacha	38,5-39,5	120-140	30-50
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi)	-	-	-
		Patologik o'zgarish	-	-	-
2	0,13-0,15	O'rtacha	38,3-39,2	130-150	60-100
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi)	Pasaydi: 0,2-0,3	Oshdi: 10-30	Oshdi: 30-50
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipo-termiya	Kuchsiz taxikardiya	Kuchsiz hansirash
3	0,16-0,18	O'rtacha	38,6-39,8	150-180	100-150
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi)	Oshdi: 0,1-0,2	Oshdi: 30-40	70-100
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipertermiya	O'rta taxikardiya	O'rta hansirash
4	0,19-0,20	O'rtacha	38,9-40,0	160-190	120-180
		Oshdi (tezlashdi yoki pasaydi)	Oshdi: 0,6-0,8	Oshdi: 40-50	90-130
		Patologik o'zgarish	Kuchsiz gipertermiya	Kuchli taxikardiya	Kuchli hansirash

170 va nafasning 80-130 martagacha ko'tarilishi qayd etildi.

4-jadvaldan ko'rinib turibdiki, quyoxona havosidagi CO₂ kontsentratsiyasi 0,09-0,11% darajasida bo'lganda tajribadagi quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlari me'yor darajasida saqlandi. CO₂ kontsentratsiyasi 0,13-0,15% gacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 38,3-39,2°C gacha pasayishi, pulsning 130-150 va nafasning 60-100 martagacha ko'tarilishi, 0,16-0,18% gacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 38,6-39,8°C gacha, pulsning 150-180 tagacha va nafasning 100-150 martagacha ko'tarilishi, CO₂ kontsentratsiyasi 0,19-0,20% gacha ko'tarilganda esa, tajribadagi quyonlarda kuchsiz gipertermiya, kuchli taxikardiya va kuchli hansirash belgilari qayd etildi va tana haroratining o'rtacha 38,9-40,0°C, pulsning 160-190 va nafas sonining 120-180 martagacha ko'tarilishi qayd etildi.

5-jadvaldan ko'rinib turibdiki, quyoxona havosidagi NH₃ kontsentratsiyasi 0,005-0,010 mg/l darajasida bo'lganda tajribadagi quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlari me'yor darajasida saqlandi. NH₃ kontsentratsiyasi 0,011-

0,015 mg/l darajasigacha ko'tarilganda tajribadagi quyonlarning tana haroratining o'rtacha 38,4-39,3°C gacha pasayishi, kuchsiz taxikardiya (pulsning 140-160 gacha ko'tarilishi) va kuchli hansirash (nafasning 80-100 martagacha ko'tarilishi) belgilari, 0,016-0,020 mg/l gacha ko'tarilganda tana haroratining biroz oshishi (38,6-39,8°C gacha), shuningdek, kuchli taxikardiya (pulsning 160-180 gacha ko'tarilishi) va kuchli hansirash (nafasning 120-180 martagacha ko'tarilishi) belgilari qayd etildi.

Quyoxona havosining zararli gazlar (CO₂) bilan har xil darajada ifloslanishining tajribadagi quyonlar qonining ayrim morfologik korsatkichlariga ta'siri 4.2.1-jadvalda berilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajribadagi quyonlar qonidagi eritrotsitlar soni tajriba boshida o'rtacha 4,95±0,1 - 5,22±0,2 mln/mkl ni tashkil etdi. Tajriba oxiriga kelib bu ko'rsatkichning nazorat (CO₂ kontsentratsiyasi me'yorida) guruhida 5,65±0,2 mln/mkl gacha oshishi, 1-tajriba (CO₂ kontsentratsiyasi 25% ga oshirilgan) guruhida 4,9 ±0,1 mln/mkl gacha, 2-tajriba (CO₂ kontsentratsiyasi 50%ga oshirilgan) guruhida 4,25±0,1 mln/mkl gacha pasayishi qayd etildi.

5-jadval.

Quyoxona havosi tarkibidagi NH₃ konsentratsiyasining quyonlarning klinik hamda fiziologik korsatkichlariga ta'siri

T/r	Quyoxona havosidagi NH ₃ konsentr., mg/l	Ko'rsatkichlar mezonlari	Ko'rsatkichlar		
			Tana harorati, °C	Pulsi, marta/daq	Nafas soni, marta/daq
1	0,005-0,010	O'rtacha	38,5-39,5	120-140	30-50
		Oshdi (pasaydi)	-	-	-
		Patologik o'zgarish	-	-	-
2	0,011-0,015	O'rtacha	38,4-39,3	140-160	80-100
		Oshdi (pasaydi)	Pasaydi: 0,1-0,2	Oshdi: 20-40	Oshdi: 50-70
		Patologik o'zgarish		Kuchsiz taxikardiya	Kuchli hansirash
3	0,016-0,020	O'rtacha	38,6-39,8	160-180	120-180
		Oshdi (pasaydi)	Oshdi: 0,1-0,2	Oshdi: 40-60	Oshdi: 90-150
		Patologik o'zgarish		Kuchli taxikardiya	Kuchli hansirash

6-jadval.

Quyoxona havosining CO₂ bilan har xil darajada ifloslanishining tajribadagi quyonlar qonining ayrim morfologik va biokimyoviy korsatkichlariga ta'siri

T/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Nazorat		1-tajriba		2-tajriba	
			TB	TO	TB	TO	TB	TO
1	Eritrotsitlar (4-7)	mln/mkl	4,95 ±0,1	5,65 ±0,2	5,22 ±0,2	4,95 ±0,1	4,99 ±0,2	4,25 ±0,1
2	Leykotsitlar (8-10)	ming/mkl	7,8 ±0,18	8,2 ±0,53	7,6 ±0,16	7,1 ±0,12	7,7 ±0,15	6,5 ±0,11
3	Bazofillar (3-6)	%	3,6 ±0,14	3,2 ±0,10	3,5 ±0,15	2,8 ±0,11	3,8 ±0,15	1,9 ±0,01
4	Eozinofillar (0,5-3,5)	%	0,58 ±0,04	0,56 ±0,03	0,58 ±0,02	0,69 ±0,05	0,54 ±0,02	0,75 ±0,05
5	Miyelotsitlar (-)	%	-	-	-	-	-	-
6	Yosh neytr-r (-)	%	-	-	-	-	-	-
7	Tayoqcha yadroliar (5-7)	%	6,0 ±0,15	5,1 ±0,12	5,4 ±0,11	6,5 ±0,13	5,7 ±0,16	8,2 ±0,15
8	Segment yadrolilar (35-37)	%	35,0 ±1,7	37,0 ±1,6	36,0 ±1,6	33,0 ±1,6	34,5 ±1,6	31,0 ±1,6
9	Limfotsitlar (40-70)	%	46,2 ±1,80	45,0 ±1,3	46,0 ±1,2	50,0 ±1,2	46,0 ±1,15	52,0 ±1,2
10	Monotsitlar (5-9)	%	8,6 ±0,27	9,1 ±0,66	8,5 ±0,66	7,0 ±0,15	8,3 ±0,66	6,1 ±0,17
11	Umumiy oqsil	g/l	65,0 ±1,9	64,0 ±1,7	66,0 ±1,5	58,1 ±1,8	63,2 ±1,1	52,0 ±1,8
12	Albuminlar	%	57,6 ±1,7	55,6 ±1,6	55,2 ±1,7	47,7 ±1,6	56,6 ±1,7	42,6 ±1,8
13	globulinlar	%	42,4 ±1,6	44,4 ±1,6	44,8 ±1,6	52,3 ±1,6	43,4 ±1,6	57,4 ±1,6
14	α-globulinlar	%	12,0 ±0,2	13,0 ±0,2	13,2 ±0,2	16,2 ±0,2	12,5 ±0,2	18,2 ±0,2
15	β-globulinlar	%	15,0 ±0,2	14,5 ±0,2	14,6 ±0,2	16,6 ±0,2	15,0 ±0,2	20,2 ±0,2
16	γ-globulinlar	%	16,4 ±0,2	16,9 ±0,2	17,0 ±0,2	19,5 ±0,2	16,9 ±0,2	19,0 ±0,2

7-jadval.

Quyonglar kasalliklariga qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqishga qaratilgan tajriba shartlari

Guruhlar		Tajriba shartlari
Nazorat		Tashqi muhit harorati 20°C, xona harorati 5-15°C, nisbiy namlik 65-75%, xona havosi harakat tezligi 0,1-0,3 m/sek, xona havosi tarkibidagi CO ₂ kontsentratsiyasi 0,09-0,11%, xona havosi tarkibidagi NO ₃ kontsentratsiyasi 0,05-0,010mg/l etib blgilangan holda ratsion to'yimligi ta'minlandi va unga to'yomlilikning 15% miqdorida gidropon ko'kati kiritildi (nazorat variant-NV).
Tajriba	I	NV-ga qo'shimcha ravishda yem bilan bigalikda kuniga 1 g dan monokaltsiyfosfat (MKF) berildi.
	II	NV va MKF ga qo'shimcha ravishda Multivit minerallar+ berildi
	III	NV, MKF va Multivit minerallarga qo'shimcha ravishda 1 litr suvga 1 ml miqdorida Innoprovot probiotigi qo'shib berildi

Leykotsitlar soni tajriba boshida o'rtacha 7,6±0,16 - 7,8±0,18 ming/mkl ni tashkil etdi. Tajriba oxiriga kelib bu ko'rsatkichning nazorat guruhi-da 8,2±0,53 ming/mkl gacha oshishi, 1-tajriba guruhi-da 7,1±0,12 ming/mkl gacha, 2-tajriba guruhi-da 6,5±0,11ming/mkl gacha pasayishi qayd etildi.

Leykoformulada tajriba guruhlarida eozinofil-lar (1-tajriba guruhi-da 0,58±0,02 % dan 0,69±0,05 % gacha, 2-tajriba guruhi-da 0,54±0,02 % dan 0,75±0,05 % gacha), tayoqcha yadroliar (1-tajriba guruhi-da 5,4±0,11 % dan 6,5±0,13 % gacha, 2-tajriba guruhi-da 5,7±0,16 % dan 8,2±0,15 % gacha) va limfotsitlar (1-tajriba guruhi-da 46,0±1,2 % dan 50,0±1,2% gacha, 2-tajriba guruhi-da 46,0±1,15% dan 52,0±1,2% gacha) ning **oshishi**, segment yadrolilar (1-tajriba guruhi-da 36,0±1,6 % dan

33,0±1,6% gacha, 2-tajriba guruhi-da 34,5±1,6 % dan 31,0±1,6% gacha) va monotsitlar (1-tajriba gu-ruhi-da 8,5±0,66% dan 7,0±0,15% gacha, 2-tajriba guruhi-da 8,3±0,66 % dan 6,1±0,17% gacha) ning kamayishi qayd etildi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tajriba boshida ortacha 63,2±1,1-66,0±1,5 g/l ni tashkil etdi va tajriba davomida nazorat guruhi-da sezilarli o'zgarishlarga uchramadi. Tajriba guruhlarida bu ko'rsatkich havodagi CO₂ kontsentratsiyasiga mos holda sezilarli o'zgarishlarni namoyon etdi, xusu-san, tajriba oxiriga kelib uning boshidagi holatiga nisbatan 1-tajriba guruhi-da 7,9 g/l (66,0±1,5 g/l dan 58,1±1,8 g/l gacha), 2-tajriba guruhi-da 11,2 g/l (63,2±1,1g/l dan 52,0±1,8 g/l gacha) ga pasay-ishi kuzatildi.

8-jadval.

Quyonglar kasalliklariga qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyining quyonglarning kasallanish darajasiga ta'siri

Guruhlar		Tajriba boshida	Tajriba oxirida		
			Hayvon soni	%	Nazoratga nisbatan,+/-
Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari					
Nazorat		3/30	2	-33,3	-
Tajriba	I	3/30	1	-66,6	+33,3
	II	3/30	1	-66,6	+33,3
	III	3/30	0	-100	+66,7
Nafas tizimi kasalliklari					
Nazorat		2/20	1	-50,0	-
Tajriba	I	3/30	1	-66,6	+16,6
	II	2/20	0	-100	+50,0
	III	3/30	0	-100	+50,0
Modda almashinuvi buzilishi kasalliklari					
Nazorat		5/50	3	-40,0	-
Tajriba	I	4/40	2	-50,0	+10,0
	II	5/50	2	-60,0	+20,0
	III	4/40	1	-75,0	+35,0

Albuminlar miqdori tajriba boshida ortacha $55,2 \pm 1,7$ - $57,6 \pm 1,7$ g/l ni tashkil etdi va tajriba davomida nazorat guruhida sezilarli o'zgarishlariga uchramadi. Tajriba guruhlarida bu ko'rsatkich havodagi CO₂ kontsentratsiyasiga mos holda sezilarli o'zgarishlarni namoyon etdi, xususan, tajriba oxiriga kelib uning boshidagi holatiga nisbatan 1-tajriba guruhida 7,5 % ($55,2 \pm 1,7$ % dan $47,7 \pm 1,6$ % gacha), 2-tajriba guruhida 14,0 % ($56,6 \pm 1,7$ % dan $42,6 \pm 1,8$ % gacha) ga pasayishi kuzatildi.

Globulinlar miqdori tajriba boshida ortacha $42,4 \pm 1,6$ - $44,8 \pm 1,6$ % ni tashkil etdi va tajriba davomida nazorat guruhida sezilarli o'zgarishlariga uchramadi. Tajriba guruhlarida bu ko'rsatkich havodagi CO₂ kontsentratsiyasiga mos holda sezilarli o'zgarishlarni namoyon etdi, xususan, tajriba oxiriga kelib uning boshidagi holatiga nisbatan 1-tajriba guruhida 7,5 % ($44,8 \pm 1,6$ % dan $52,3 \pm 1,6$ % gacha), 2-tajriba guruhida 14,0 % ($43,4 \pm 1,6$ % dan $57,4 \pm 1,6$ % gacha) ga oshishi, bunday o'zgarishlar birdek, ham α -глобулинлар ham β -globulinlar va ham γ - globulinlar hisobidan amalga oshishi kuzatildi.

