

Тахририят 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.Юлдашибаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В.Племишов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Полябин – профессор (аъзо)
Ш.А.Джабборов – профессор (аъзо)

Тахрир 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.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – профессор
А.А.Белко – ВДВМА доценти
Д.И.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Б.А.Кулиев – 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.

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

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



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI

2024-yil 30- may kuni Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
“Hayvonlar fiziologiyasi biokimyosi va patologik fiziologiya”
kafedrasining

“VETERINARIYA HAMDA CHORVACHILIK
ILMINI RIVOJLANTIRISHDA
INNOVATSION YONDASHUVLAR VA ILK
QADAMLAR”
mavzusida

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI



Samarqand – 2024

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. Yatusevich – 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.Plemishov – 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
A.A. Belko – associate professor of VSAVM
D.I. Fedotov – associate professor of VSAVM
Kh.K. Bazarov – 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 YOLDOSHEV

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



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

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

**Республиканская научно-практическая конференция
на тему:**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРВЫЕ
ШАГИ В РАЗВИТИИ НАУКИ ВЕТЕРИНАРИИ И
ЖИВОТНОВОДСТВА**



САМАРКАНД-2024

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND
INNOVATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**VETERINARY AND ANIMAL HUSBANDRY
DEVELOPMENT COMMITTEE**

**SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY
MEDICINE, ANIMAL HUSBANDRY AND
BIOTECHNOLOGY**

**On May 30, 2024 in Samarkand State University of veterinary medicine,
animal husbandry and biotechnology, at the departments of “Physiology,
biochemistry and pathophysiology of animals” will be held**

REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

On the topic:

**FIRST STEPS AND INNOVATIVE APPROACHES TO THE
DEVELOPMENT OF VETERINARY SCIENCE AND ANIMAL
HUSBANDRY**



Samarkand -2024

QO'ZILAR DISPEPSIYASINING OLDINI OLIHNING QO'SHALOQ PROFILAKTIKA USULI

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo'zilar dispepsiyasining oldini olishning bir vaqtning o'zida ham bug'oz sovliqlar organizmida modda almashinuvini mo'tadillashtirish va ham ulardan tug'ilgan qo'zilarda dispepsiyaning postnatal sabablarini bartaraf etishga asoslangan qo'shaloq profilaktika usulining mohiyati, shuningdek, Innoprovit probiotigi, LPP-1 premiksi, Elbahor o'simligi damlamasi va granulali boyitilgan maxsus omixta yemni o'zaro birgalikda ishlatishning qo'zilar dispepsiyasining oldini olishdagi yuqori profilaktik samarasi ilmiy asoslanan.

Аннотация. В статье представлены сущность метода двойной профилактики диспепсии ягнят, основанной в одовременной нормализации обмена веществ у суягных овец и устранении постнатальных факторов диспепсии у новорожденных ягнят, а также научно обоснована высокая профилактическая эффективность комплексного применения пробиотика Иннопровит, премикса ЛПП-1, настойки Эльбахор и специального обогащенного гранулированного комбикорма, при профилактике диспепсии ягнят.

Annotation The article presents the essence of the method of double prevention of dyspepsia in lambs, based on the simultaneous normalization of metabolism in pregnant ewes and the elimination of postnatal factors of dyspepsia in newborn lambs, and also scientifically substantiates the high preventive effectiveness of the combined use of the probiotic Innoprovit, LPP-1 premix, Elbahor tincture and a special enriched granulated feed for the prevention of dyspepsia in lambs.

Kalit so'zlar: Bug'oz sovliq. Qo'zi. Dispepsiya. Qo'shaloq profilaktika. Innoprovit probiotigi. LPP-1 premiksi, Elbahor o'simligi damlamasi va granulali boyitilgan maxsus omixta yem.

Ключевые слова: Холодно. Ягненок. Диспепсия. Двойная профилактика. Иннопровит пробиотик. Премикс ЛПП-1, специальный комбикорм, обогащенный настойкой и гранулами растения Эльбахор.

Key words: Cold. Lamb. Dyspepsia. Double prevention. Innoprovit probiotic. Premix LPP-1, a special feed enriched with tincture and granules of the Elbahor plant.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida, xususan, chorvachilikda qo'ychilik tarmog'ining barqarorrivojlanishida qo'zilar orasida ko'pchaydigan dispepsiya kasalligi katta to'siqlardan biri bo'lib kelmoqda. Shu boisdan, mazkur tatqiqotning maqsadi Respublikamizning turli sharoitlaridagi qorako'l qo'zilarda dispepsiya kasalligining takomillashgan oldini olish usulini ishlab chiqishga qaratildi.

Tadqiqotning ob'yekti va uslublari. Tajribalar 2021-2024-yillar davomida Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lchilikka ixtisoslashgan «Olg'a» MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi «Bobur Murodalievich 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

sharoitida uch bosqichda olib borildi. Uning birinchi bosqichida yangi tug'ilgan qo'zilarda dispepsiyaning oldini olish tajribalari, ikkinchi bosqichda bug'oz sovliqlarda metabolizm buzilishlarining oldini olish tajribalari, uchinchi bosqichda esa bir vaqtning o'zida ham sovliqlarda va ham qo'zilarda dispepsiyaning oldini olish tajribalari olib borildi.

Oldini olish tajribalarining birinchi bosqichida qo'zilar dispepsiyasining oldini olish uchun tajribalar har birida 5 boshdan sog'lom qorako'l qo'zilardan iborat bo'lgan 4 guruhda (jami 20 bosh qo'zi) olib borildi. Bunda nazorat guruhidagi qo'zilarga ona suti (uvuz) ga qo'shimcha ravishda kuniga 2 martadan 100 ml dan 0,9%-osh tuzi eritmasi ichirildi. 1-tajriba guruhidagi qo'zilarga nazoratdagi oldini olish usuliga qo'shimcha ravishda 50 ml dan 0,4%-achchiqtosh eritmasi ichirildi. 2-tajriba guruhidagi qo'zilarga unga qo'shimcha ravishda 1g/10 kg miqdorida Innoprovet probiotigi 100 ml sutga aralashtirilgan holda ichirildi. 3-tajriba guruhidagi qo'zilarga esa ona suti (uvuz)ga qo'shimcha ravishda 50 ml/10 kg miqdorida 0,1% Elbahor o'simligi damlamasi ichirish va undan keyin 20 daqiqa o'tgach 1g/10 kg miqdorida Innoprovet probiotigi 100 ml sut bian ichirildi (1-jadval).

Qo'zilar dispepsiyasining oldini olishda birinchi bosqich tajribalarining natijalari

T/r	Guruhlar	Qo'zilarining dispepsiya bilan kasallanish darajasi			Qo'zilarining o'rtacha tirik vazni		
		Qo'zi soni, bosh	Dispepsiya bilan kas-n qo'zi soni, bosh	Oldini olish darajasi (%)	Tug'ilgan paytda (kg)	30 kunlikda (kg)	Nazoratga nisbatan (%)
1	Nazorat	5	2	60	2,58+0,1	7,1	100
2	1-tajriba	5	1	80	2,60+0,1	7,4	104,2
3	2-tajriba	5	1	80	2,64+0,1	7,7	108,4
4	3-tajriba	5	-	100	2,75+0,1	7,9	111,2

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, oldini olish tajribalarining natijasi har guruhda har xil bo'ldi va eng yuqori profilaktik samara 3-tajriba guruhida qayd etildi. Ushbu guruhda qo'zilarining dispepsiya bilan kasallanishining to'liq oldi olinishi va shu bilan birgalikda qo'zilarining o'rtacha tirik vaznining 11,2% ga oshirishga erishildi.

Oldini olish tajribalarining *ikkinchi* bosqichida qo'zilar dispepsiyasining oldini olish uchun tajribalar har birida 5 boshdan bug'ozlikning oxirgi oyidagi sog'lom qorako'l sovliqlardan iborat bo'lgan 4 guruhda (jami 20 bosh sovliqda) olib borildi. Bunda nazorat guruhidagi sovliqlar xo'jalik ratsioni (XR) da saqlandi. 1-tajriba guruhidagi sovliqlarga xo'jalik ratsioniga qo'shimcha ravishda LPP-1 premiksi (500

kg yemga 1 kg), 2-tajriba guruhidagi sovliqlarga XR, LPP-1 premiksi, Multivit + mineral preparat (5ml/50 kg, muskul orasiga)ga qo'shimcha ravishda 1 g /10 kg miqdorida Innoprovot probiotigi yemga aralastirilgan holda berildi. 3-tajriba guruhidagi sovliqlarga XR, LPP-1 premiksi, Multivit + mineral preparati va Innoprovot probiotigiga qo'shimcha ravishda ratsion tarkibidagi omixta yem o'rniga boyitilgan granulasi omixta yem berildi. Tajribalar sovliqlar tuqqungacha (30 kun) davom ettirildi (2-jadval).

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, qo'zilarida dispepsiyaning oldini olish uchun sovliqlar bug'ozligining oxirgi oyi davomida ularga o'tkazilgan oldini olish tajribalarida eng yuqori profilaktik samara 3-tajriba guruhida, ya'ni XR, LPP-1 premiks, Multivit +

Qo'zilar dispepsiyasining oldini olishda ikkinchi bosqich tajribalarining natijalari.

Guruhlar	Sovliqlar					Yangi tug'ilgan qo'zilar				
	O'rtacha tirik vazni			Olingan qo'zi		Disp. bilan kasal. dar.		Qo'zilar o'rtacha tirik vazni		
	Tajriba boshi	Tajriba Oxri	Farqi (kg/%)	Bosh	N/N (%)	Kasal qo'zi soni	N/N (%)	Tug'il. paytda, kg	30 kunlikda, (kg)	N/N (%)
N	42,50 +0,01	47,10 +1,1	4,6 (100)	4	100	2	40	2,50 +0,01	6,90 (4,4 kg)	100
1-T	43,65 +0,02	48,75 +1,2	5,1 (113,3)	5	120	1	20	2,65 +0,02	7,45 (4,8 kg)	109,0
2-T	44,85 +0,05	50,05 +1,5	5,2 (115,7)	5	120	1	20	2,85 +0,05	7,95 (5,1 kg)	116,0
3-T	43,90 +0,06	49,30 +1,6	5,4 (120,0)	5	120	1	20	3,10 +0,06	8,25 (5,15 kg)	117,



Qorako'l qo'ylariga boyitilgan omixta yem berish jarayoni



Qo'zilarni klinik tekshirish payti

mineral preparat, Innoprovot probiotik hamda ratsion tarkibidagi omixta yem o'rniga boyitilgan granulali omixta yem berilgan guruhda kuzatildi. Ushbu guruhda guruhli profilaktik davolash o'tkazish sovliqlar o'rtacha tirik vaznini 20% va ulardan tug'ilgan qo'zilar o'rtacha tirik vaznini 117% ga oshirish, shuningdek, tug'ilgan qo'zilarning dispepsiya bilan kasallanish darajasini 50% ga kamayishga olib keldi.

Qo'zilar dispepsiyasining oldini olish tajribalarining *uchinchi* bosqichi ikkita kichik bosqichdan iborat bo'ldi va shundan birinchi kichik bosqichda tajribalar har birida 5 boshdan bug'ozlikning oxirgi oyidagi sog'lom qorako'l sovliqlardan iborat bo'lgan 2 guruhda (jami 10 bosh sovliqda) olib borildi. Bunda nazorat guruhidagi sovliqlar xo'jalik ratsioni (XR)da saqlandi. Tajriba guruhidagi sovliqlarga oldingi bosqich tajribalarda sovliqlar uchun muqobil deb topilgan variant qo'llanildi, ya'ni ularga XR, LPP-1 premiks, Multivit + mineral preparat, 1 g /10 kg miqdorida Innoprovot probiotik va ratsion tarkibidagi omixta yem o'rnini bosuvchi boyitilgan granulali omixta yem berildi. Ushbu birinchi

kichik bosqich tajribalar sovliqlar tuqqungacha (30 kun) davom ettirildi va sovliqlar tuqqandan keyin iziga birdaniga ikkinchi kichik bosqich tajribalar boshlandi. Bunda tajribalar uchun har birida 5 boshdan yangi tug'ilgan qo'zi bo'lgan (jami 10 bosh sog'lom qo'zi) ikki guruh tanlab olindi. Birinchi guruh nazorat bo'lib xizmat qildi va ulardagi barcha qo'zilar ona suti (uvuz) bilan oziqlantirildi. Ikkinchi guruh tajriba guruhi bo'lib xizmat qildi va ushbu guruhdagi qo'zilarga 10 kun davomida oldingi bosqich tajribalarda qo'zilar uchun muqobil deb topilgan variant qo'llanildi, ya'ni ularga ona suti (uvuz), qo'shimcha ravishda 50 ml/10 kg miqdorida 0,1% Elbahor o'simligi damlamasi ichirish va 20 minut utgach 1g/10 kg miqdorida Innoprovot probiotigi 100 ml sutga aralashtirilgan holda ichirishga asoslangan variant qo'llanildi (3-jadval).

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, ikki kichik bosqichli *uchinchi* bosqich tajribalarda ham bug'oz sovliqlarda va ham ulardan tug'ilgan qo'zilarda ilmiy asoslangan guruhli profilaktika o'tkazish faqat bug'oz sovliqlarda yoki faqat yangi tug'ilgan qo'zilarda oldini olish

3-jadval.

Qo'zilar dispepsiyasining oldini olishda *uchinchi* bosqich tajribalarining natijalari.

T/r	Guruhlar	Qo'zilarning dispepsiya bilan kasallanish darajasi			Qo'zilarning o'rtacha tirik vazni		
		5 bosh sovliqdan olingan qo'zi soni, bosh	Dispepsiya bilan kasallangan qo'zi soni, bosh	Oldini olish darajasi, (%)	Tug'ilgan paytda, (kg)	30 kulikda, (kg)	Nazo-ratga nisba-tan, (%)
1	Nazorat	5	1	80	2,70+0,01	6,30+0,11	100
2	Tajriba	5	-	100	3,25+0,1	8,45+0,12	134,1

tadbirlarini o'tkazishga qaraganda o'zining samarali ekanligini ko'rsatdi va bunday sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarning dispepsiya bilan kasallanish darajasini 20% ga kamaytirish bilan birgalikda, qo'zilarning 30 kunlik davrida o'rtacha tana vaznining o'z tengqurlariga qaraganda 34,1% ga yuqori bo'lishi tajribalarda asoslandi ($P < 0,001$).