Demak, xulosa qilib aytganda, xona havosining CO₂ bilan me'yoridan ortiqcha darajada ifloslanishi tajribadagi quyonlarda qonning morfologik hamda iqsil almashinuvi ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, shartli adekvat hududdagi quyonlar orasida modda almashinuvi buzilishi kasalliklari o'rtacha 45%, ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari 25-30%, respirator kasalliklar ham 25-30% ni, texnogen-ekstremal hududda modda almashinuvi buzilishi kasalliklari o'rtacha 50-55%, respirator kasalliklar 20-30% ni, ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari 20-25%, keskin-ekstremal hududdagi quyonlar orasida modda almashinuvi buzilishi kasalliklari o'rtacha 50-55%, respirator kasalliklar 20-25% ni, ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari ham 20-25%ni tashkil etishi qayd etilgan.

Qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyini qo'llash tajribadagi quyonlarning yuqumsiz kasalliklar bilan kasallanish darajasining keskin pasayishiga olib keldi, xususan, ularning ovqat hazm qilish va nafas tizimlari kasalliklari bilan kasallanish darajasini 100% ga, modda almashinuvi buzilishi

kasalliklari bilan kasallanish darajasini esa 75%ga pasaytirish imkonini berishi tajribalar orqali asoslangan.

Qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyining tirik vaznning o'zgarishlariga ta'siri bo'yicha eng yuqori ko'rsankich III-tajriba gurunida kuzatildi. Ushbu guruhda, 30 kunlik tajriba davomida o'rtacha 0,450 kg umumiy o'sishga (kunlik o'sish 0,0150 kg, nazoratga nisbatan 13,8% ga yuqori) erishildi.

Qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyining tajribadagi quyonlarning pushtdorlik ko'rsatkichlariga ta'siri bo'yicha ham eng yuqori ko'rsankich III-tajriba guruhida, ya'ni tashqi muhit harorati 20°C, xona harorati 5-15°C, undagi nisbiy namlik 65-75%, xona havosi harakat tezligi 0,1-0,3 m/sek, xona havosi tarkibidagi CO₂ kontsentratsiyasi 0,09-0,11%, NO₃ kontsentratsiyasi 0,05-0,010 mg/l etib belgilangan holida ratsion to'yimlilik ta'minlanib unga to'yomlilikning 15% miqdorida gidropon ko'kati kiritilgan, monokaltsiyfosfat (MKF), Novo-marks vitaminli-mineral eralli aralashmasi, Multivit + minerallar va Innoprovot probiotigi qo'shib berilgan guruhda kuzatildi. Bunda, ushbu guruhdagi quyonlarning bola berish darajasi nazoratga nisbatan 16,6% ga yuqori bo'lishi aniqlandi. Ishning iqtisodiy samaradorligi 62790 so'mni va bunda xarajatlar qoplami 5,5 so'mni tashkil etdi.

Xulosalar

1. Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumani sharoitidagi quyonxonalarda havo harorati qishdagi o'rtacha $14,4 \pm 0,40$ °C dan yozdagi $27,1 \pm 1,40$ °C gacha, nisbiy namlik, mos holda $41,4 \pm 3,40$ % dan $67,1 \pm 1,0$ % gacha, havo harakati tezligi $0,14 \pm 0,01$ m/sek dan $0,51 \pm 0,04$ m/sek gacha bo'lishi, shuningdek, quyonxona havosidagi NH₃ kontsentratsiyasi yozda $11,20 \pm 0,54$ mg/m³, kuzda $12,2 \pm 0,9$ mg/m³, bahorda $14,4 \pm 1,40$ mg/m³ va qishda $19,1 \pm 1,40$ mg/m³, CO₂ niki, mos holda, $0,170 \pm 14,0$ %, $0,162 \pm 0,01$ %, $0,191 \pm 0,4$ % va $0,250 \pm 0,01$ % ni, mikroblar soni $30,4 \pm 1,0$ ming/m³, $24,1 \pm 14,4$ ming/m³, $29,1 \pm 1,64$ ming/m³ va $20,1 \pm 1,14$ ming/m³ ni tashkil etdi.

2. Quyonxona havosining harorati 5-15°C holatida bo'lganda quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi, ushbu ko'rsatkich 16-20°C bo'lganda

tana haroratining o'rtacha 38,6-39,9°C, pulsning 130-140 va nafas sonining 40-70 martagacha, 21-25°C da, mos holda 39,1-40,3°C, 140-150 va 60-110 martagacha, 26-30°C da, mos holda 39,6-40,7°C, 151-160 va 80-180 martagacha ko'tarilishi kuzatildi.

3. Quyonxona havosining nisbiy namligi 65-70% darajasida bo'lganda quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi, ushbu ko'rsatkich 40-65% darajasigacha pasayganda tana haroratining o'rtacha 38,6-39,9°C, pulsning 121-150 va nafas sonining 31-60 martagacha, 71-75% darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 38,1-39,0°C, 130-160 va 40-70 martagacha, 76-80% darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 37,7-38,5°C gacha pasayishi, 140-170 va 60-110 martagacha, 81-85% % darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 37,5-37,9°C gacha pasayishi, 160-180 va 80-180 martagacha ko'tarilishi kuzatildi.

4. Quyonxona havosi harakatining tezligi 0,1-0,3m/sek holatida bo'lganda quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi, ushbu ko'rsatkich 0,05-0,09 m/sek darajasida pasayganda tana haroratining o'rtacha 38,5-39,5°C atrofida o'zgarmasdan qolishi, pulsning 121-150 va nafas sonining 31-60 martagacha, 0,31-0,35 m/sek darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 39,1-40,5°C, 130-150 va 40-60 martagacha, 0,36-0,40 m/sek darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 39,6-40,7°C, 140-160 va 60-90 martagacha, 0,41-0,45 m/sek darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 39,6-41,5°C, 150-170 va 80-130 martagacha ko'tarilishi kuzatildi.

5. Quyonxona havosidagi CO₂ kontsentratsiyasi 0,09-0,11% darajasida bo'lganda quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi, ushbu ko'rsatkich 0,13-0,15% darajasigacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 38,3-39,2°C gacha pasayishi, pulsning 130-150 va nafas sonining 60-100 martagacha ko'tarilishi, 0,16-0,18% darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 38,6-39,8°C, 150-180 va 100-150 martagacha ko'tarilishi, 0,19-0,20% darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 38,9-40,0°C, 160-190 va 120-180 martagacha ko'tarilishi kuzatildi.

6. Quyonxona havosidagi NH₃ kontsentratsiyasi 0,005-0,010 mg/l darajasida bo'lganda quyonlarning klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlariga sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi, ushbu ko'rsatkich 0,011-0,015 mg/l darajasigacha ko'tarilganda tana haroratining o'rtacha 38,4-39,3°C gacha pasayishi, pulsning 140-160 va nafas sonining 80-100 martagacha oshishi, 0,016-0,020 mg/l darajasigacha ko'tarilganda, mos holda 38,6-39,8°C, 160-180 va 120-180 martagacha, ko'tarilishi kuzatildi.

7. Quyonxona havosining zararli gazlar bilan me'yoridan ortiqcha darajada ifloslanishi tajribadagi quyonlar qonidagi eritrotsitlar va leykotsitlar miqdorlarining har xil darajada pasayishi, leykofirmulada esa eozinofillar, tayoqcha yadroliar va limfotsitlarning oshishi, segment yadrolilar va monotsitlarning kamayishiga, shuningdek qon zardobidagi umumiy oqsil va albuminlar miqdorlarining pasayishi hamda globulinlar miqdorlarining oshishiga olib keladi.

8. Tashqi muhit harorati 20°C, xona harorati 5-15°C, nisbiy namlik 65-75%, xona havosi harakat tezligi 0,1-0,3 m/sek, xona havosi tarkibidagi CO₂ kontsentratsiyasi 0,09-0,11%, NH₃ kontsentratsiyasi 0,05-0,010 mg/l etib belgilangan holda ratsion to'yimlilikini ta'minlash va unga to'yimlilikning 15% miqdorida gidropon ko'katini kiritish, shuningdek belgilangan tartib va miqdorlarda monokaltsiyfosfat (MKF), Novo-marks, Multivit + minerallar va Innoprovot probiotigini qo'shib berishga asoslangan **«Quyonlarda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi va kasalliklarga qarshi kurash chora-tadbirlari majmui»**ni qo'llash quyonlarning modda almashinuvi buzilishi kasalliklari bilan kasallanish darajasini 75%, ovqat hazm qilish hamda nafas tizimlari kasalliklari bilan kasallanish darajasini 100% ga pasaitirish, shuningdek, quynlarning o'rtacha kunlik semirishini 13,8-21,7%, nasl berish qobiliyatini 16,6-50%, yangi tugilgan quyon bolalari o'rtacha tirik vazni 16,1-19,5%ga oshirish, hamda quyon go'shtining veterinariya sanitariya ko'rsatkichlarini nyaxshilash orqali har bosh quyon hisobiga o'rtacha bir yilda 37128-62790 somdan iqtisodiy samara olish imkonini beradi va bunda xarajatlar qoplami 3,35-5,50 so'mni tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yil-larga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqi-yot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni.

2. O'zbekiston respublikasi vazirlar mahka-masining 2018 yil 9 martdagi «Qoraqalpog'iston Respublikasi Taxtakopir, Qo'ng'iro't va Qonliqo'l tumanlarida chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, chorvachilik mahsulotlarini yetishtirishni keskin oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi 188-son Qarori.

3. O'zbekiston respublikasi vazirlar mahka-masining 2019 yil 2 avgust, «Respublikada quy-onchilik sohasidagi ilmiy faoliyatni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» 647-sonli Qarori.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentin-ing 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-son «Chor-vachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quv-vatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risi-da»gi qarori.

5. Агейкин, А. Г. Технологии кролиководства. Часть 1: методические указания / А. Г. Агейкин. – Красноярск, 2019. – 56 с.

6. Шумилина, Н. Н. Практикум по кролиководству / Н. Н. Шумилина, Ю. А. Калугин, Н. А. Балакирев. – 2-е изд., перераб. – Москва: КолосС, 2016. – 272 с.

7. Osacar-Jimenez J. J., Lucientes- Curdi J. Abi-otic factors influencing the ecology of wild rabbit fleas in north-eastern Spain. // Blackwell Science Ltd, Medical and Veterinary Entomology, Spain .2001. –V. 15. -P. 157-166.

8. Жуйкова, М. Мясная продуктивность и качество мяса кроликов при использовании световых волн разной длины / М. Жуйкова, О.Горелик // Материалы междунар. научн. – практ. конфер.: «Разработка и внедрение новых технологий получения и переработки продукции животноводства». – Троицк: УГАВМ. – 2014. – С. 80-83.

9. Thacker E.J. The dietary fat level in the nutrition of the rabbit // i. Nutrit.-1986.-58(2).-P.243-246.).

10. Кандрохин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. Справочник. // М.Колос. 2004. С.520.

11. Бакиров Б., Даминов А.С., Рўзикулов Н.Б. ва башқ. Хайвонлар касаликлари. Маълумотнома. // .Самарқанд Ф.Насимов х.к. 2019 552 б. 12. O`A Rahmonov, NE Khudoynaz- rova, Karimov MG, Ibragimov BH, Morphofunc- tional Properties of the Adrenal Glands of Rabbits. Jundishapur Journal of Microbiology Research Ar- ticle Published online 2022 April, 7245-7251.

13. Normuradova, Z. F., & Arzikulova, S. M. (2022, May). Quyonlarning biologik xususiyatlari. In E Conference Zone (pp. 44-47).

14. Mirzoev, Z. R., Rakhmonov, R. A., & Khu- doynazarova, N. E. (2021). Morphometric proper- ties of the shoulder bone in the postnatal ontogen- esis of rabbits in the meat direction. nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 15714- 15717.

15. Gulyamovich, M., & Hakimovich, I. B. (2021). Morphofunctional properties of the adrenal glands of rabbits. Webology (ISSN: 1735-188X), 18(1), 19-24.

16. Rakhmonov, U. A., Omonov, Y. T., & Abdusamad o'g'li, U. H. (2023). Anatomico-mor- phological indications of the adrenal gland in six- month-old grand breed rabbits. International Multi- disciplinary Journal for Research & Development, 10(12).

17. Ergasheva, O. Z., & Beknazarov, S. S. (2023). Respublikamizda parvarishlanayotgan quyon zotlari va ularning biologik xususiyatlari. Новости образования: исследование в XXI веке, 418-424.

18. Mirzoev, Z. R., Rakhmonov, R. A., & Khu- doynazarova, N. E. (2021). Morphometric proper- ties of the shoulder bone in the postnatal ontogene- sis of rabbits in the meat direction.

19. Yunusov, X. B., & Turdiyev, A. K. (2022). Quyonchilikda veterinariya sanitariya gigiyenasi tadbirlari. Agrobiotexnologiya va veterinariya tib- biyoti ilmiy jurnali, 1312-1322.

20. Yunusov, X. B., Dilmurodov, N. B., & Beknazarov, S. S. (2024). Bir kunlik quyonlarda buyrak usti bezining anatomo-morfologik ko 'rsat- kichlari.

INFEKSION RINOTRAXEIT KASALLIGIDA PATOANATOMIK VA GISTOLOGIK O'ZGARISHLAR

R.N.Eshquvvatov, X.B.Yunusov, Z.J.Shapulatova

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston Respublikasi fermer xo'jaliklarida qoramollarning infeksiyon rinotraxeiti epizootologiyasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari bayon etilgan. Unda epizootologik holat, klinik belgilari va patologoanatomik tekshiruvlar keltirilgan. Tadqiqot natijalariga asoslanib xulosalar va amaliy tavsiyalar berilgan. Ushbu ishning maqsadi – infeksiyon rinotraxeit bilan kasallangan sigir va buzoqlarning o'pka hamda boshqa a'zolari gistologik tekshiruv natijalari bilan ushbu kasallikda kuzatiladigan patologik-gistologik o'zgarishlarni qoramollarda tashxis hamda differensial tashxisni takomillashtirishda qo'shimcha omil sifatida ko'rsatishdan iborat.