Xulosa. Sovliqlarga bug'ozlikning oxirgi oyida bir oy davomida xo'jalik ratsioniga qo'shimcha ravishda LPP-1 premiks (500 kg yemga 1 kg), 1 g/10 kg miqdorida Innoprovect probiotigi, Multivit + mineral preparati va boyitilgan granulasi omixta yemni berish va iziga birdan, ulardan tug'ilan qo'zilarga 10 kun davomida ona suti (uvuz) ga qo'shimcha ravishda 50 ml/10 kg miqdorida 0,1% Elbahor o'simligi damlamasini ichirish va undan keyin 20 daqiqa o'tgach 1g/10 kg miqdorida Innoprovect probiotigini 100 ml sutga aralashtirilgan holda ichirishga asoslangan ikki bosqichli guruhli oldini olish usuli qo'zilarning 30 kunlik davrida o'rtacha tana vaznining o'z tengqurlariga qaraganda 34,1% ga yuqori bo'lishi bilan birgalikda qo'zilarning dispepsiya bilan kasallanishining 100% oldini olish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarori.

2. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2019. – 552 б.

3. Лопатин В. Т. и др. Сравнительная терапевтическая эффективность диспепсии ягнят //Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – №. 2. – С. 46-47.

4. Багинова О.Д. Влияние облепихового сока на секреторно-моторную функцию сычуга ягнят / Баганова О.Д., Сапдаков Е.Д. // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р.Филиппова. - Улан-Удэ, 2011. - № 1 (22). - С. 7-11.

5. Биотоки сычуга новорожденных ягнят / Труды междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию ФВМ БГСХА «Проблемы и перспективы ветеринарии в XXI веке». - Улан-Удэ, 2005. - С. 106-107.

6. Фролов, Г.С. Влияние природной минеральной кормовой добавки «Цеостимул» на обмен веществ и продуктивность серебристо-черных лисиц/ Г.С. Фролов, А.Ш. Саляхов, О.А. Якимов// Кролиководство и звероводство. –2019. –№ 6. –С. 23-33.

7. Пухаева, И.В. Профилактика диспепсий телят с использованием молочнокислых бактерий / И.В.Пухаева, Р.Х.Гадзаонов// Вестник ветеринарии. - Ставрополь, 2011. №57. - С.59-65.

8. Askarov S. S. The Main Causes of Dyspepsia in Lambs and Their Symptoms //International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2023. – Т. 10. – №. 10. – С. 314-318.

9. Askarov, S. S. (2023). The Main Causes of Dyspepsia in Lambs and Their Symptoms. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(10), 314-318.

10. Norboyev K., Fayziyeva S. IMPROVING THE TREATMENT OF CALF DYSPEPSIA //The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery. – 2024. – Т. 6. – №. 03. – С. 6-12.

11. Якимов, О.А. «Цеостимул» в кормлении кроликов/ О.А. Якимов, А.Ш. Саляхов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. –2016. –Т. 227. –№ 3. –С. 93-96.

12. Lashkova, T. V., Petrova, G. V., & Zhukova, M. Y. (2020, December). Effectiveness of various treatment regimens for calves with dyspepsia in Novgorod region. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 613, No. 1, p. 012069). IOP Publishing.

13. Рўзикулов Н.Б. Ёш хайвонлар ва паррандалар терапияси. Дарслик. Тошкент, “Фан зиёси”, 2021. – Б. 70-81.

14. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ёш хайвонлар юкумсиз касалликларининг патологияси ва терапияси. Самарқанд, 2006. Б. 71-76.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛОВОГО ЦИКЛА У СУК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются результаты цитологического исследования влагалищной слизи собак с целью определения наиболее благоприятного времени для оплодотворения.

Ключевые слова: собаки, половой цикл, овуляция, оплодотворение, цитологическое исследование.

Введение. В настоящее время вопросам воспроизводства у собак уделяется много внимания, так как количество домашних питомцев постоянно возрастает и собаки являются основными служебными животными. Половая активность сук проявляется циклично, чаще – два раза в год. В половом цикле выделяют четыре периода: проэструс, эструс, диэструс и анэструс [1, 3]. В повседневной практике половую активность сук учитывают по межэстральному периоду, так как определить продолжительность полового цикла и, в частности, время его окончания можно только с помощью лабораторных исследований: по динамике прогестерона в крови и картине влагалищных мазков [1, 2]. Цитология влагалищных мазков, как метод, является менее трудоемкой и затратной, а также позволяет быстро выявить время для вязки суки.

Материалы и методы. Целью данной работы явилось изучение полового цикла у сук с использованием цитологического метода исследования влагалищных мазков для определения оптимального времени вязки. Работа проводилась в условиях вивария и на кафедре нормальной и патологической физиологии УО ВГАВМ. Материалом для исследования служила влагалищная слизь. Для получения мазка во влагалище по направлению к шейке матки вводили ватный тампон, увлажненный стерильным физраствором. Тампон проводили по своду влагалища и затем, делали мазок на предметном стекле, который прокрашивали и высушивали. Мазки делали начиная с шестого дня течки на протяжении 12 дней.

Результаты и их анализ. Первый день взятия мазка (шестой день течки) – обнаружены промежуточные клетки и большое количество эритроцитов и лейкоцитов, поверхностные клетки единичны. Эритроциты и лейкоциты мелкие, в виде песка. На мазке лейкоциты самые мелкие, темно-синего цвета. Фон мазка полупрозрачный (мутный). Заключение: окончание проэструса.

На второй и третий день исследования наблюдали начало эструса (плодных дней). В мазках обнаружено: почти все клетки поверхностные – многоугольные, безъядерные. Промежуточные клетки и лейкоциты в небольшом количестве, фон чистый, светло-голубой. Заключение: оплодотворение возможно.

На шестой – девятый дни опыта отмечается эструс (плодные дни). В мазках все клетки поверхностные, лейкоцитов нет, фон прозрачный, чистый, светло-голубой. Заключение: оптимальные дни для оплодотворения.

На десятый день исследования отмечали завершение эструса (окончание плодных дней). В мазке клетки все поверхностные, ороговение усиливается, количество лейкоцитов увеличивается, появляются промежуточные клетки. Фон мутнеет.

На одиннадцатый и двенадцатый дни исследования в мазках влагалищной слизи наблюдали: почти все клетки промежуточные и базальные, много лейкоцитов. Фон грязный, мутный. Заключение: диэструс, оплодотворение невозможно.

Выводы. Таким образом, исследование мазков влагалищной слизи позволило определить сроки для вязки суки, которые в нашем случае можно проводить с 10 по 14 день течки.

Рекомендации. Для определения оптимального времени для оплодотворения рекомендуем использовать цитологический метод исследования влагалищной слизи самок собак.

Использованная литература.

1. Ковзов В. В. Физиологические особенности собак и кошек : практическое пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 84 с.
2. Ковзов В. В. Физиология размножения собак : практическое пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 80 с.
3. Ковзов В. В. Этология собак : практическое пособие / В. В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 100 с.

СОСТОЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У КОРОВ В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКИСТАНА

Аннотация. В статье приводятся результаты научных исследований, направленных на изучении состояния витаминно-минерального обмена у племенных коров в условиях Тахтакупирского и Муйнакского районов Каракалпакстанской республики в связи с разным уровнем засоленности и микроэлементного состава почвы местностей.

Annotation. The article presents the results of scientific research aimed at studying the state of vitamin and mineral metabolism in breeding cows in the conditions of the Takhtakupir and Muynak regions of the Karakalpakstan Republic in connection with different levels of salinity and microelement composition of the soil of the areas.

Ключевые слова. Продуктивный скот. Засоленность почвы. Микроэлементный состав почвы. Атомно-абсорбционная спектрофотометрия крови. Витаминно-минеральный обмен. Гиповитаминозы. Гипомикроэлементозы. Алиментарная остеодистрофия. Рахит. Ацидоз. Кетозы. Гепатозы. Алиментарная дистрофия. Болезни конечностей.

Keywords. Productive livestock. Soil salinity. Microelement composition of the soil. Atomic absorption spectrophotometry of blood. Vitamin and mineral metabolism. Hypovitaminosis. Hypomicroelementosis. Nutritional osteodystrophy. Rickets. Acidosis. Ketoses. Hepatoses. Nutritional dystrophy. Diseases of the limbs.

Актуальность. В выполнении задач, предусмотренных в Законе Республики Узбекистан ЗП-4576 от 29 января 2020 года «О дополнительных мерах по государственной поддержке отрасли животноводства», а также в других нормативных документах, направленных на улучшение жизненного уровня населения республики путём всестороннего развития животноводства и обеспечения эпизоотической ситуации в ветеринарии, одним из основных тормозящих факторов являются болезни животных, связанных непосредственно с геоэкологическими и эндемическими условиями внешней среды, в том числе болезни нарушения обмена веществ как гиповитаминозы, гипомикроэлементозы, алиментарная остеодистрофия, рахит, ацидоз, кетозы, гепатозы, алиментарная дистрофия, болезни конечностей у племенного завозного скота.

Нами установлено, что в некоторых фермах с относительно низкой культурой ведения животноводства болезни нарушений обмена веществ, преобладающим нарушением данной патологии является витаминно-минеральный обмен охватывают в среднем до 50-70% поголовья молочных коров и при этом ввиду резкого падения упитанности и молочной продуктивности, ухудшения репродуктивных качеств, рождения маложизнеспособного молодняка, а также учащения случаев вынужденного забоя, хозяйствам республики наносят большой экономи-

ческий ущерб, что диктуют разработки комплекса мер, включающих методов ранней диагностики, современной терапии и эффективной групповой профилактики данной патологии.

Материал и методика исследований. Опыты проводили 2021-2024 годы в на коровах Голдштейнской и Симментальской пород в фермерском хозяйстве «Сейит Шароа» Тахтакупирского и АПК «Казахдаря» Муйнакского районов Республики Каракалпакстана (рис 1,2,3).



Рис-1. Контроль за кормлением племенных коров при диспансеризации



Рис-2. Исследование сердца коровы при диспансеризации



Рис-3. Пальпация печени коровы при диспансеризации

Результаты исследования и их обсуждения. Результаты клинических исследований показывают, что из обследованных племенных коров у 5-27,5% установлено понижение аппетита (у некоторых этих и лизуха), у 19,0-33,5%-гипотония и атония преджелудков, у 36,2-88,%-поносы, у 15,-42,3%-взъерошенность кожного покрова и понижение эластичности кожи, у 13,7-22,%- в разной степени желтушности и анемия слизистых оболочек, у 19,3-44,%-учащение пульса, у 17,0-52,2 % - учащение дыхания, 12,0-30,2%-увеличение, а у 19,0-36,2%-болезненность в области печени, у 17,0-25,0% болезни конечностей, как ламинит, пододерматит и др.

Результаты лабораторных исследований крови показывают, что количество эритроцитов составляло в среднем 4,22-5,15 млн/мкл, гемоглобина - 87,2-107,0г/л, общего белка - 65,46-68,5г/л, глюкозы - 2,18-2,48 ммоль/л, билирубина общего - 1,59-1,74 мкмоль/л, проведенного - 0,30-0,38 мкмоль/л и свободного - 1,30-1,39 мкмоль/л, активность АЛТ- 2,48-2,75 UL и АСТ - 1,59-2,29 UL, общего кальция- 9,7-10,8 мг%, неорганического фосфора-4,98-5,63 мг%, меди - 0,211- 0,242 %/массы, марганца - 0,027-0,055%/массы, цинка-0,121-0,132%/массы, железа - 9,21-11,78%/массы, калия - 3,07-5,61%/массы, хлора - 37,2-41,9 %/массы, а магний, кобальт, йод и натрий в крови почти не обнаружены или обнаружены в следях.

Результаты химических исследований проб кормов показывают, что кислотность в соломе пшеничной составляло 1,35% (при норме 0,8-5,0) и в силосе

кукурузного-2,7% (при норме 2,7-5,0), содержание хлоридов составляло, соответственно, 1,77% (при норме 1,0-1,5) и 3,5% (при норме 1,0-1,5). Необходимо здесь отметить, что повышенное содержание хлоридов в составе кормов (в данный момент 1,77-3,5, при норме 1,0-1,5%) ведет вначале к интоксикации организма, а длительное действие их ведет к дистрофическим изменениям печени (гепатозу) животных, так как для нейтрализации токсинов в печени происходит гиперфункция гепатоцитов. Высокие концентрации хлоридов обнаруживаются в клетках тканей, чем внутриклеточной среде. Они в свою очередь вызывают повышение осмотического давления в клетках и межклеточного пространства, что ведет к дегидратации клетки.

Результаты биогеохимических исследований почвы показывают, что из разных мест приаральской зоны содержание различных микроэлементов разное но, во всех местностях нехватка этих элементов (кроме цинка) не обнаружены. Так, на почвах взятых из территорий фермерского хозяйства «Казхадарья» Муйнакского района содержание марганца находится в пределах 20-25 мг/кг, в Бозатауском районе 100-130 мг/кг, в Кунградском районе 50-55 мг/кг. Основным источником микроэлементов для организма животных являются растения. Лишь 10% потребности в этих элементах могут получать из питьевой воды.

Содержание солей взятых из разных мест также оказались разными. Повышенное содержание солей в почвах оказалось в пробе взятых из фермерского

хозяйства Казахдаря Муйнакского района, среднее в Кунградском районе и слабое в Бозатауском районе.

Выводы: 1. Среды заболеваний племенных коров в условиях Приаралья ведущее место занимает комплексная патология, где преобладающее значение имеет витаминно-минеральный (в том числе и нарушения обмена микроэлементов) обмен, что в конечном счете приводит к гепатозу.

2. Основными этиологическими факторами комплексной патологии с глубокими нарушениями витаминно-минерального обмена с обязательным переходом на гепатоз, наряду с неполноценным по питательности, кормления, являются высокая засоленность почвы и низкое содержание в ней отдельных микроэлементов, как марганец, цинк, кобальт и др., а также высокое содержание хлоридов в кормах, что диктует проведения научных исследований, направленных на одновременном устранении этиологических факторов и нормализации обмена веществ, а также функций печени и щитовидной железы.