Annotation. The article presents the results of research on the epizootology of infectious bovine rhinotracheitis in farms of the Republic of Uzbekistan. It describes the epizootological situation, clinical signs, and pathoanatomical examinations. Based on the research findings, conclusions and practical recommendations are provided. The aim of this study is to demonstrate the results of histological examination of the lungs and other organs of cows and calves affected by infectious rhinotracheitis, highlighting the pathological-histological changes observed in this disease as an additional factor in improving the diagnosis and differential diagnosis in cattle.

Kalit so'zlar: rinotraxeit, otopsiya (vskrytiye), virus, fermer xo'jaligi, epizootologiya, klinik belgilar, buzoqlar.

Kirish: Butun dunyoda keng tarqalgan hamda chorvachilikning eng muhim sohasi – qoramolchilikka katta iqtisodiy zarar yetkazuvchi infeksiyon rinotraxeit (IRT) kasalligi mavjud diagnostika usullarini takomillashtirish, zamonaviy profilaktika vositalarini yaratish va samarali kurash choralarini ishlab chiqishni talab etadi.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi chorvachilik xo'jaliklarida buzoqlar orasida pnevmoenteritlarning keng tarqalganligi kuzatilmogda. Eng ko'p iqtisodiy zarar yetkazadigan kasalliklardan biri qoramollarning infeksiyon rinotraxeiti hisoblanadi. Biroq bu kasallikni zamonaviy usullar bilan aniqlash haqida yetarli ma'lumotlar mavjud emas. Bu chorvachilik, ayniqsa, veterinariya sohasida dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Shu sababli infeksiyon rinotraxeit epizootologiyasini o'rganish va uning oldini olish hamda samarali kurash choralarini ishlab chiqish hozirgi kunning muhim masalasidir. Infeksiyon rinotraxeit qoramol va buzoqlarning yuqori yuqumli kasalligi bo'lib, nafas olish yo'llari, ko'z shilliq qavati, jinsiy a'zolar hamda markaziy nerv tizimi shikastlanishi bilan kechadi. Kasallikning epizootologik ahamiyati katta, chunki u sut va go'sht mahsuldorligini kamaytiradi, yosh buzoqlarda o'lim ko'rsatkichini oshiradi va xo'jaliklarda iqtisodiy zarar keltiradi.

Tadqiqot materiallari va usullari: Epizo-

otologik va klinik tadqiqotlar uchun Pstdarg'om tumanidagi "Nortoy Tojiyev baraka chorvasi" fermer xo'jaligi hamda ko'p tarmoqli "K. Eldor" fermer xo'jaligida boqilayotgan 600 bosh qoramol tanlab olindi. Epizootik o'choqlar kelib chiqish sabablarini, kasallikning tarqalishiga yordam beruvchi yoki qarshilik qiluvchi shart-sharoitlarni aniqlash maqsadida epizootologik vaziyat va statistik ma'lumotlar tahlil qilindi. Tadqiqot uchun klinik belgilariga ko'ra infeksiyon rinotraxeit gumon qilingan sigir va buzoqdan patomaterial olingdi. Hayvonlarda hayoti davomida nafas olish buzilishlari qayd etildi. Qon zardobi serologik testlarda infeksiyon rinotraxeit virusiga qarshi diagnostik titrlarda antitanachalar borligi ko'rsatildi. Kasallikni aniqlashda serologik usul (RNGA – reaksiyalari neytrallash gemagglyutinatsiya) qo'llanildi. Infeksiyon rinotraxeit tashxisi uchun epizootik vaziyat, klinik belgilar, patologoanatomik natijalar va laboratoriya tahlillarining kompleks tahlili zarur deb topildi. Gistologik tekshiruv uchun o'pka, jigar, buyrak, yurak, bronxial va o'rta ko'krak limfa tugunlaridan to'qima bo'lakchalari olindi. Namuna 10 % neytral formalinda fiksatsiya qilindi. Keyinchalik qabul qilingan gistologik uslub asosida parafinga quyilib, rotary mikrotom yordamida 5–7 mkm qalinlikdagi kesmalar tayyorlandi va gematoksilin hamda eozin bilan bo'yaldi.



1-rasm – Buzoqlarda klinik ko‘rik

Tadqiqot natijalari. Epizootologik kuzatuv natijalariga ko‘ra, xo‘jaliklarda infeksiyon rinotraxeitga qarshi maxsus profilaktik tadbirlar o‘tkazilmayotgani aniqlandi. Kasallikning o‘z vaqtida tashxislanmagani sababli uning tarqalish xavfi ortib bormoqda. IRT barcha zot va yoshdagi qoramollarda uchraydi. Ayniqsa buzoqlarda og‘ir kechadi. Kasallik manbai sifatida bemor yoki kasallikdan tuzalgan, ammo 6–12 oy davomida virus tashuvchisi bo‘lib qoladigan hayvonlar hisoblanadi. “Nortoy Tojiyev baraka chorvasi” xo‘jaligidagi o‘lgan buzoqlarda patologoanatomik tekshiruv natijasida kataral va kataral-yiringli bronxopnevmoniya aniqlandi. Xuddi shunday holat “K. Eldor” xo‘jaligidagi uch bosh buzoqni otopsiya qilishda ham qayd etildi. Hamma holatlarda o‘pkalarda yallig‘lanish va abscesslar kuzatildi. O‘pka gistologik tekshiruvi natijasida sigir va buzoqlarning ko‘pchiligida seroz-neytrofilli pnevmoniya hamda kataral bronxit aniqlandi. Bronx shilliq qavati epiteliy hujayralari yadrolarida atsidofil intrayadroviy inklyuziyalar kuzatildi. Pnevmoniya bilan birga o‘pkada emfizema va atelektaz o‘choqlari ham aniqlangan. Bronxial va o‘rta ko‘krak limfa tugunlarida barcha hayvonlarda seroz va seroz-nekrotik limfadenit, ayrim buzoqlarda esa limfoid to‘qimaning atrofiyasi kuzatildi. Jigarda gepatotsitlar sitoplazmasida gidropik distrofiya belgilari,



2-rasm – Tekshiruv uchun qon namunasi olish

buyrak naychalari epiteliy hujayralarida degenerativ o‘zgarishlar qayd etildi. Laboratoriya tahlillari (rasm 1,2) 42 bosh buzoqda infeksiyon rinotraxeit kasalligini tasdiqladi. Ulardan 7 tasida kasallik o‘lim bilan yakunlandi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, infeksiyon rinotraxeit qoramollarda asosan nafas yo‘llarining seroz-neytrofilli yallig‘lanishi va virusga xos intrayadroviy inklyuziyalar bilan tavsiflanadi. Jigardagi gidropik distrofiyalar va buyrak naychalari epiteliy hujayralaridagi degenerativ jarayonlar virusli intoksikatsiya oqibati hisoblanadi. Limfa tugunlaridagi seroz-nekrotik limfadenit esa virusning immun tizimga ta‘sirini ko‘rsatadi.

Xulosalar

1. Yosh hayvonlarda ovqat hazm qilish va nafas olish organlarining virusli kasalliklari chorvachilikka katta iqtisodiy zarar keltiradi. Bu zarar hayvonlarning mahsuldorligi va naslchilik sifatining pasayishi, ularning nobud bo‘lishi va davolash-profilaktika tadbirlariga ketgan katta xarajatlar bilan belgilanadi.

2. Infeksiyon rinotraxeit qoramollarda o‘pkaning seroz-neytrofilli pnevmoniyasi va kataral bronxiti bilan tavsiflanadi.

3. Bronx epiteliy hujayralarida atsidofil intrayadroviy inklyuziyalar virus infeksiyasi uchun xos belgi hisoblanadi.

4. Kasallik jarayonida o'pkada emfizema va atelektaz o'choqlari kuzatiladi.

5. Limfa tugunlarida seroz va seroz-nekrotik limfadenit, buzoqlarda esa limfoid to'qima atrofiyasi qayd etildi.

6. Jigar va buyraklarda gidropik distrofiyalar kasallikning umumiy toksik ta'sirini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Wyler, R., Engels, M., & Schwyzer, M. (1989). Infectious bovine rhinotracheitis/vulvovaginitis (BHV-1). In *Herpesvirus Diseases of Cattle, Horses, and Pigs* (pp. 1–72). Springer.

2. Shapulatova Z.J. va boshq. Buzoqlarda rotavirusli infeksiya // *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – B. 387–390

3. Tikoo, S. K., Campos, M., & Babiuk, L. A. (1995). Bovine herpesvirus 1 (BHV-1): biology,

pathogenesis, and control. *Advances in Virus Research*, 45, 191–223.

4. Qoramollarning infeksiyon rinotraxeiti epizootologiyasi, profilaktikasi va diagnostika chorra-tadbirlarini takomillashtirish. *Veterinariya jurnali*. -2, 2023-yil

5. Muñoz, M., et al. (2008). Pathological changes in the respiratory tract of calves naturally infected with BHV-1. *Veterinary Pathology*, 45(4), 606–611.

6. Юнусов Х. Б., Шапулатова З.Ж Эшкувватов Р.Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и совершенствование мер профилактики. ст. 58 (2025): Miasto Przyszłości 04.03.2025 y 153-161

7. Shapulatova Z.J, Eshquvvatov R.N. Samarqand viloyati chorvachilik xo'jaliklarida infeksiyon rinotraxeit kasalligini tarqalish dinamikasini o'rganish natijalari *Veterinariya meditsinasi jurnali*. -2 bet, 2023-yil

UDK:614.636.359.65.

MIOPETS® PREPARATINING O'SISHDAN QOLGAN QUYONLAR TANA VAZNIGA VA KLINIK-FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Yunusov X.B., *bio.f.d. professor*, Niyozov H.B., *vet.f.d., professor*,
Eshquvatov X.X., *assistant, (PhD)*, S.B. Abdiyev, *katta o'qituvchi, (PhD)*,
A.G' Jabbarov, *assistant*, B. Kokilov, *tayanch- doktorant*,
Pardayeva Sh.A., *(PhD)*, A. Ro'ziyev, *tayanch- doktorant*,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. Ushbu makolada o'sishdan qolgan va nimjon quyonlarning parazitlariga qarshi dori vositalar bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral hamda Miopets® preparati birinchi marta 1 ml 10 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga yuborilganda, quyonlarda 20 chi kunlariga borib hayvonlarda erkin harakatlanish, o'sish va rivojlanishida yaxshi o'zgarishlar kuzatilganligi, tana vazni tajriba oxirida $4,800 \pm 0,42$ kg ni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 2100 g va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 950 g oshganligi hamda o'sishdan qolgan va nimjon quyonlarning parazitlariga qarshi dori vositalar bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral yuborilganda, quyonlarda 30 chi kunlariga borib, quyonlarning o'sish va rivojlanishida yaxshi o'zgarishlar kuzatilib, tana vazni tajriba oxirida $3,150 \pm 0,33$ kg ni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 1150 g oshganligi bayon etilgan.

Аннотация. В статье описано применение парентерального гамма-глобулина в дозе 1 мл на 1 кг массы тела и препарата Миопец® в сочетании с противопаразитарными препаратами у отстающих в росте и ослабленных кроликов. При внутримышечном введении препарата кроликам в первый раз по 1 мл и через 10 дней по 1 мл к 20-му дню наблюдались хорошие изменения в состоянии свободного передвижения, роста и развития животных, а масса тела в конце опыта составила $4,800 \pm 0,42$ кг, что является средней прибавкой по сравнению с началом опыта. 2100 г и средний прирост по сравнению с контрольной группой составил 950 г, а при парентеральном введении кроликам гамма-глобулина в дозе 1 мл на 1 кг живой массы вместе с противопаразитарными препаратами для отстающих в росте и ослабленных кроликов, к 30-м суткам отмечена положительная динамика роста и развития кроликов, масса тела к концу опыта увеличилась на $3,150 \pm 0,33$ кг, в среднем на 1150 г по сравнению с началом опыта.

Abstract. In the state described the use of parenteral gamma-globulin in a dose of 1 ml and 1 kg of massy body in the preparation Miopets® and sochetanii with On the 20th day, good changes were observed in the state of free movement, growth and development of animals, and the body weight at the end of the experiment was 4.800 ± 0.42 kg, which is an average increase compared to the beginning of the experiment. 2100 g and the average increase compared to the control group was 950 g, protivoparasitarnymi preparations and otstayushchih v roste i oslablennykh krolikov. Pri vnutrimyshechnom vvedenii preparata krolikam v 1 ml per 1 time and 10 days per 1 ml k and with parenteral administration of gamma globulin to rabbits at a dose of 1 ml per 1 kg of live weight together with antiparasitic drugs for stunted and weakened rabbits, by the 30th day, positive dynamics of growth and development of rabbits were noted, body weight by the end of the experiment increased by 3.150 ± 0.33 kg, on average by 1150 g compared to the beginning of the experiment.

Kalit so'zlar. Gipotraftiya, gamma-globulin, parenteral, simptomatik, dori vositala, shilliq pardalar, intoksikasiya, nafas olish va ovqat hazm qilish, asab tizimlari, Miopets®.

Ключевые слова: Гипотрофия, гамма-глобулин, парентеральный, симптоматический, лекарственные средства, слизистые оболочки, интоксикация, дыхательная и пищеварительная системы, нервная система, Миопец®.

Key words: Hypotrophy, gamma globulin, parenteral, symptomatic, drugs, mucous membranes, intoxication, respiratory and digestive systems, nervous system, Myopec®

Mavzuning dolzarbligi. Organizm tanasining ayrim qismlarini rag'batlantiruvchi moddalar ta'sirida o'sishini o'rganishda katta tajribalar to'plangan (V.V. Melnik, 2000). Ushbu masala bo'yicha ushbu ma'lumotlarning tahlili turli organlarda ekanligini ko'rsatadi Stimulyatorlar turli xil

ta'sirga ega. Tadqiqotlarga ko'ra, stimulyatorlarni qo'llashdan oldin ichki organlarning rivojlanishida kamchiliklar qanchalik ko'p bo'lsa, ikkinchisining ta'siri shunchalik katta bo'ladi.

Parrandachilik rasionida biostimulyasiya qiluvchi qo'shimchalar qo'llanilganda organizm

chidamligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, organizm chidamligini va fiziologik holatini yaxshilaydi, immunogenezni rag'batlantiradi, natijada salbiy ta'sirlarga, shu jumladan yuqumli kasalliklar patogenlariga qarshilik kuchayadi. (Zdanovich S.N., 2012; Aleksandrova Ye.V., 2011; Yevglevska-ya Ye.P., 2018)

Tadqiqotlarga ko'ra (Ye.P. Dementyev, 2000), bug'oz sigirlarga to'qima preparati «Biostim» qo'llanilishi tug'ruq jarayoniga va tug'ruqdan keyingi davrda ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Tuxumdonlarning funksional gipofunksiyasida «Biostim» tetravit bilan birgalikda sigirlarga yuborilganda ijobiy natijalarga erishildi (O.S. Bagdanova, 2002). Ye.P. Dementyev (2000), chorvachilikda to'qima preparatlaridan foydalanish samaradorligi o'rganilganda, ularning ta'siri ostida qo'ylarning kuyga kelishi yaxshiroq aniqlandi va uzoq vaqt davomida kuyga kelmagan cho'chqalarda reproduktiv organlarning funksiyalari normallashtirish aniqlandi.

To'qima preparatlari parranda mahsuldorligini ko'paytirish uchun muvaffaqiyatli qo'llaniladi. Mannapova R.T.ning (2003) xabar berishicha quruq to'qimalarni tovuqlar ozuqa rasionida kiritish uni ishlatishni osonlashtiradi va tovuqlarning o'sishini 11-16% ga, tovuqlarning tuxum ishlab chiqarishini 19 % ga oshirishga, ularning tuxumlardan jujalarning chiqishi va rivojlanishini yaxshilashga yordam beradi.

Biostimulyatorlarning qonning morfologik tarkibiga ta'sirini o'rganishda ko'pgina olimlar hayvonlarning qizil qon hujayralari, gemoglobin miqdorini ko'payishini aniqladilar va leykositlar soni esa fiziologik me'yorda ekanligi qayd qilindi (F.F. Asadullina, 2002; A.R. Farraxov, 2002; Gilvanov M.M i dr. 2004).

Bir qator mualliflarning fikriga ko'ra, Ye.P. Dementyev va boshq., (2000), biogen stimulyatorlar klinik jihatdan sog'lom dengiz cho'chqasining qon ishlab chiqaruchi suyak iligi funksiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatar ekan. Suyak iligining regenerativ funksiyasini jonlantirish tufayli qizil qon hujayralari soni, gemoglobin miqdori, jami granulofilositlar soni ko'payadi. P.P. Gizatullin (2000), E.P. Dementev, V.B. Galyamshin va boshqalar (2000) biostimulyatorlar ta'sirida hayvonlarning qonida umumiy oqsil miqdori ortishi haqida yozadi.

Tadqiqot maqsadi. Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan **Miopets®** preparatining o'sishdan qolgan va nimjon quyonlar organizmiga, ularning o'sishiga, tana vazniga va klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot obyekti va uslublari. **Miopets®** preparatining o'sishdan qolgan quyonlar organizmiga, ularning o'sishiga, tana vazniga va klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishga oid tajribalar Samarqand davlat veterinariya medisinasini, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasida vivariyasida o'tkazildi.

Tajribalar uchun o'sishdan qolgan quyonlar 6 bosh o'rtacha tana vazni 2,0-2,7 kg keladigan quyonlar tanlab olinib, ularga tashxis qo'yishda dispanser tekshiruvi natijalari, ularni oziqlantirish, parvarish qilish va ekspluatatsiya qilish sharoitlari bo'yicha anamnestik ma'lumotlar tahlili o'tkazildi.

Quyonlar o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 3 boshdan ikkita guruhga ajratildi. Tajribadagi barcha quyonlarning parazitlariga qarshi preparatlar qo'llanildi.

Ikkinchi nazorat guruh quyonlariga 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma- globulin parenteral yuborildi.

Birinchi tajriba guruh quyonlariga **Miopets®** preparati birinchi marta muskul orasiga 1 ml 10 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga qo'llanildi.

Tajribadagi quyonlarini tekshirishda ularning tana vazni, oziqlanishi, ko'rinadigan shilliq pardalarning holati, teri va junining holati, intoksikasiya, nafas olish va ovqat hazm qilish kasalliklari, asab tizimlarining ishida patologik o'zgarishlar hamda harakat koordinatsiyasi o'rganildi. Bundan tashqari hayvonlarning qonini laboratoriya tekshirishlari natijalari ham tajribagacha va tajriba davomida o'rganib borildi.

Har bir guruh alohida kataklarda saqlandi. Barcha guruhdagi hayvonlar tajribagacha har 10 kunda elektron tarozida bir xil vaqtda ertalab och qoringa o'lehab borildi. Tajribagacha va tajriba davomida qon namunalari olinib Samarqand viloyat bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot markazida gematologik analizator ("VS-2300" mindray Co., Ltd) qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari tekshirilib borildi. Tajriba davomida hayvonlarning klinik

belgilari yurak urishi, nafas soni, tana harorati tirik vazni, terisining holati va juni tekshirib borildi.

Olingan natijalar tahlili Tajribadagi birinchi tajriba guruh quyonlariga **Miopets®** preparati birinchi marta muskul orasiga 1 ml 10 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga qo'llanilganda, tajriba boshlanishida tajribadagi hayvonlar harakatlenganda harakat koordinasiyasi aytarli o'zgarishlar oyoqlarini ohista tashlab avaylab turadi, oziqaga kamroq intilishi ayrimlarida ovqatlanish trakti buzilganligidan darak beradi, quyonlarning ko'rinadigan shilliq pardalari oqargan, terining elastikligi pasaygan, junlari xiralashgan va xurpaygan, Palpasiyada teri osti qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Quyonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $39,2 \pm 0,22$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $146 \pm 1,44$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $45 \pm 0,44$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,700 \pm 0,15$ kgni tashkil etishi qayd etildi (1-rasm).

Tajribaning 10-kunlarida tajribadagi hayvonlar harakatlenganda harakat koordinasiyasi yaxshilanib, oyoqlarini normal holatda tutishi qayd etildi, oziqani ishtaha bilan qabul qilishi, quyonlarning ko'rinadigan shilliq pardalari qizg'ish rangga kirganligi, terining elastikligi oshganligi, junlari to'kilib ozroq xiralashgan va xurpaygan. Palpasiyada teri osti qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Quyonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $38,6 \pm 0,20$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $138 \pm 1,39$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $38 \pm 0,41$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,900 \pm 0,23$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 200 g oshganligi va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 50 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 20-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bimalol tashlab, quyonlarning o'sish va rivojlanishida yaxshi o'zgarishlar kuzatildi, ular ancha faol, oziqlanishi ancha yaxshilangan, ularning ko'rinadigan shilliq pardalari qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, xiralashgan junlari to'liq to'kilib, yangilangan junlari ozroq siliqlashib yaltiraydi. Palpasiyada teri osti qatlami rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana haro-

rati o'rtacha $38,8 \pm 0,21$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $140 \pm 1,41$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $48 \pm 0,46$ martani tana vazni o'lchanganda esa $3,200 \pm 0,31$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 500 g va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 50 g oshganligi aniqlandi (2-rasm).

Tajribaning 40-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bimalol tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog'iga mahkam tayanib turadi. Quyonlarning o'sish va rivojlanishidagi o'zgarishlar yaqqol ko'zga tashlanishi kuzatildi, ular faol, oziqlanishi ancha yaxshilangan, ularning ko'rinadigan shilliq pardalari qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, yangilangan junlari siliqlashib yaltiraydi. Palpasiyada teri osti qatlami rivojlangan va mushak tonusining yaxshilanganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $39,8 \pm 0,24$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $144 \pm 1,42$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $46 \pm 0,45$ martani tana vazni o'lchanganda esa $4,000 \pm 0,35$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 1300 g va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 450 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 60-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib o'sish va rivojlanishidagi o'zgarishlar yaqqol ko'zga tashlanishi kuzatildi, ular faol harakatlanadi, oziqlanishi yaxshilanib, shilliq pardalari qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi ham yaxshilangan, junlari siliqlashib yaltiraydi. Palpasiyada teri osti qatlami yaxshi rivojlangan va mushak tonusining oshganligi aniqlandi. Hayvonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $39,6 \pm 0,23$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $146 \pm 1,44$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $48 \pm 0,46$ martani tana vazni o'lchanganda esa $4,800 \pm 0,42$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 2100 g va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 950 g oshganligi aniqlandi.

Tajriba boshlanishida 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin yuborilgan ikkinchi nazorat guruhidagi quyonlarning klinik belgilari birinchi tajriba guruhidagi hayvonlar klinik belgilariga o'xshash bo'lib, harakatlenganda harakat koordinasiyasi aytarli o'zgarishlar oyoqlarini ohista tashlab avaylab bosadi, quyonlar oziqa qabul qilishi pasayganligi, ularning shilliq pardalari oqargan, terining

elastikligi pasaygan, junlari xiralashib xurpaygan. Teri osti qatlamini palpasiya qilinganida uning zaif rivojlanganligi va mushak tonusining kuchli pasayishi aniqlandi. Quyonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $38,8 \pm 0,21$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $135 \pm 1,35$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $35 \pm 0,36$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,000 \pm 0,20$ kgni tashkil etishi qayd etildi.

Tajribaning 10-kunlarida tajribadagi quyonlar harakatlanganda harakat koordinasiyasi ozroq yaxshilanib, sakraganda oyoqlarini kalta tashlashi qayd etildi, quyonlar oziqa qabul qilishi pasayganligi, quyonlarning shilliq pardalari och qizg'ish rangga kirganligi, terining elastikligi ozroq oshganligi, junlari kamroq to'kilib xiralashgan va xurpaygan. Quyonlar palpasiya qilinganida teri osti qatlamining zaif rivojlanishi va mushak tonusining pasayishi aniqlandi. Quyonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $38,6 \pm 0,20$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $138 \pm 1,38$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $36 \pm 0,37$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,150 \pm 0,22$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 150 g oshganligi aniqlandi.

Tadqiqotlarning 20-kunlarida tajribadagi hayvonlar sakraganda oyoqlarini kamroq kalta tashlashi aniqlandi, quyonlarning o'sish va rivojlanishida kamroq o'zgarishlar kuzatildi, ular ozroq faol, oziqa qabul qilishi kamroq yaxshilangan, ularning shilliq pardalari och qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, xiralashgan junlari kamroq to'kilib, yangilangan junlari ozroq

siliqlashgan. Palpasiya qilinganida teri osti qatlami va mushak tonusining kamroq yaxshilanganligi aniqlandi. Quyonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $39,2 \pm 0,23$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $140 \pm 1,40$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $34 \pm 0,34$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,450 \pm 0,25$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 450 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 40-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib bemalol sakrab, quyonlarning o'sish va rivojlanishida o'zgarishlar, faol, oziqlanishi yaxshilangan, shilliq pardalari qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, xiralashgan junlari to'kilib, yangilangan junlari ozroq siliqlashib bo'lsada tajriba guruhidagi hayvonlar klinik – fiziologik ko'rsatkichlaridan farqlar yaqqol namoyon bo'lib turdi. Hayvonlarni klinik ko'rsatkichlari tekshirilganda tana harorati o'rtacha $39,6 \pm 0,24$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $145 \pm 1,41$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $38 \pm 0,45$ martani tana vazni o'lchanganda esa $2,850 \pm 0,27$ kgni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 850 g oshganligi aniqlandi.

Tajribaning 60-kunlarida tajribadagi hayvonlar erkin harakatlanib oyoqlarini bemalol tashlab, tinch turganda esa ikkala orqa oyog'iga mahkam tayanib turadi. Quyonlarning o'sish va rivojlanishida o'zgarishlar kuzatildi, ular faol, oziqlanishi ancha yaxshilangan, ularning ko'rinadigan shilliq pardalari qizg'ish rangga kirgan, terining elastikligi yaxshilangan, yangilangan junlari siliqlashib ozroq yaltiraydi. Hayvonlarni klinik ko'rsatkichlari

Birinchi tajriba guruhi quyonlar qlinik ko'rsatkichlari

Tajriba kunlari	Statistik ko'rsatkich	Tana xarorati (°C)	Yurak urishi (1 daqiqa)	Nafas soni (1 daqiqa)	Tana vazni (gr)
Me'yor		38,5-40	130-325	30-60	2-4,5
Tajribagacha	M ± m %	$39,2 \pm 0,22$ 100	$146 \pm 1,44$ 100	$45 \pm 0,44$ 100	$2,700 \pm 0,15$ 100
Tajribaning 10 kuni	M ± m %	$38,6 \pm 0,20$ 98,4	$138 \pm 1,39$ 95,8	$38 \pm 0,41$ 84,4	$2,900 \pm 0,23$ 107
Tajribaning 20 kuni	M ± m %	$38,8 \pm 0,21$ 98,9	$140 \pm 1,41$ 95,8	$48 \pm 0,46$ 106,6	$3,200 \pm 0,31$ 118
Tajribaning 40 kuni	M ± m %	$39,8 \pm 0,24$ 101,5	$144 \pm 1,42$ 98,6	$46 \pm 0,45$ 102,2	$4,000 \pm 0,35$ 148
Tajribaning 60 kuni	M ± m %	$39,6 \pm 0,23$ 101	$146 \pm 1,44$ 100	$48 \pm 0,46$ 106,6	$4,800 \pm 0,42$ 177

Ikkinchi nazorat guruhi quyonlar qlinik ko'rsatkichlari

Tajriba kunlari	Statistik ko'rsatkich	Tana xarorati (°C)	Yurak urishi (1 daqiqa)	Nafas soni (1 daqiqa)	Tana vazni (gr)
Me'yor		38,5-40	130-325	30-60	2-4,5
Tajribagacha	M ± m %	38,8±0,21 100	135±1,35 100	35±0,36 100	2,000±0,20 100
Tajribaning 10 kuni	M ± m %	38,6±0,20 99,4	138±1,38 102,2	36±0,37 102,8	2,150±0,22 107,5
Tajribaning 20 kuni	M ± m %	39,2±0,23 101	140±1,40 103,7	34±0,34 97,1	2,450±0,25 122,5
Tajribaning 40 kuni	M ± m %	39,6±0,24 102	145±1,41 107,4	38±0,45 108,5	2,850±0,27 142,5
Tajribaning 60 kuni	M ± m %	38,6±0,20 99,4	142±1,39 105	37±0,43 105,7	3,150±0,33 157,5

Miopets® preparati qo'llanilgan birinchi tajriba guruh quyonlari



1-rasm. Tajribaning 1 kuni

tekshirilganda tana harorati o'rtacha $38,6 \pm 0,20$ ni, yurak urishi 1 daqiqada o'rtacha $142 \pm 1,39$ tani, nafas olishi 1 daqiqada o'rtacha $37 \pm 0,43$ martani tana vazni o'lchanganda esa $3,150 \pm 0,33$ kg ni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 1150 g oshganligi aniqlandi.