Использованная литература:

1. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015. 416 Б.
2. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.
3. Норбоев қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М.. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Дарслик. 2019. 496 Б.
4. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзикулов Н.Б., Тойлоков Т., Сайдалиев Д., Курбонов Ш., Бобоев О.Р., Хўджамшукуров А. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.
6. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publish. London, 2010.P.240.
7. Внутренние болезни животных. Учебник. Щербаков Г.Г. и др. Санкт-Петербург. 2002.



ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВИТАМИННОГО ПРЕПАРАТА

Аннотация. В статье рассматривается влияние витаминно-минерального препарата «Олиговит» на содержание эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и лизоцимную активность сыворотки крови (ЛАСК) телят раннего постнатального периода.

Ключевые слова: телята, кровь, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, ЛАСК, препарат «Олиговит».

Введение. Молодой организм отличается целым рядом особенностей, что в первую очередь связано с высокой интенсивностью роста, формированием различных органов и систем. В современных условиях ведения животноводства на молодняк постоянно влияют факторы внешней среды: условия содержания, кормления, величина групп, плотность размещения, микроклимат помещений, подготовка кормов к скармливанию и их биологическая ценность. Незаразные болезни молодняка сельскохозяйственных животных, занимают особое положение в патологии [1, 2]. На неблагополучных фермах различные виды заболеваний выявляют у значительной части молодняка, что наносит хозяйствам экономический ущерб. Нарушение иммунного статуса, возникновение иммунодефицитного состояния в неонатальном периоде развития животных особенно опасны, они сопровождаются желудочно-кишечными расстройствами и патологиями дыхательной системы, приводящими к гибели животных [3]. Поэтому, актуальным вопросом является поиск новых эффективных средств, повышающих адаптационные возможности молодого организма. В настоящее время широкое распространение в животноводстве получили различные витаминно-минеральные препараты, одним из которых является «Олиговит».

Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Олиговит» на гематологические показатели телят.

Материалы и методы. Опыт проводили на базе СХП «Ольговское» Витебского района Витебской области. Исследования выполнялись на кафедре

нормальной и патологической физиологии УВО ВГАВМ. Объектом для исследования служили телята раннего постнатального периода. В 15-дневном возрасте из них было сформировано по принципу аналогов две группы – контрольная и опытная – по 5 животных в каждой. Телята содержались в индивидуальных домиках. Телятам опытной группы применяли внутримышечно препарат «Олиговит» по 10 мл на теленка 1 раз в месяц. Телята контрольной группы получали базовый препарат «Тривитамин». Материалом для исследования служила кровь и сыворотка крови. Из гематологических показателей определяли: лизоцимную активность сыворотки крови, которую определяли с культурой *Ms. Lysodeiticys*, количество эритроцитов и гемоглобина в крови определяли фотоэлектроколориметрическим методом. Количество лейкоцитов подсчитывали с использованием счетной камеры.

Результаты и их анализ. При исследовании количества эритроцитов установлено, что у 15-дневных телят контрольной группы их было $5,15 \pm 0,12 \times 10^{12}/л$. В ходе опыта их содержание увеличилось на 8% ($p < 0,05$). В опытной группе телят, динамика изменения содержания эритроцитов была аналогичной. Их количество к 45-дневному возрасту увеличилось на 15% ($p < 0,05$). Этот показатель был выше контроля в 30-дневном возрасте на 6%, а в 45-дневном – на 8% соответственно ($p < 0,05$).

Динамика изменения количества гемоглобина в крови телят напоминала динамику изменения содержания эритроцитов. В обеих группах в ходе опыта этот показатель повышался. Так, в контрольной группе животных количество гемоглобина соста-

вило $97,0 \pm 0,89$ г/л. К концу опыта этот показатель увеличился на 14% ($p < 0,01$).

В опытной группе исходное содержание гемоглобина было на уровне $97,4 \pm 1,28$ г/л. К 45-дневному возрасту его количество возросло на 12% ($p < 0,01$). Достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечалось.

Содержание лейкоцитов в ходе исследований также имело тенденцию к повышению в обеих группах животных. В контрольной группе телят исходное значение этого показателя составило $7,06 \pm 0,21 \times 10^9$ /л. К концу опыта количество лейкоцитов увеличилось на 14% ($p < 0,01$) и составило $8,14 \pm 0,09 \times 10^9$ /л.

В опытной группе телят количество лейкоцитов в ходе исследований увеличилось на 10% ($p < 0,01$) и находилось в пределах $6,96 \pm 0,14 \times 10^9$ /л – $7,66 \pm 0,08 \times 10^9$ /л. Достоверной разницы между группами по этому показателю не отмечалось.

Исследование лизоцимной активности сыворотки крови (ЛАСК) у телят показало, что она в обеих группах повышалась. Так, в контрольной группе животных ее исходный уровень составил $4,44 \pm 0,15\%$. К 30-дневному возрасту этот показатель увеличился на 15%, а к 45-дневному – на 21% соответственно ($p < 0,01$).

У 15-дневных телят, которым вводился препарат «Олиговит», ЛАСК была на уровне $4,52 \pm 0,15\%$. К 30-дневному возрасту этот показатель возрос на 18% ($p < 0,01$) и был выше контроля на 5%. К концу опыта ЛАСК составила $6,02 \pm 0,08\%$, что было выше контроля на 8% ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, у телят раннего возраста в условиях СХП «Ольговское» Витебского района Витебской области отмечается положительная динамика в количестве эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов, что связано с ростом и развитием организма. Применение препарата «Олиговит» способствовало увеличению содержания эритроцитов и повышению лизоцимной активности сыворотки крови. Это связано с стимулирующим влиянием на организм телят компонентов, входящих в состав препарата: необходимых аминокислот, витаминов и микроэлементов, которые оказывают сложное комплексное воздействие на растущий организм.

Рекомендации. Для коррекции гемопоэза и повышения показателей неспецифической резистентности телятам рекомендуется применять препарат «Олиговит» внутримышечно 1 раз в месяц в дозе 10 мл на теленка.

Использованная литература.

1. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / Под общ. ред. А.И. Ятусевича [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 54 с.
2. Технологические и физиологические аспекты выращивания высокопродуктивных коров: монография / В.И. Смунев, Н.С. Мотузко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 320 с.
3. Технология получения и выращивания здоровых телят : монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 248 с.

X.B.Yunusov, SamDVMCHBU rektori b.f.d., professor;
A.Z.Soyibov, SamDVMCHBU Farmakologiya va
toksikologiya kafedrasida assistenti,
J.U.Narzullayev, SamDVMCHBU talabasi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

ASALARI MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA XLORELLA SUSPENZIYASINING TA'SIRI

Annotatsiya: maqolada xlorella suspenziyasini asalari oilalari rivojlanishi uchun shakar sharbati tarkibiga qo'shib berilganda, asalari oilalarini o'sishi va rivojlanishi, ona asalarining kunlik tuxum qo'yishi va oila mahsuldorligi oshganligi kuzatilgan.

Kalit so'zlar: xlorella suspenziyasi, mahsuldorlik, suv o'ti, asalari oilasi, propolis, rentobellik, mg, litr.

Summary: the paper observed that when chlorella suspension was added in sugar juice for the development of bee families, the growth and development of bee families, the daily egg laying of Mother bees, and increased family productivity.

Keywords: chlorella suspension, productivity, algae, bee family, propolis, profitability, mg, litr.

Kirish. Bahor boshlanishi bilan asalari oilasiga, ularni oqsilga boy bo'lgan ozuqalarga ehtiyoji seziladi. Tabiatda ham gulchangi va gulshirasi kam bo'lgan davrlarda, ularni asal va shakar sharbati bilan oziqlantirib turish katta ahamiyatga ega. Xususan, qish davomida, o'zidan ko'p energiya va kuch sarflab, qishlovdan ozg'in bo'lib chiqqan asalari oilalariga, vitaminlarga boy bo'lgan xlorella suspenziyasi berib turish, asalari oilasi rivojiga ijobiy ta'sir etib, ularni sog'lom bo'lishiga olib keladi. Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishini ko'paytirishga hamda uyada asalari nasli miqdorini oshirishini ta'minlab turishiga ijobiy ta'sir etadi.

Xlorella suspenziyasi ta'siri va tarkibi. Xlorella suspenziyasi asalari oilasini rivojlanishiga, ona asalarining kunlik tuxum qo'yishini ko'paytirishga va yosh asalarilarni ko'proq yetishtirishga ta'siri katta bo'lib, boshqa asalari oilalariga nisbatdan, asalari mahsulotlarini ya'ni (asal, gul changi, ona asalari suti, propolis, mum) mahsulotlarini ko'proq to'plashiga yordam beradi.

Chlorella vulgaris—o'z ichiga olgan xloroplastlar tufayli yashil rangga ega bo'lgan. Chlorellalar oilasining Chlorococcales, Oocytaceae oilasiga mansub bir hujayrali suv o'tlari. Uning shakli sharsimon, o'lchami 1 dan 10 mikrongacha o'zgarib turadi. [1, 3]

Xlorellaning foydali xususiyatlari uning turli biokimyoviy tarkibi bilan bog'liq. Bu o'simlikning 100 g o'z ichiga oladi:

Xlorofill A (1 mg) va B (613 mg);

B guruhi vitaminlari tiamin-B₁ (4.2 mg), riboflavin-B₂ (7 mg), niacin-B₃ (23.8 mg), piridoksin-B₆ (5.3

mg), pantoteni kislota-B₅ (1.3 mg), foliy kislotasi-B₉ (26.9 mg), B₁₂ (125.9 mikrogram);

vitamini K (165 mg);

vitamin B₇ yoki biotin-H (191,6 mg);

vitamin E (180 mg);

vitamin D (100 mg gacha);

vitamin A (160 mg gacha);

vitamin PP (1,8 mg gacha);

vitamin C (15 mg gacha);

fosfor (990 mg), magnezium (325 mg);

kalsiy (200 mg);

temir moddasi (165 mg);

rux (70 mg);

oson hazm bo'ladigan oqsillar (58%);

nuklein kislotalar;

sellyuloza;

o'simlik fermenti (fermentlar);

ko'p to'yinmagan kislotalar (zarur araxidon, linoleik, linolenik);

polisaxaridlar; [2, 4]

Tadqiqotlar o'tkazish uslubi: Tajriba asosida shakar sharbatiga xlorella suspenziyasi (7:3 nisbatda) 7 litr shakar sharbatiga 3 litr xlorella suspenziyasi qo'shib asalari oilalarga ozuqa sifatida berildi. Birinchi kundan boshlab, asalari oilalarning ish faoliyati tezda ko'tarilganligi kuzatildi.

Xlorella suspenziyasi har bir asalari oilasiga 0,5 litr miqdorida, bir haftada uch marotaba berib turildi. Shu davrda asalari oilalari inoq bo'lib parvoz qilishi, uyalardan tez-tez ucha boshlashi, ona asalari esa kunlik tuxum qo'yish miqdorini oshirib borishi kuzatildi.

Xlorella suspenziyasi va shakar sharbati tayyorlash uchun asalari oilalar soniga qarab xlorella suspenziyasi 3 litr shakar sharbati 7 litr miqdorda qo'shib aralashiriladi, va asalarilar uchun oqsilli vitaminlarga boy bo'lgan ozuqa sifatida berildi.

Tadqiqotlar natijasi: O'tkazilgan tadqiqotlar natijalarida xlorella suspenziyasi nafaqat asalari oilasini rivojlanishiga, balki qishlovdan holsizlanib chiqqan ozg'in asalarilarni, kasalliklarga chalinmasligi uchun, ham xususan, nozematoz ya'ni ich ketish kasalliklariga qarshi kurashishda ham ijobiy natijalar olindi. Shuningdek, ona asalarini ko'proq tuxum qo'yishga undadi. Natijada, asalari oilasi mahsuldorligi birmuncha oshdi va ko'p asal to'plashga erishilmoqda.

Shularni hisobga olib, asalarichilikka ixtisoslashgan barcha shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida asalari oilalarini, rivojlantirish uchun oziqlantirishda erta bahordan boshlab xlorella suspenziyasidan foydalanib borilsa, asalari oilasi mahsuldorligini oshirishda asosiy manba bo'lib qolaveradi. Olingan ma'lumotlardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, paxta va mevali daraxtlarga nisbatan poliz ekinlari ko'proq gul shirasi ajratar ekan hamda ularga sarflangan harajatlar ham sezilarli darajada past ekanligi ma'lum bo'ldi.

Xulosa: Asalari oilalarini erta bahordan boshlab rivojlantirish va oila mahsuldorligini oshirish maqsadi-

da, ularga oqsilli ozuqalar bilan oziqlantirishda xlorella suspenziyasidan foydalanib borish lozim.

Foydalangan adabiyotlar

1. Билаш Н.Г. Сравнительный анализ белковых заменителей. Ж.Пчеловодство. 2003 . №1, стр.53-54
2. Морева Л.Я., Козуб М.А. Влияние подкормок на весеннее осеннее наращивание пчелиных семей на Юге России. Ж. Пчеловодство. 2015 . №6, стр.17
3. Орджоникадзе Б., Пичкова Л., Зунтуриди Е., «Искусственный белкового корм для пчел» Ж. Пчеловодство. 2004 . №1, стр.25
4. Скворцов А.И. «Исползовании белковой подкормки в рание весенней период» Ж. Пчеловодство. 2004 . №4, стр.12
5. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINI BROYLER JO'JALAR QONINING MORFOLOGIK VA BOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. – 2023.
6. Salimova N. Y., Yuldoshev N. E., Salimov Y. CHLORELLA SUSPENSION PREPARATION TECHNOLOGY //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – T. 2. – №. 1. – С. 148-152.



ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЖЕРЕБЯТ В ПЕРВЫЕ 3 МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Аннотация. В статье рассмотрены изменения гематологических показателей у жеребят первых трех месяцев жизни. Изучены изменения количества лейкоцитов, эритроцитов, концентрации гемоглобина, гематокрит, абсолютное содержание тромбоцитов, средний объем тромбоцитов, эритроцитарные индексы: средний объем эритроцита, среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе, а также изменения в лейкограмме и содержании Т- и В-лимфоцитов. Установлено, что в первые три месяца жизни жеребят уровень гематологических показателей не позволяет животным в полной мере адаптироваться к изменяющимся внешним и внутренним факторам.

Ключевые слова: гематология, жеребята, молодняк, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, лейкограмма.