2-rasm. Tajribaning 20 kuni

O'sishdan qolgan va nimjon quyonlarga **Miopets®** preparatini qo'llaganda ularning organizimiga, o'sishiga, tana vazniga va klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga muhim ijobiy natija ko'rsatib, **Miopets®** preparati ta'sirida nerv tizimining trofik funksiyasi, buyrak usti bezi, oshqozon osti bezi funksiyalari yaxshilanadi bunda qon va limfa aylanishi kuchayadi, to'qimalarda modda almashinuvi tezlashadi, muskul va paylar tonusi oshadi, ularning elastikligi ortib, xiralashgan junlari to'kilib, yangilangan junlari siliqlashib yaltirashi qayd etildi.

Biostimulyatorlar tananing bir qismi yoki organining barqarorligi o'lchovi bo'lishi mumkin-

ligini ko'rsatadi uning o'lchamlarini o'zgartirish koeffitsiyenti bo'lib xizmat qiladi. O'zgaruvchanlik koeffitsiyenti qanchalik yuqori bo'lsa, to'qima yoki organ ta'sir qiladigan turli omillarning ta'siri shunchalik ko'p bo'ladi va bu qism yoki organing atrof-muhit ta'siriga chidamliligi shunchalik past bo'ladi va yoki aksincha

Shunday qilib, stimulyatorlarning ta'siri ostida eng katta o'zgarishlar qoida tariqasida, to'qima va organlarda yuqori koeffitsiyentlarda o'sish va o'zgartirishdir. Biostimulyatorlar tanaga kuchli stimulyator sifatida ta'sir qiladi hayot jarayonlari ya'ni hayvonning umumiy quvvatini oshirish, faollashtirish uning eng muhim fiziologik tizimlarining faoliyati, metabolizmni yaxshilash, salbiy omillarga chidamliligini oshirish, hayvonlarning mahsuldorligiga rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatib, ferment tizimlari va markaziy asab tizimi orqali ozuqaning hazm bo'lishini oshiradi.

Xulosa

1. O'sishdan qolgan va nimjon quyonlarning parazitlariga qarshi dori vositalar bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral hamda **Miopets®** preparati birinchi marta 1 ml 10 kundan keyin ikkinchi marta 1 ml muskul orasiga yuborilganda, quyonlarda 20 chi kunlariga borib hayvonlarda erkin harakatlanish, o'sish va rivojlaniishida yaxshi o'zgarishlar kuzatilib, tana vazni tajriba oxirida $4,800 \pm 0,42$ kg ni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 2100 g va nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha 950 g oshganligi aniqlandi.

2. O'sishdan qolgan va nimjon quyonlarning parazitlariga qarshi dori vositalar bilan birgalikda 1 kg tirik vazniga 1 ml gamma-globulin parenteral yuborilganda, quyonlarda 30 chi kunlariga borib, quyonlarning o'sish va rivojlanishida yaxshi o'zgarishlar kuzatilib, tana vazni tajriba oxirida $3,150 \pm 0,33$ kg ni ya'ni tajriba boshiga nisbatan o'rtacha 1150 g oshganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. Асадуллина, Ф.Ф. Применение биологически активных веществ при выращивании телят // Научные труды Баш НПВЛ. Посвящается 105-летию образования ветеринарной лаборатории в Башкортостане. - Уфа: 2002. - С. 58-60.

2. Александрова, Е.В Влияние биостимуляторов на основе янтарной кислоты на показатели неспецифической резистентности цыплят-бройлеров // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - Курск: 2011. - С. 66-67.

3. Багданова, О.С Влияние тканевого препарата «биостим» на воспроизводительную способность коров // Перспективы развития производства продовольственных ресурсов и рынка продуктов питания. Материалы международной научно-практической конференции . 2002. - С. 111-114.

4. Дементьев, Е.П., Галямшин, В.Б., Галямшин, Р.Р. Применение тканевого препарата «биостим» при выращивании телят // Методы повышения продуктивных и защитных функций организма животных в Республике Башкортостан. Башкирский государственный аграрный университет. - Уфа: 2000. - С. 100-102.

5. Дементьев, Е.П., Галямшин, В.Б., Галямшин, Р.Р. Применение тканевого препарата «биостим» при выращивании телят // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии. Сборник научных трудов по материалам Первой международной конференции. 70 лет Башкирскому государственному аграрному университету. Башкирский государственный ордена Трудового Красного Знамени аграрный университет. - Уфа: 2000. - С. 123-124

6. Гильванов, М.М. Продуктивные качества уток при введении в рацион ферментного препарата // Проблемы и пути интенсификации племенной работы в отраслях животноводства. 2004. - С. 167-169.

7. Гиззатуллин, Р.Р. Влияние тканевого препарата «Биостим» на некоторые морфологические и биохимические показатели крови телят // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии. - Уфа: 2000. - С. 93-94.

8. Евглевская, Е.П. Динамика прироста живой массы цыплят на фоне выпойки иммунно-метаболической композиции «Цыпарик-1» // Агропромышленный комплекс: контуры будущего. Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2018. - С. 241-242.

9. Зданович, С.Н. Использование биологически активном добавки на основе продуктов пчеловодства в кормлении цыплят-бройлеров кросса ISA-JV// Достижения науки и техники АПК. 2012. - С. 41-43

10. Мельник, В.В. Рост и развитие цыплят, выращиваемых в условиях повышенных температур и при скормливании сульфатного препарата илеомукозы // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии. Уфа: 2000. - С. 197-200.

11. Маннапов, А.Г., Каримов, Ш.Ф., Дементьев, Е.П. Перестройки в t- и b зависимых зонах селезенки при стимуляции птиц тканевым препаратом «биостим» // Современные проблемы патологической анатомии, патогенеза и диагностики болезней животных. Всероссийской научно методической конференции патолого-анатомов ветеринарной медицины. 2003. - С. 222-223.

12. Фаррахов, А.Р. Продуктивные и биологические особенности гусят при использовании «эраконда»: дис. канд. с/х. наук: 06.02.04. - Уфа, 2002. - 117

BALIQLARNING ZAMBURUG‘LI KASALLIKLARI. SAPROLEGNIOZNING TASHXISI

(adabiyotlar tahlili asosida)

Kurbanov Feruz Enatilloevich, dotsent v.b.,
Sattorov Jamshid Madamin o‘g‘li, assistant,
Muxammadiyev O‘tkirxon Ikromxon o‘g‘li, magistr

Annotatsiya. Ushbu maqolada suv havzalarimizda ko‘p uchrab kelayotgan baliqlarning zamburug‘li kasalliklaridan biri saprolegnioz kasalligining epizootologiyasi, patogenizi, klinik belgilari, diagnostikasi, tashxis, davolash va kasallikka barham berish chora-tadbirlari haqida ma‘lumotlar keltirilgan.

Annotation. This article provides information on the epizootiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment and eradication of saprolegniosis, one of the most common fungal diseases of fish in our watersheds.

Kalit so‘zlar: Saprolegnioz, bronxiomikoz, nefromikoz, ixtiosporidioz, zamburug‘, uvildiriq, S.parasitica, S.mixta, S.ferrax, intensiv suv havzasi, epizootiya, giflar, spora, mitselli, mog‘or, oogoniy, zoospora, Veys apparati, metelin ko‘ki, malahit yashili, mis kuporosi, formalin, so‘ndirilgan ohak, profilaktika.

Kirish. Respublikada baliqchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish, baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etgan holda hajmlarini oshirish, sohani tartibga solish bo‘yicha bir qator qonun hujjatlari qabul qilinib, ularning ijrosini sifatli va puxta ta‘minlash choralari ko‘rilmoqda. Shu bois sohani tubdan texnologik modernizatsiya qilish, ya‘ni intensiv baliq yetishtirish usuliga o‘tish maqsadida, 2018 yil 6 noyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4005 sonli qarori qabul qilindi. Qarorga ko‘ra Respublikamizda baliqchilik tarmog‘ini ilmiy yondashuv asosida intensiv usulda jadal rivojlantirish, sohaga baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovatsion usullarini joriy etgan holda samaradorlikni oshirish belgilab olindi. Bizlar ham shu qarorning ijrosini ta‘minlash maqsadida mamlakatimizda baliqchilikka katta iqtisodiy zarar yetkazib kelayotgan kasalliklarni o‘rganib, aholiga sifatli baliq mahsulotlarini yetkazib berishga o‘z hissamizni qo‘shib kelmoqdamiz [7].

Mavzuning dolzarbligi. Baliqchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirishiga va baliqchilik xo‘jaliklarida katta zarar keltirayotgan kasalliklar, jumladan baliqlarning zamburug‘li kasalliklari ham shular jumlasidandir. Shu sababdan xo‘jaliklarda uchrab kelayotgan, baliqlarning o‘shish va rivojlanishiga ta‘sir mexanizmini o‘z vaqtida aniqlab, klinik

belgilarini o‘rganib, davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Baliq kasalliklari orasida zamburug‘li kasalliklarning o‘rni kattagina. Baliqlarning zamburug‘lar tomonidan sodir etiladigan kasalliklari baliqlar orasida ommaviy ravishda o‘limni keltirib chiqarish bilan xarakterlanadi. Ayniqsa baliqchilik tarmog‘ini intensivlashtirish sharoitida juda katta xavf tug‘diradi. Bu kasalliklar baliqchilik xo‘jaliklarida ancha ilgari kelib chiqqanligiga qaramay, hozirgacha yaxshi o‘rganilmagan. Hozirda zamburug‘lar tomonidan qo‘zg‘atiladigan kasalliklar keng tarqalib baliqchilik xo‘jaliklarida katta xavf tug‘dirmoqda. Baliqlarning zamburug‘li kasalliklariga saprolegnioz, bronxiomikoz, nefromikoz, ixtiosporidioz kasalliklari kiradi. Bizning hududimizda eng ko‘p uchraydigan turlaridan biri saprolegnioz kasalligidir [2].

Saprolegnioz- bir necha xil zamburug‘ turlari ta‘sirida paydo bo‘ladi. Zamburug‘larning ingichka, shoxlangan giflarining to‘planshidan iborat. Zamburug‘lar o‘lgan organizmlarning organik qoldiqlarida (kuchsiz va o‘lgan baliq, baqa, molluskalar, hashorotlar) yashab rivojlanadi [5]. Zamburug‘lar o‘lgan baliqlarning tana yuzasida oppoq to‘rsimon dog‘lar hosil qiladi va teriga kirib oladi, teri osti kletchatkasi va ichki organlarga ham kiradi. Saprolegiya asosan kuchsiz, kamharakat, jarohatlangan baliqlarni kasallantiradi. Saprolegiya eng avval baliqlarning shikastlangan

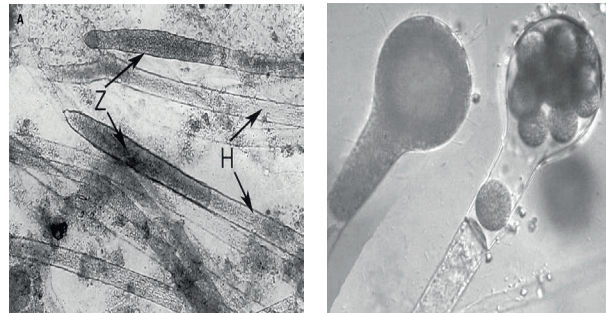
joyida tez rivojlanadi, otalanmagan va shikastlangan uvildiriqlarda keng tarqaladi. Zamburug'lar nafas to'qimalarni ishdan chiqaradi, ulardan o'zining rivojlanishi uchun kislorodni oladi. So'ngra o'lgan to'qimalar bilan oziqlanadi. Ayniqsa bu jarayon uvildiriqlarda yaxshiroq ko'zga tashlanadi, avvaliga o'lgan uvildiriqlarda giflar rivojlanadi, keyinchalik yonidagi sog'lom uvildiriqqa o'tadi va bular ham kasallikka chalinadi. Zamburug'lar o'z giflari bilan mayda baliqlarni o'rab oladilar. Bu giflar darhol sog'lom, yosh baliqlarga o'tib, kasallik havzada ko'payib ketadi [3].



1-rasm. Baliq tanasida zamburug' giflarining joylashishi.

Kasallik qo'zg'atuvchilari tuban mog'or zamburug'lari Saprolegnialis guruhiga kiruvchi Saprolegnia turkumiga kiradigan bir necha turlar *S.parasitica*, *S.mixta*, *S.ferax* kabilar qo'zg'atib, baliqlarning epidermis hujayralarini parchalashi, kislorod kirishiga to'sqinlik qilishi, to'qimalarda nekroz hosil qilishi va baliqlarning nobud bo'lishi bilan xarakterlanadi. Bular to'siqsiz va shoxlangan mitseliysi bilan ajralib turadi. Zamburug' giflrining qalinligi 20 mkm, ko'p miqdorda yadrosi bor protoplazmali, qalin qobiq bilan o'ralgan. Jinssiz ko'payish vaqtida giflarning oxirida sporangiya hosil qiladi, ularda sporalar va xivchinlar bo'ladi. Jinсий ko'payish organlariga anteridiy va oogoniylar kiradi. (2-rasm) Oogoniya urug'langan tuxum hujayra zigotaga aylanadi. Zigota zoosporaga aylanadi. Zoospora o'sadi va gifga aylanadi [1].

Saprolegnioz bilan kasallangan baliqning tanasi paxmoqqa o'xshash oq rangli qoplama bilan qoplangan bo'ladi (1-rasm). Kasallikning qo'zg'atuvchisi suvda yashovchi zamburug'larning ko'p turlari bo'lishi mumkin.



2-rasm. Zamburug' giflarining mikroskopda ko'rinishi (zoospora va oogoniy).

Bundan tashqari, u bitta tur yoki bir nechta mikroorganizmlarning simbiozi bo'lishi mumkin; masalan *Achlya*, *Aphanomyces*, *Leptolegnia*, *Lep-tomitus*, *Pythiopsis* va *Saprolegnia*. Ko'pchilik ko'pincha kasallikning qo'zg'atuvchisi *Saprolegnia* jinsining zamburug'laridir. Hayot sikli *Saprolegnia* zamburug'i murakkab va ko'p bosqichlardan iborat bo'lib, zamburug'ning ko'payishi jinsiy va jinssiz usullarda bo'ladi. Ko'payishning asosiy usuli jinssiz usul hisoblanadi. Kasallikning asosiy tarqalish yo'li zamburug' sporolari orqali kechadi. Bu kasallik barcha fasllarda uchraydi, lekin ko'pincha erta bahorda suvning harorati o'zgarish vaqtida ayniqsa yosh baliqlar orasida kasallik avj oladi. Suv havzalarida immun tizimi pasayib ketgan baliqlarda o'lim holatlari ko'proq kuzatiladi. Kasallikning manbai bo'lib, kasallangan baliqlar hamda zararlangan suv havzalari hisoblanadi [4].

Saprolegnioz bilan baliqlarning barcha yoshdagi guruhlari, lekin ko'pincha bir yillik zog'ora baliqlar kasallanadi. +18 °C dan yuqori bo'lgan haroratda, baliq ko'paytiriladigan havzalarda uvildiriqlar kasallanadi. Saprolegnioz ba'zan aeromonoz, pseudomonoz, branxiomikozlarga o'xshash kechadi. Zamburug'lar baliqlarga mexanik va toksik ta'sir qiladi. *Saprolegnia* epidermis hujayralarini parchalaydi, kislorod kirishiga to'sqinlik qiladi, to'qimalarda nekroz hosil qiladi va baliqlar nobud bo'ladi. Kasallikning boshlanishida terida, suzgichlarida, jabralarda ingichka oq iplar paydo bo'ladi, bir necha kundan keyin paxtasimon qoplama hosil bo'ladi, bu zamburug'ning mitseliyalaridir. Giflar o'sib terining pastki qismlarigacha kiradi, natijada baliq nobud bo'ladi. Sun'iy baliqchilik xo'jaliklarida zamburug'lar birinchi navbatda jarohatlangan va urug'lanmagan uvildiriqlarni zararlaydi. Zarar-

langan uvildiriqlar momaqaymoq guliga o'xshash bo'ladi. Uvildiriqlarning nobud bo'lishi 50 % gacha ko'tarilishi mumkin. Saprolegnioz kasalligiga tashxis klinik belgilar, mikroskopik kuzatishlarga asoslanib qo'yiladi. Chapeka agarida zamburug' oq momiq koloniya hosil qiladi. Ular bo'linmagan giflardan iborat [6].

Kasallikka barham berish chora – tadbirlari. Saprolegnioz kasalligi paydo bo'lganda suv havzalarida zoogigienik sharoit hosil qilib, baliqlar va uvildiriqlarning jarohatlanishini oldini oladigan choralar ko'riladi.

Kasallangan baliqlarni 5% li osh tuzining eritmasi bilan 5 daqiqa ichida yoki metilen ko'kning 0,05 g/l 12 soatda qo'llab davolanadi. Uvildiriqlar uchun yuqoridagilardan tashqari formalin eritmasi 1:500 nisbatini 15 daqiqa, mis kuporosi 1:200000 nisbatini 60 daqiqa, kaliy permanganat 1:100000 nisbatini 15 daqiqa qo'llash tavsiya etiladi. Uvildiriqlarning saprolegniozida metilen ko'kini ishlatishadi. Bu Veys inkubatsiyali apparatida 0,001g/l – 30 daqiqa, 0,5% li formalin eritmasi 15 daqiqa qo'yiladi [1].

Bulardan tashqari zamburug'ga qarshi kurashish uchun antiparazitar vannalardan foydalanishni maslahat beriladi. Buning uchun vannada malahit yashilidan har kuni yoki kun oralab, suvda 2 gr. Preparat 4,5 l suvga 1:200 000 konsentratsiya tayyorlanib, bu eritmada zamburug' bilan kasal bo'lgan baliq, 1 soat davomida saqlanadi. Metil ko'kida konsentratsiyasi 50 mg/l eritma tayyorlanib, baliq 12-10 soat saqlanadi. Formalindan ham foydalaniladi, buning uchun 1:500, 1:1000 va 1:4000 nisbatda eritma tayyorlanib baliqlar bu eritmada 15 minut saqlanadi. Vanna usulini hovuzning o'zida o'tkazilsa ham bo'ladi. Preparat eitmasini asta-sekinlik bilan normaga yetkaziladi, kerakli konsentratsiya tayyorlanadi. Shu vaqtdan boshlab vannaga ta'siri kuzatiladi.

Eng yaxshi effekt beradigan profilaktik choralardan baliqlarni yaxshi muhit sharoitida boqishdir. Hovuz suvi tozalanib, o'lgan uvildiriqlarni dar-

hol yig'ib olish va baliqlarni jarohatlanishiga yo'l qo'ymaslik kasallikni oldini olish uchun xizmat qiladi. Agarda hovuzda kasal baliqlar uchrasa, uni o'lgandan keyin hovuzni so'ndirilgan ohak (200 s/ga) yoki xlorli ohak bilan dezinfeksiya qilish yaxshi chora hisoblanadi [3].

Xulosa. Suv havzalarimizda zamburug' kasalliklarining belgilari sezilishi bilanoq bunga barham berishning tezkor usullarini qo'llab, havzada zoogigiyenik sharoitlarni yaxshilash, baliqlarning tabiiy rezistentligini oshirish, saqlash va boqish sharoitlarini yaxshilashga qaratilishi lozim. So'ngra iloji boricha suvning oqimini tezlashtirish, aeratorlar orqali suvni kislorodga boyitganimizdan keyin, vrach ixtiopatologning xulosasi bilan davolash ishlarini olib borish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. В.А. Герасимчик, Е.Ф. Садовникова “Болезни рыб и пчёл” Учебное пособие. Минск, 2017 год.
2. A.S.Daminov, Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, S.B.Eshburiyev, F.I.Qurbonov “Baliq kasalliklari” O'quv qo'llanma. “Navro'z” nashriyoti. Toshkent. 2020 yil.
3. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I. “Baliq va asalari kasalliklari”. O'quv qo'llanma. “Navro'z” nashriyoti. Toshkent. 2016 yil.
4. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov. “Asalari kasalliklari va zararkundalari”. “Fan ziyosi” nashriyoti. Toshkent. 2021 yil.
5. Ajagbe, S. O., Oyewole, O. O., Oyewumi, R. V., Ojubolamo, M. T., Ajagbe, R. O. and Olawuyi, O. I. (2018). Alternative Therapy for the Treatment of Saprolegniasis Disease of Fish: A Review. International Journal of Applied Research and Technology. 7(6): 39 – 47.
6. Internet ma'lumotlari. (www.lex.uz)

УДК:636.5:615:616.981.49:616-084

БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР ФУЗАРИОТОКСИКОЗИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ

Х.Р. Бердиев, А.Н. Худжамшукуров, А. Асанов,
Самарканд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация: Мақолада бройлер жўжалари фузариотоксикозининг олдини олишда “Иннопровет”, “Токсо-бонд” дори воситаларининг таъсирига оид маълумотлар, тажриба натижалари баён қилинган. Хусусан, микробиологик текширувлар натижасида дори воситаларининг сезиларли самараси кузатилиб, назорат гуруҳидаги касал (фузариотоксикоз) жўжаларга нисбатан даволанган жўжалар организмда юқори ўзгаришлар кузатилганлиги аниқланган.

Калит сўзлар. Паррандачилик хўжалиги, товуқ, жўжалар, бройлер, тажриба, фузариотоксикоз, дори воситаси, микробиологик текширишлар, Токсо-бонд, Иннопровет.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда паррандачилик соҳасида амалга оширилаётган туб ислохотлар, чуқур таркибий ўзгаришлар натижасида йилдан-йилга паррандалар бош сони ортиб, улар берадиган маҳсулдорлик ошиб бормокда. Бу борада бройлер жўжаларни асраш ва парваришлаш, касалликларни самарали олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришга қаратилган кенг қамровли амалий ишлар бажарилмоқда. Паррандачилик хўжаликлари шароитида паррандаларни асраш ва сақлаш шароитларининг бузилиши, маҳсулдорлик ва маҳсулот сифатининг пасайиши, инкубацион тухумларнинг яроқсиз бўлиши, маҳсулот етиштириш учун харажатларнинг кўпайиши ҳисобига катта иқтисодий зарар етказмоқда.

Бир кунлик бройлер жўжаларни парваришлаш учун бажариладиган тадбирлар паррандачиликдаги долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 28- январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги фармони ва 2022-йил 31-мартдаги ПҚ-187-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар паррандачилик бўйича белгиланган устувор вазибаларни амалга ошириш-

га йўналтирилганлигини кўради.

Паррандачилик тармоғи аҳолини озиқ-овқат хавфсизлиги ва арзонлигини таъминлашда муҳим ўрин тутди. Сўнгги йиллардаги шароитлар ва лойиҳалар натижасида маҳсулдорлик изчил ошиб бормокда. Бу суръатни давом эттириб, жорий йилда 1 миллион тонна парранда гўшти, 10 миллиард 500 миллион дона тухум етиштириш мўлжалланган. Экспортни 2 карра ошириб, 180 миллион долларга олиб чиқиш кўзда тутилган.

Паррандаларни сақлаш ва озиқлантиришнинг ресурс тежамкор технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш ҳамда маҳсулот бирлигига сарф харажатларни камайтириш, фермер, шахсий ёрдамчи хўжаликларининг товуқчилик фермаларида ва шахсий хонадонларида алмашинмайдиган тўшамалар шароитида асраш, нам ва моғорлаган омукта ем билан озиқлантираётган бройлер ва бошқа жўжалар орасида фузариотоксикознинг учраб туриши жўжаларнинг ўсиш-ривожланишдан ортда қолдириб, баъзан ўлим ҳолатлари кузатилиши қайд этилмоқда. Шулардан келиб чиқиб маҳаллий шароитимизда парранда фузариотоксикозини заҳарсизлантириш, даволаш ва олдини олиш каби долзарб вазибалар бажарилмоқда.

Бугунги кунда мамлакатимизда ирсий хусусияти энг юқори бўлган, ген инженерияси фанининг энг замонавий усуллари ёрдамида яратилган бройлер гўшт йўналишидаги “Росс-308”, “Росс-708”, “Кобб-500”, “Арбор-айкрес”,

“Хаббард” кросслари жуда катта кўрсаткич билан парранда махсулоти ишлаб чиқаришда фойдаланилмоқда.

Парранда галасини ташкил этаётган фермер, дехқон ва шахсий ёрдамчи хўжаликлар Республикамизда энг илғор “Навобод насли парранда” Ф/Х, “Каттакўрғон бройлер парранда”, “Дарғом парранда файз” МЧЖ каби хўжаликлардан жўжалар олиб ўзларининг парранда галасини шакллантиришни тавсия этамиз.

Паррандачиликда юқори кўрсаткичларга эришиш учун парранда фабрикаларида, хўжаликларида ва аҳолига тегишли кичик фермаларида бир неча профилактик тадбирларни (дезинфекция, дезинсекция, вакцинация) ташкил этишга тўғри келади. Аввало бу тадбирларни жўжа сақланиши режалаштирилаётган бинони санация қилишдан бошлаш талаб этилади. Фермада инфекция, шу жумладан замбуруғли касалликларни олдини олиш мақсадида озиқалар ва ичиладиган сув сифати назорат этилади. Айрим зооантропоноз инфекциян касалликлар (юқори патогенли грипп, сальмонеллёз) ва токсикоинфекциялар (сальмонеллёз, микотоксикозлар) паррандачиликка, айниқса одамларга катта хавф ҳисобланади. Ушбу касалликларга паррандалар орасида учрайдиган фузариотоксикоз ҳам киради. Шунинг учун пар-



рандалар фузариотоксикози фақатгина эпизоотологик аҳамиятга эга бўлиб қолмасдан, унинг эпидемиологик, экологик ва социал иқтисодий аҳамияти ҳам катта. Шунингдек, шундай гўшт махсулотлари паррандалар ва айниқса одамлар орасида зооантропоноз инфекциян касалликларни, микотоксикозларни тарқалишида жуда муҳим рол ўйнаши мумкин. Дунёда етиштирилаётган буғдой ҳосилининг 1-25% гача миқдори микотоксинлар ва ҳали тўлиғича ўрганилмаган токсинлар билан зарарланади. Дунёда паррандаларга Фузариум микотоксинлари билан ифлосланган озуқалар бериб парвариш қилиш асосида келиб чиқадиган касалликлар жиддий муаммолар келтириб чиқармоқда. Касаллик паррандаларга иммунитетни ва тухум олишни кескин пасайтирувчи, гепатотоксик, нефротоксик, мутагенлик ва тератогенлик хусусиятлари билан ушбу соҳага жиддий зарар етказади.

Микотоксинлар ўзининг бевосита таъсирларидан ташқари, узоқ вақт давомида товукларга канцероген, мутаген ва тератоген таъсир кўрсатиши ҳамда улардан олинган парранда гўшти ва тухум орқали инсонларга ўтиши мумкин.

Айни пайтда паррандалар учун тайёрланаётган озуқаларнинг таркибида микотоксинларнинг мавжудлиги асралаётган жўжаларни фузариотоксикоз билан касалланиб, ўсишдан орқада қолишига ва баъзан уларни ўлими фермерлар ва аҳолининг тадбиркорлик фаолиятига салбий таъсир этади. Паррандачилик амалиётидаги касалликка ташхис қўйиш ва уларни даволаш учун айрим сорбент дори воситалари тажрибаларимизда синовдан ўтказилди.