Введение. Развитие коневодства в Республике Беларусь диктовалось рядом благоприятных природных и экономических факторов, и лошадь занимала важное место среди других отраслей животноводства. Коневодство развивается по многим направлениям и поставляет в народное хозяйство рабочепользовательных, племенных, спортивных и продуктивных лошадей, а так же поставляет лошадей на экспорт [1]. Несмотря на небольшой удельный вес (около 3%), основу отрасли составляет племенное направление использования лошадей [2]. В последние десятилетия особое внимание исследователей и практикующих ветеринарных врачей привлекает наиболее ранний период жизни лошади в плане изучения нормальной физиологии, патологии и сведения до минимума гибели новорожденных. Это связано с одной стороны с возрастающей стоимостью выдающихся по происхождению жеребят на мировом рынке и с необходимостью максимального использования генетического потенциала производителей; с другой – с тенденцией к узкой специализации в отраслях ветеринарной медицины. Между тем, как показывает статистика, именно сохранность молодняка остается одним из наиболее слабых звеньев как отечественного, так и зарубежного коннозаводства [3]. В процессе индивидуального развития, особенно в первые дни и недели, жеребенок интенсивно растет, у него развиваются все физиологические системы организма, обеспечивающие нормальное существование его в постоянно меняющихся условиях внешней среды [4]. Целью нашего исследования являлось изучение гематоло-

гических показателей и анализ некоторых эритроцитарных индексов у жеребят первых трех месяцев жизни.

Материалы и методы. Для решения поставленной задачи в СПК «Золотая подкова» Глубокского района Витебской области из жеребят одномесячного возраста была сформирована, по принципу условных аналогов, группа из 5 клинически здоровых животных. На протяжении 3 месяцев у них отбирались пробы крови, которые изучались при помощи автоматического гематологического анализатора. Анализ материала проводили на базе научно-исследовательского института «Прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии», а так же кафедры нормальной и патологической физиологии УВО ВГАВМ. В крови определяли абсолютное количество лейкоцитов (WBC), абсолютное содержание эритроцитов (RBC), концентрацию гемоглобина (HGB), гематокрит (HCT), абсолютное содержание тромбоцитов (PLT), средний объем тромбоцитов (MPV), эритроцитарные индексы: средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе (MCHC). Приготовление и окраска мазков крови осуществлялась согласно общепринятым методикам. Выведение лейкограммы проводили методом дифференцированного подсчета 100 лейкоцитов, дифференцировку Т- и В-лимфоцитов осуществляли по морфологическим и функциональным признакам [5]. Полученные цифровые данные были статистически обработаны с использованием Microsoft

Office Excel. Полученные результаты были обработаны статистически в программе Sigma Plot.

Результаты и их анализ. Как показали проведенные исследования, количество лейкоцитов в крови жеребят с возрастом достоверно увеличивалось, так в одномесечном возрасте оно составило $6,28 \pm 0,22 \times 10^9/\text{л}$, в двухмесячном – $7,80 \pm 0,46 \times 10^9/\text{л}$, а в трехмесячном – $10,74 \pm 0,15 \times 10^9/\text{л}$. Содержание эритроцитов и гемоглобина у жеребят первого месяца жизни было на уровне $5,95 \pm 0,27 \times 10^{12}/\text{л}$ и $114,00 \pm 6,22$ г/л, ко второму месяцу увеличилось на 12,77% и 9,30% соответственно, в последующем достигло $8,34 \pm 0,24 \times 10^{12}/\text{л}$ и $144,80 \pm 4,68$ г/л. Значение гематокрита тоже постепенно увеличивалось с $25,00 \pm 1,14\%$ до $31,04 \pm 1,05\%$ на третий месяц исследований. Среди исследованных эритроцитарных индексов достоверных изменений не было, хотя отмечалась тенденция к их уменьшению, так средний объем эритроцита уменьшался с $42,02 \pm 0,72$ до $37,30 \pm 1,41 \text{ мкм}^3$, среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците с $19,16 \pm 0,26$ до $17,42 \pm 0,82$ пг. Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе значительно не изменялась и составила в первый месяц – $456,20 \pm 7,37$ г/л, во второй – $466,60 \pm 8,54$ г/л, в третий – $467,00 \pm 7,42$ г/л. Абсолютное содержание тромбоцитов в крови жеребят одномесячного возраста составило $153,80 \pm 9,53 \times 10^9/\text{л}$, с последующим увеличением в двух- и трех-месячном возрасте до $160,40 \pm 8,16 \times 10^9/\text{л}$ и $262,40 \pm 52,8 \times 10^9/\text{л}$ соответственно. При этом средний объем тромбоцитов значительно не изменялся и был на уровне в одномесечном возрасте $6,38 \pm 0,13 \text{ мкм}^3$, в двухмесячном – $6,32 \pm 0,10 \text{ мкм}^3$ и в трехмесячном – $6,22 \pm 0,09 \text{ мкм}^3$.

Уровень базофилов у жеребят в течении трех месяцев значительно не изменялся и составлял от $0,50 \pm 0,29$ до $1,00 \pm 0,25$ %. Количество эозинофилов колебалось от $4,25 \pm 0,63$ до $5,00 \pm 0,58\%$, при этом наибольшее число отмечалось в 3 месячном возрасте и составляло $6,40 \pm 0,40\%$. В первые 3 месяца жизни содержание палочкоядерных нейтрофилов уменьшалось с $7,75 \pm 0,48$ до $4,80 \pm 0,37\%$. Наиболее низкий уровень сегментоядерных нейтрофилов отмечался на 3 месяце жизни жеребят и составил $41,60 \pm 0,81\%$. Обратная закономерность отмечалась по содержанию лимфоцитов, так в трехмесячном возрасте количество лимфоцитов увеличилось до $45,20 \pm 0,73\%$. Количество моноцитов достоверно не изменялось и колебалось от $0,60 \pm 0,40$ до $1,33 \pm 0,33\%$. В крови жеребят первых трех месяцев жизни преобладали Т-лимфоциты, их доля составляла от $66,80 \pm 0,86$ до $72,40 \pm 0,93\%$ в шестимесячном возрасте, наиболь-

шее число Т-лимфоцитов наблюдалось в 3 месяца ($84,80 \pm 0,97\%$), в этот же период отмечался самый низкий уровень В-лимфоцитов ($15,20 \pm 0,97\%$). В первый месяц жизни доля В-лимфоцитов составляла $33,20 \pm 0,86\%$, а к трехмесячному возрасту – $18,60 \pm 0,93\%$.

Выводы. В результате проведенных исследований было установлено, что в первый месяц жизни жеребят, содержание форменных элементов и гемоглобина в крови находится на достаточно низком уровне, который с возрастом повышается, при этом средний объем эритроцита, содержание гемоглобина в отдельном эритроците и в эритроцитарной массе достоверно не изменялось. Наибольшие изменения в составе лейкоцитов были отмечены у жеребят 3 месячного возраста. Снижение количества палочко- и сегментоядерных нейтрофилов, увеличение доли Т-лимфоцитов и уменьшение популяции В-лимфоцитов может приводить к снижению неспецифических и специфических факторов защиты организма жеребят. Такие колебания могут быть спровоцированы изменениями условий содержания и кормления животных в этот период. Установлено, что в первые три месяца жизни жеребят уровень гематологических показателей не позволяет животным в полной мере адаптироваться к изменяющимся внешним и внутренним факторам.