Республиканинг бошоқли дон экиладиган намли шудгорли ҳудудларида паррандаларнинг фузариотоксикоз касаллиги микотоксикозлар орасида асосий ўринлардан бирини эгаллайди ва паррандачиликка катта иқтисодий зарар етказади. Товукларда тухум қўйиш кескин паяди, жўжалар ўсиш ва ривожланишда орқада қолади, керакли тирик вазнга эришилмайди. Натижада узоқ вақт давомида билинмаган микотоксикоз таъсирида организмнинг резистентлиги пасаяди, бу эса жўжаларда шартли патоген микрофлоралар (эшерихия, сальмонелла, пастерелла ва бошқ.) томонидан иккиламчи инфек-

цияларни келиб чиқишига сабаб бўлади.

Тадқиқот материаллари ва услублари.

Бройлер жўжа фузариотоксикозини ўрганишга бағишланган тажрибалар Самарқанд вилояти Ургут туманининг “Урамас паррандачилик” хўжалигида ўтказилди. Тажрибада патологик материал бўлиб мағорлаган озиқа намунаси ва ўша хўжаликда ўлган паррандаларнинг ички аъзолари (ошқозон ва ичак ичидаги озиқа патологик материаллари). Патологик материал ва мағорлаган озиқа намунаси Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Эпизоотология ва инфекция касалликлар” ҳамда “Микробиология, вирусология ва иммунология кафедраси лабораториясида *Fusarium* замбуруғини мавжудлигига текширилди.

Патологик материалдан ва озиқа намунасида фузариотоксикоз замбуруғини ажратиш учун бактериологик текшириш усулларида Nutrient agar va Sheldlee agar суъний озиқа муҳитларидан фойдаланилди. Олинган **патологик материал ва мағорлаган озиқа намуналарини ҳуллаш мақсадида ҳар қайси 3 тадан дистилланган сув солинган колбага солинди ва 30-40 дақиқадан сўнг колбалардаги патологик материаллар ва озуқа намуналари қоғозли филтр орқали филтрланди ва филтратлар Sheldlee agar озуқа муҳитига жами 9 та эма экилди.** Уларни озиқа муҳитда ўстириш учун 37°C ҳароратли термостатга қўйилди. 48 соатдан сўнг озиқа муҳитда (Sheldlee agar) замбуруғ ўсгани кўзга ташланади. Ушбу колониядан тоза култура ажратиш учун агарда ўсган замбуруғ колониялари Суло агар ва картофелли крахмал қўшилган картофел агарига қайта экилди. Суло агар ёки картофел агарига ўсган замбуруғ културасидан буюм ойначаларида суртмалар тайёрланди ва улар Грам усулида бўялгандан сўнг микроскопия қилинди.

Микробиологик текширишлар натижасида “Урамас паррандачилик” паррандачилик хўжалигида паррандаларни боқиш учун ишлатилган озиқалар таркибида ва ўлган паррандаларнинг ички аъзоларидан олинган патологик материалда ўздан микотоксин ажратадиган *Fusarium* **замбуруғи мавжудлиги аниқланди.** **Чапек ағари озиқа муҳитига экилгандан**

кейин ушбу бузилган озиқа еган ва фузариотоксикоз билан зарарланганлигига гумон қилинган касал паррандаларнинг патологик материалларида (жигар, буйраклар, талок, ошқозон, ичак ичидаги озуқа масса) бахмалга ўхшаш оқимтир сариқ, қизғиш ҳамда қорамтир сариқ рангли колониялар ўзгани кузатилди.

Хўжаликдаги паррандаларда касаллик аниқлангандан кейин биринчи навбатда хўжалик омборхонасида сақланаётган мағорлаган донли озуқани паррандаларга бериш тақиқланди, намланган озуқа тезликда қуритилиб, зарарсизлантирилди. Хўжалик омборхоналарида сақланаётган донли концентрат озуқалар назорат остига олинди ва уларни намланиб қолишини олдини олиш чоралари устидан назорат ўрнатилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. **Фузариотоксикознинг профилактикаси бўйича тажрибалар** Самарқанд вилоятининг Жомбой ва Ургут туманларидаги паррандачилик фермер хўжаликларида спонтан заҳарланган жўжаларда ўтказилиб, лаборатория текширувлари Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг илмий лабораторияларида бажарилган.

Тадқиқотларни ўтказишда клиник, патологоанатомик, бактериологик ва микологик усуллардан фойдаланилди. Тажриба учун 7-20 кунлик фузариотоксикоз билан хўжалик шароитида касалланган жўжалардан фойдаланилди. Бунда препаратларнинг самарадорлиги ўрганилиб

Тажрибадаги жўжалар аналоглар қондаси бўйича ҳар бирида 10 бошдан қуйидаги 5 та гуруҳга ажратилди: 1- гуруҳ – соғлом назорат; 2- гуруҳ – касал назорат; 3- гуруҳ – тажриба гуруҳи бўлиб, жўжаларнинг 5 кунлигидан бошлаб Токсо-бонд антиоксидант-адсорбент дори воситасидан 1кг емга 0,5г микдорида 15 кун давомида қўлланилди; 4- гуруҳ ҳам тажриба гуруҳи ҳисобланиб, жўжаларнинг 5 кунлигидан бошлаб Энровит О дори воситаси 1кг омухта емга 0,5 г микдорида 15 кун давомида қўлланилди; 5-гуруҳ ҳам тажриба гуруҳи бўлиб, уларга 5 кунлигидан бошлаб Пробиотик воситаси жўжаларга 1л сувга 0,5 г микдорида 15 кун давомида қўлланилди (1-жадвал).

**Бройлер жўжаларининг фузариотоксикозини профилактика қилишда синалган дори
воситаларининг самарадорлиги**

№	Гуруҳлар	Жўжалар бош сони	Жўжаларни ёши ва ўртача вазни, гр	Синалган препаратларни микдори	Текширув кунлари				Ўлим сони, бош	Сақланувчанлик, %	Ўртача тирик вазни, гр
					5-кун	10- кун	15- кун	20- кун			
1	Назорат (соғлом)	10	5 кун,	-	-	-	-	-	-	100	765
2	Назорат (касаланган)	10	5 кун,	-	+	+	+	+	2	80	620
3	Тажриба	10	5 кун,	Токсо-бонд ем 6-н 1 кг +0,5 гр, 15 кун	-	-	-	-	-	100	750
4	Тажриба	10	5 кун,	Энровит-О (суб билан 1л + 0,5мл, 15 кун)	+	-	-	-	1	90	700
5	Тажриба	10	5 кун,	Пробиотик (суб билан 1л +0,5мл, 15 кун)	-	-	-	-	-	100	735

Тажрибанинг 20 кунлиги давомида барча гуруҳлардаги жўжаларнинг умумий кўрсаткичлари: клиник ҳолати, иштаҳаси, тана вазни, тана ҳарорати, клиник белгилари, оғиз бўшлиғидаги некротик ўзгаришлар, *Fusarium* замбуруғларининг мавжудлиги ва ўлим ҳолатлари мунтазам кузатиб борилди.

Жадвалда қайд этилган маълумотлардан кўриниб турибдики, 1- гуруҳ (соғлом назорат) жўжаларида ҳеч қандай патологик ўзгаришлар кузатилмади, 5-, 10-, 15- ва 20-кунлари ўтказилган микологик текширишларда фузариотоксикоз қайд этилмасдан сақланувчанлик – 100% ни ва гуруҳдаги ҳар бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни 765 граммни ташкил этди.

Фузариотоксикоз билан касаланган 2- гуруҳ (касаланган назорат) жўжаларида аксинча, ушбу касалликка хос клиник ҳолат кузатилиб, *Fusarium* замбуруғларининг интенсивлиги ва жўжаларнинг захарланиш ҳолати узлуксиз сақланиши оқибатида 2 бош жўжа nobуд бўлиб, сақланувчанлик – 80% ни ва гуруҳдаги ҳар бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни 620 г ни ташкил этди.

3- гуруҳ (тажриба гуруҳи) жўжаларини профилактика қилиш учун янги сорбент дори воситаси “токсо-бонд” қўлланилган бўлиб, тажрибанинг 5- кунидан бошлаб уларни 1 кг емига яна

15 кун давомида 0,5 гр дан ушбу препарат бериб борилди. Натижада жўжалар соғломлигича қолди ва ушбу гуруҳдаги жўжаларнинг сақланувчанлиги 100% бўлиб, ҳар бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни 750 г ни ташкил этди. Бу олинган натижа жўжаларнинг фузариотоксикозини профилактика қилишда янги “токсо-бонд” сорбент дори воситаси Энровит О дори воситасига ва 15 кун давомида 1 л сувга 0,5 гр дан Пробиотик қўшилган тажриба гуруҳларига нисбатан ҳам юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатди. Токсо-бонд сорбент препарати таркиби 900 г/кг синтетик калций, натрий ва алюмин силикатларидан ҳамда 100 г/кг фаолсизлантирилган ачитқи (дрожжи) хужайраларидан (В-глюкан) ташкил топган. Токсо-бонд препарати таркибидаги ушбу компонентлар (адсорбентлар) жўжаларга берилган озиқаларда бўлган *Fusarium* микотоксинларини ва шунга ўхшаш токсик моддаларни адсорбция (ўзига бириктириш) қилиши ҳамда токсинларни нейтраллаши (захарсизлантириш) эвазига фузариотоксикозни даволаш тажрибаларидаги паррандаларнинг клиник ҳолатини кескин ўзгаришига, уларни тетиклашишига ва текширишларда тирик вазнини қайта тикланишига олиб келиши кузатилган.

Хулоса. Бройлер жўжаларини микотоксикозлардан профилактика қилиш учун янги “токсо-бонд” сорбент дори воситаси 1 кг емига яна 15 кун давомида 0,5 гр дан бериб борилди. Гуруҳдаги жўжалар соғлом ўсиб ривожланди ва ушбу гуруҳдаги жўжаларнинг сақланувчанлиги 100% сақланди. Ҳар бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни 750 г ни ташкил этди.

Фойдаланиган адабиётлар рўйхати:

1. Ш.Н.Насимов, Р.А. Исмазова, С.Х.Абдалимов, Ж.М.Сатторов, Х.Р.Бердиев, Ж.Б.Очилов, У.Б.Исроилова, “Иннопровет” маҳаллий пробиотигининг бройлер жўжалари колибактериози ва салмонелёзига профилактик таъсири. Ветеринария медицинаси журнали, махсус сон №2, 155-159 (2023)
2. Х.А.Сафаров, З.Б.Маматова, М.К.Юлдашева, “Паррандаларда пробиотикларни қўллаш” International scientific journal: Global science and innovations 2019: Central Asia Sentyabr, 14-16 (2019)
3. В.В.Субботин, “Применение пробиотического препарата лактобифадол при откорме бройлеров”. “Ветеринария и кормление” №1, 11-13 (2004)
4. Р.Б.Давлатов, Ш.Н.Насимов, Х.Б.Ниёзов, Ш.А.Жабборов, А.Н.Худжамшукуров, & Х.А.Сафаров, (Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича тавсиялар, Тошкент, 21-26, (2019)
5. Р.Б.Давлатов, А.Н.Худжамшукуров, “Совершенствование химиопрофилактики эймериоза кур”, III Международная научно-практическая конференция Науки и образование в современном мире: вызовы XXI века, 73-76 (2019)
6. Р.Б.Давлатов, А.Н.Худжамшукуров, “Жўжа экспериментал эймериозиди қўлланилган эйме-

риостатлар” International scientific-practical online conference on “Emergency management and public health research in Asia” (2020)

7. Р.Б.Давлатов, Khojakhonov Sh. I. Determination of the effectiveness indicators of oflosan and aliseryl w antibiotics in preventing colibacteriosis, EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES Innovative Academy Research Support Center Volume 4 Issue 12, December 2024 ISSN 2181-287 (2024)

8. A.N.Khujamshukurov, (2021). Improvement Of Chemoprophylaxis Of Chicken Eimeriosis. NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO, 884-887.

9. A.N.Xudjamshukurov, & Asanov, A. U. (2024). Improvement of chemoprevention of eimeriosis in chickens. Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education (2994-9521), 2(3), 142-145.

10. Nurmamatovich, K.A., & Ogli, K.S.I. (2021). Effects of drugs on blood indicators in mixing chicken eimeriosis and pullorosis. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(5), 615-617.

11. R.Davlatov, N.Ruzikulov, & A.N.Xudjamshukurov, (2018). Comparative efficacy of anticoccidic preparations in experimental eimeriosis in fowl. International Journal of Applied Research 2018, 4(7), 319-321.

12. R.B.Davlatov, & A.N.Xudjamshukurov, (2018). “Eksperimental tovuq eymeriozida sinovdan o'tkazilgan preparatlar samaradorligi”. Toshkent davlat agrar universiteti “O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligi sohasi samaradorligini oshirishda ilmiy tadqiqot institutlari va oliy ta'lim muassasalarining rolini oshirishning dolzarb masalalari” mavzusidagi ilmiy amaliy konferensiya materiallari to 'plami/2-kitob, 22-23.

МУНДАРИЖА

Кириш	4
Джавадов Э.Д., Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д., Аллазов А.С. – ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ИМУНИЗАЦИИ ДОМАШНИХ И ДИКОРАТИВНЫХ ПТИЦ НА КУРОЧКАХ ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК».....	8
Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д., Худжамшукуров А.Н., Аллазов А.С. – ПОДГОТОВКА НЕ ВАКЦИНИРОВАННЫХ КУРОЧЕК ПОРОДЫ “ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК”- КАК ПОЛНОЦЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЭКСПЕРЕМЕНТОВ.....	12
Саруханян Г.Д., Ашуров С.А., Кулмирзаева М.И. – ЧУМА ПЛОТОЯДНЫХ.....	15
Саруханян Г.Д., Жуманазаров А., Абдурахманов Ш. – САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У СОБАК.....	17
Mamadullaev G.X., Kim Antonina Amurovna – RIFIZOSTREP PREPARATI BILAN QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARI KASALLIKLARINI DAVOLASH USLUBI.....	20
Mamadullaev G.H., Kim Antonina Amurovna – QORAMOLLAR TUBERKULYOZINI RIFIZOSTREP PREPARATI BILAN KIMYOPROFILAKTIKA QILISH USLUBINING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	24
Нурпейсова А.С., Абай Ж.С., Нисанова Р.К., Исабек А.У., Касенов М.М. – СОЗДАНИЕ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ВЕКТОРА ВИРУСА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА.....	28
Маманова С.Б., Нурпейсова А.С., Нисанова Р.К., Каймолдина С.Е., Башенова Э.Е. – СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ КАЗАХСТАНА.....	35
Березкин Владислав Александрович, Тарлавин Николай Владимирович, Голодяева Мария Сергеевна, Яковлева Анна Сергеевна, Саруханян Гарик Данилевич – ПРИМЕНЕНИЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПАРВОВИРУСНОМ ЭНТЕРИТЕ ГУСЕЙ.....	39
Кличов Одил Ильхомович, Юнусов Худойназар Бекназарович, Салимов Ильхом Хаитович – АНАЭРОБНАЯ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯ ОВЕЦ И КОЗ.....	43
Кличов Одил Ильхомович, Юнусов Худойназар Бекназарович, Салимов Ильхом Хаитович – ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕКРОБАКТЕРИОЗА.....	47
Кличов Одил Ильхомович, Юнусов Худойназар Бекназарович, Салимов Ильхом Хаитович – ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КЛОСТРИДИОЗОВ.....	52
Mirsaidova Zuxra Shuxrat qizi, Xujamov Jurabek Nayimovich – TURLI SELEKSIYAGA MANSUB GOLSHTIN SIGIRLARINING IS‘TEMOL QILGAN OZUQASINI SUT BILAN QOPLASH XUSUSIYATI.....	58
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti	
Narzullayeva M.O. – TAJRIBA GURUHIDAGI SIGIRLARNI SAQLASH SHAROITIDA AYRIM MIKROIQLIM KO‘RSATKICHLARNI O‘RGANISH.....	61

Berdisheva Gulayim Abishovna – USTYURT PLATOSI SHAROITIDA QORA RANGLI QORAKO‘L QO‘YLARINING FIZIOLOGIK KÓRSATKISHLARI	64
Berdisheva Gulayim Abishovna – USTYURT PLATOSI SHAROITIDA QORA RANGLI QORAKO‘L QO‘YLARINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	66
Klichov Odil Ilxomovich, Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o‘g‘li – OTLARNING AFRIKA O‘LATI XAVFLI KASALLIK.....	69
Kulmirzayeva, Tursunqulov A.R. – SAMARQAND VILOYATIDA ITLARNING TENIIDLAR BILAN ZARARLANISHI VA ULARNI OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI	73
Mo‘minova Muxlisa Muxtor qizi, Hatamov Akbar Xudoyberdiyevich – PARRANDALAR SALMONELLYOZINING EPIZOOTOLOGIYASI VA QARSHI KURASHISH CHORA TADBIRLARINI TAKOMILLASHTIRISH	76
Klichov Odil Ilxomovich, Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o‘g‘li, Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi – INFEKSION KASALLIKLARNI ANIQLASHDA BIOLOGIK XAVFSIZLIK DARAJALARI.....	81
Xo‘jaxonov Shoxruxxon Idirisxo‘ja o‘g‘li, Davlatov Ravshan Berdiyevich – TOVUQ KOLIBAKTERIOZINI OLDINI OLIISHDA ANTIBIOTIKLARNING SAMARADORLIK KO‘RSATKICHLARINI ANIQLASH.....	85
Xo‘jaxonov Shoxruxxon Idirisxo‘ja o‘g‘li – TOVUQ KOLIBAKTERIOZINI OLDINI OLIISHDA OFLOSAN ANTIBIOTIGINING SAMARADORLIGINI ANIQLASH	88
Klichov Odil Ilxomovich, Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi, Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o‘g‘li – QORAMOLLARNING NODULYAR DERMATIT KASALLIGINI DAVOLASH VA PROFILAKTIKASI.....	91
Qambarov A.A., Salimov I.X. Hakimov Sh. Allazov A, Guliyeva S.B. – CL.SEPTICUMNING MORFO- FIZIOLOGIK, BIOKIMYOVIY, PATOGENLIK, VIRULENTLIK XUSUSIYATLARINI ANIQLASH NATIJALARI ...	95
Qambarov A.A., Salimov I.X., Hakimov Sh., Allazov A., Guliyeva S.B. – QO‘YLARNING INFEKSION NEKROTIK GEPATIT KASALLIGIGA DIAGNOZ QO‘YISH VA BRADZOT KASALLIGIDAN FARQLASH	99
Klichov Odil Ilxomovich, Allazov Anvar Saloxovich, Abduraxmonov Shaxboz Muhiddin o‘g‘li, Kulmirzayeva Madina Ilxomiddin qizi – PARRANDALARNING GRIPP KASALLIGI.....	102
Salimov X.S., Zubaydov F.F. – QUTURISHGA IMMUNOLOGIK DIAGNOZ QO‘YISH	105
Элмуродов Б.А., Мўминов Ғ.М. – КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА ПАСТЕРЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ЭЧКИЛАР ОРГАНИЗМИДА КЕЧИШИ ВА ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ.....	109
Ашуров Собир Ахмеджанович, Эранов Мухиддин Марданович, Гаипова Мутабар Эргашевна, Саттаров Искандар Фидел оғли – ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҲАЙВОНЛАРНИНГ ОҚСИЛ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ЭМЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ ВА МОНИТОРИНГИНИ ЮРИТИШ.....	111
Базаров Мурат Ахмаджонович, Ашуров Собир Ахмеджанович, Эранов Мухиддин Марданович, Саттаров Искандар Фидель оғли – ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК КЛЮЧЕВОЙ МЕТОД РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К ВИРУСУ ЯЩУРА	115

Салимова Н.Ю. – ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	118
Abduraimov A.A., Eshburiyev S.B., Rahimberganov B.Sh. – TUXUM YO‘NALISHIDAGI TOVUQLARDA KALSIY –FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING OLDINI OLIISH CHORA TADBIRLARI (adabiyotlar tahlili).....	121
Allazov A.S Raxmatov S., Dadajonov D. – AEROMONOS KASALLIGINI DAVOLASH VA MAXSUS PROFLAKTIKASI	124
Allazov A.S., Klichov O.I. – QUYONLAR EKSPERIMENTAL TUBERKULYOZIDA KELLER HUJAYRALARI DINAMIKASI	126
Xoliqov Samarjon Farxodovich, Iqtidorli talabalar: Aminov Suhrob Davlatbek o‘g‘li, Bo‘riboyev Asilbek Ravshanbek o‘g‘li – FITOESTROGENLARNING HAYVONLAR REPRODUKTIV SALOMATLIGIGA TA’SIRI: TAJRIBA ASOSIDAGI YONDASHUV	129
Rustamov Baxtiyor Suvonqulovich, O‘rinova Umida – KURKALAR PARAZITOLARINING TARQALISHI	133
Davlatov Ravshan Berdiyevich, Rustamov Baxtiyor Suvonqulovich, O‘rinova Umida – KURKALAR PROTOZOOLARINING DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKASI.....	137
Asanov A. – JO‘JALAR EKSPERIMENTAL EYMERIOZIDA ICHAKLARDAGI PATOLOGOANATOMIK O‘ZGARISHLAR DIAGNOSTIKASI.....	140
Худжамшукуров А.Н., Ҳазраткулов З., Асанов А., Ҳошимов Б., Келдикулов А. – ПАРРАНДАЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИДА ПУЛЛОРОЗНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ	142
Худжамшукуров А.Н. Асанов А., Бойматов Б., Абдушукуров А., Жумаев М. – ЖЎЖАЛАР ПУЛЛОРОЗИ ВА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАРИ	149
G‘.A.Mengliyev, O.Sh.G‘oyibov – QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARIDA T-2 TOKSIKOZI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLIISH	152
Islomova O.P., Allazov A.S. – YOSH HAYVONLARNING SALMONELLYOZINI LABORATORIYA DIAGNOSTIKASI	155
Q.N.Norboyev, S.Eshburiyev, U.A.Raxmonov, Shirinov R. – TUXUM YO‘NALISHDAGI TOVUQLARNING A–GIPOVITAMINOZINI OLDINI OLIISH USULLARI.....	157
Meyliyev Salohiddin Salim o‘g‘li, Abduraimova Gulniso Tohir qizi – GELIOTROP O‘SIMLIGINING TOKSINLARI TA’SIRI NATIJASIDA QUYONLAR ORGANIZIMIDAGI O‘ZGARISHLAR	160
Meyliyev Salohiddin Salim o‘g‘li, Abduraimova Gulniso Tohir qizi – GELIOTROP O‘SIMLIGINING TOKSIK TA’SIRI NATIJASIDA QO‘YLAR ORGANIZIMIDA KECHADIGAN O‘ZGARISHLAR	164
Kulmirzayeva M.I. – QO‘YLARNING ASOSIY GELMINTOZLARINI O‘RGANILISHI	168

Q.X.G'oyibnazarov, N.U.Karimova, A.G.Gafurov – QASHQADARYO VILOYATINING TOG' OLDI HUDUDLARIDA QORAMOLLAR QON-PARAZITAR KASALLIKLARI QO'ZG'ATUVCHILARINI ORGANIZMDA TASHUVCHANLIK XUSUSIYATLARI	171
S.B.Eshburiyev, U.T.Qarshiyev, Abdurozzoqov D., Boltayev J. – QUYONLARDA KALSIY FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLISH USULLARI	174
M.A Qirg'izboyev, A.Sh.Shodmonov – BROYLER JO'JALARINING VAZN OLIHIDA INNOPROVETNING SAMARADORLIGI	177
Eshburiyev S.B., Ro'ziqulov N.B., Majidov Sardor Nuriddin o'g'li, Qirg'izboyev M. – BROYLER TOVUQLARIDA PODAGRA KASALLIGI PAYTIDA GEMOTOLOGIK KO'RSATKICHLARNING O'ZGARISHI	180
Ruziyev Z.E. – YIRIK SHOXLI HAYVONLARNING YUQUMLI TUGUNCHALI DERMATITI	184
J.M. Sattorov, A.K. Qudratov, O.Sh. Komilov – PROBIOTIKLARNING GO'SHT YO'NALISHIDAGI PARRANDACHILIK XO'JALIKLARIDA QO'LLANILISHI VA SAMARASI	188
Sattorov Jamshid Madamin o'g'li, Qirg'izboyev Manguberdi Alisher o'g'li, Ismoilov Abrorbek Ahrorjon o'g'li – ASALARICHILIK XO'JALIKLARIDA TROPILELAPSOZ KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI	191
Рузиев З.Э., Джуманазаров А.С. – ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА — ДИАГНОСТИКА, ОЗДОРОВЛЕНИЕ, АНТРОПОЗООНОЗНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	195
Shodmonov. A., Qirg'izboyev.M., Egamberganov B. – TURLI VILOYATLARDAN YIG'ILGAN ASAL NAMUNALARIDA KISLOTALIK DARAJASINING O'ZGARISHI VA UNING AHAMIYATI	199
Ruzikulova Umida Xusniddinovna, Shapulatova Zumrat Jaxongirovna – QORAMOLLAR VIRUSLI DIAREYA KASALLIGIDAN O'LGAN BUZOQLAR ORGANLARIDAGI PATALOGOANATOMIK O'ZGARISHLAR.....	201
N.B.Ro'ziqulov, S.Asqarov, K.Hamzayev, P.Xasanova – QORAKO'L QO'ZILAR DISPEPSIYASINI DAVOLASH USULINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.....	204
Элнура Улановна, Кадырбекова Адинай Нурбековна, Рузикулов Нуриддин Боллиевич – К ВОПРОСУ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЁЗА У ВАКЦИНИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ.....	207
Х.Б.Юнусов, З.Ж.Шапулатова – ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНЫ «ЭНТЕРОВАК – 5» НА АКТИВНОСТЬ АЛТ И АсАТ СЫВОРОТКИ КРОВИ СТЕЛЬНЫХ КОРОВ	212
Nishanov D.X. – ITLAR DEMODEKOZI PAYTIDA QONNING MORFOLOGIK TARKIBI.....	215
Nishanov D.X. – ITLAR DEMODEKOZI PAYTIDA QONNING BIOKIMYOVIY TARKIBI	220
Зикриёев А.И., Каримов Ҳ.Н. – ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИДАН ОҚИБ ЎТУВЧИ САЛАР КАНАЛИ СУВИНИНГ ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИ	225

М.Т. Исаев, И.Ю.Султанова, Б.Б.Турсуналиев, А.И.Ахмадов, Х.Ж.Фатгоев, А.М.Турсунбоев – ҚОРАМОЛЛАРДА ОЁҚ БЎҒИНЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ТАРҚАЛИШИ.....	229
Мухторов Бахтиёр Зокирович – ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН МАҲСУЛДОР СИГИРЛАР ТУЁҒИ ТАРКИБИДАГИ АЙРИМ КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ.....	232
A.Q.Turdiyev, v.f.n., X.B.Yunusov, B.Bakirov, S.I.Xudoyarova – QUYONLARNI NOQULAY ZOOGIGIYENIK OMILLAR TA’SIRIDAN HIMOYALASHNING ILMIY ASOSLARI.....	236
R.N.Eshquvvatov, X.B.Yunusov, Z.J.Shapulatova – INFEKSION RINOTRAXEIT KASALLIGIDA PATOANATOMIK VA GISTOLOGIK O’ZGARISHLAR.....	246
Yunusov X.B., Niyozov H.B., Eshquvatov X.X., S.B. Abdiyev, A.G’.Jabbarov, B. Kokilov, Pardayeva Sh.A., A. Ro’ziyev – MIOPETS® PREPARATINING O’SISHDAN QOLGAN QUYONLAR TANA VAZNIGA VA KLINIK- FIZIOLOGIK KO’RSATKICHLARIGA TA’SIRI.....	249
Kurbanov Feruz Enatilloevich, Sattorov Jamshid Madamin o’g’li, Muxammadiyev O’tkixon Ikromxon o’g’li – BALIQLARNING ZAMBURUG’LI KASALLIKLARI. SAPROLEGNIOZNING TASHXISI.....	256
X.P. Бердиев, А.Н. Худжамшукуров, А. Асанов – БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР ФУЗАРИОТОКСИКОЗИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ.....	259