Рекомендации. В связи с тем, что в первые месяцы жизни животных происходит адаптация организма к условиям внешней среды, а также его внутреннее становление, необходимо при выращивании жеребят, особенно в раннем возрасте, необходимо создавать наиболее благоприятные условия, для наименьшего влияния адаптационно-иммунных процессов на организм жеребят.

Использованная литература.

1. Федотов, П.А. Коневодство : учебник для техникумов / П. А. Федотов. – Изд. 2-е. – М. : Агропромиздат, 1989. – 271 с.
2. Лазовский, А.А. Практикум по коневодству / А.А. Лазовский, В.Л. Козельский. – Мозырь: Белый ветер, 2000. – 175 с
3. Смоленская-Суворова, О. Оценка жизнеспособности новорожденных жеребят / О. Смоленская-Суворова // Конный мир. – 2001. - № 4. – С. 36-37.
4. Содержание, кормление и болезни лошадей: учебное пособие / А.А. Стекольников [и др.] ; под общ. ред. А.А. Стекольников. – СПб : «Лань», 2007. – 624 с.
5. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И. М. Карпуть. – Минск.: Ураджай, 1993. – 288 с.

BROYLER JO'JALARIDA OQSILLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING OLDINI OLISH USULLARI

Annotasiya. Ushbu maqolada broyler jo'jalarida oqsillar almashinuvining klinik belgilari, kechish xususiyatlari hamda oldini olish tajriba natijalari bayon etilgan.

Kalit so'zlar. Broiler jo'jalar, gipoproteinemiya, geperproteinemiya, premiks, monokalsiyfosfat, probiotik.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda parrandachilik mahsulotlari (tuxum va parhyez tovuq go'shti) yetishtirish katta ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni, 2018 yil 13 noyabrdagi PQ-4015-son "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarorlarida qator muhim vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni samarali bajarishga parrandalarning yuqumli va parazit kasalliklari singari yuqumsiz kasalliklari ham katta to'siq sanaladi. Yuqumsiz kasalliklar orasida moddalar almashinuvi buzilishlari salmoqli o'rinni egallaydi.

Broyler jo'jalarning kasalliklari ko'pincha ommaviy tusda kechib, texnologik jarayonlarning izdan chiqishi, mahsuldorlikning pasayishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarning ko'payishi hisobiga xo'jaliklarga katta iqtisodiy yetkazadi.

Broyler jo'jalarida oqsillar almashinuvi buzilishi natijasida organizmda turli o'zgarishlar paydo bo'ladi. Jo'jalarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, mahsuldorlikning pasayishi kuzatiladi [1,2].

Organizmdagi barcha biologik jarayonlar oqsillarning bevosita ishtirokida amalga oshiriladi. Oqsillar yuqori molekulyar azot saqlovchi organik moddalar bo'lib, aminokislotalardan tashkil topgan. Tabiiy oqsillar 20 xil aminokislotalardan tashkil topgan. Polipeptid zanjirda 20 xil aminokislotalarning turli joylashishlarida o'zaro bog'lanishi juda katta o'lchovlar bilan belgilanadi [2,4].

Oqsillarning asosiy biologik muhim vazifalari quyidagilar:

1. Katalitik vazifasi – bu vazifasida barcha biologik katalizatorlar ferment Oqsil tabiatiga egadir. Hozirgi

vaqtda 2100 dan oqsil tabiatli fermentlar ma'lumdir. Oqsillarning bu vazifasi yuksak bo'lib, biologik tarmog'idagi kimyoviy reaksiyalar tezligini aniqlab beradi.

2. Oziqa vazifasi – Bu vazifani zaxira oqsillar amalga oshiradi, ular homilaning rivojlanishi uchun oziqa manbai bo'ladi, masalan: tuxum oqsili (ovalbumin) bunga misol bo'ladi. Sutning asosiy Oqsili kazein ham oziqa vazifasini bajaradi. Boshqa qator oqsillardan shubxasiz organizm aminokislota manbai sifatida foydalanadi, ular o'z navbatida modda almashinish jarayonini boshqaruvchi biologik faol moddalarning o'tmishdoshi hisoblanadi.

3. Tashish (transport) vazifasi – qonning nafas vazifasi, xususan kislorodning tashilishi eritrotsitlar oqsili gemoglobin molekulyasi yordamida amalga oshiriladi. Lipidlarning tashilishida qon zardobining albumin oqsillari ishtirok etadi. Boshqa qon zardobi oqsillari, yog'lar, mis, temir, tiroksin, vitamin A bilan kompleks hosil qiladi va ularni ichki a'zolarga yetkazib berishlarini taminlaydi [3,4].

4. Himoya vazifasi – Organizmda asosan himoya vazifasini immun sistema bajaradi, u organizmga tushgan bakteriya, toksin yoki viruslarga qarshi ximoya oqsil tanachalarini sintezini taminlab beradi.

5. Qisqarish vazifasi –Mushakning qisqarish va bo'shashish jarayonida juda ko'p oqsillar ishtirok etadi. Lekin bu muhim jarayonda asosiy rolni aktin va miozin Oqsillari mushak to'qimasining maxsus oqsillari bo'lib hisoblanadi.

6. Qurilish (struktura) – Qurilish vazifani bajaruvchi Oqsillar odam organizmdagi boshqa Oqsillarga nisbatan o'z miqdori jihatidan birinchi o'rinni egallaydi. Ularga biriktiruvchi to'qima kollageni, soch, tirnoq va teridagi keratin, qon temir devoridagi elastin va boshqalar kiradi. Uglevod va lipidlar bilan

oqsillarning hosil qilgan to'plami katta ahamiyatga ega [6].

7. Boshqarish (gormonal) vazifasi – Organizmda gi moddalar almashinuvi turli mexanizmlar yordamida boshqariladi. Bu boshqaruvda ichki sekretiya bezlarida ishlab chiqariladigan gormonlar asosiy o'rinni egallaydi. Ko'pchilik gormonlar Oqsil yoki polipeptid tabiatiga egadirlar (gipofiz, oshqozon osti bezi gormonlari). Xususan broyler zotli jo'jalarda oqsillar almashinuvi buzilishi kasalligiga qarshi kurashish, davolash va oldini olish bu muhim masalalardan biri hisoblanadi [1].

Bu kasallik oqibatida katta iqtisodiy zarar kuzatilib jo'jalarning ko'plab o'lishi, o'sish va rivojlanishdan orqada qolishi, mahsuldorlikni pasayishi, ozuqa sarfining ortishi, veterinariya harajatlarining oshishi kuzatiladi. Chunki bugungi kunda aholini go'sht bilan taminlashda parrandachilik asosiy yo'nalish ekanligi hech kimga sir emas. Bu yo'nalish bugungi kunda parrandachilikning arzon va ser daromad yo'nalish bo'lishi bilan bir qatorda aholini sifatli tez hazimlanuvchi parxez bop yo'nalish hisoblanadi [2,5].

Tadqiqotning maqsadi. Ho'jalikda broyler jo'jalarida oqsillar almashinuvi buzilishi kasalligiga aniq diagnoz qo'yish, oldini olish va unga qarshi kurashish. Bu kasallikning oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish hozirda mavjud usullarni takomillashtirish orqali yuqori mahsulot olishni yo'lga qo'yish.

Tekshirishlar joyi, obyekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlarning eksperimental qismi Samarqand viloyati, Samarqandparranda AJ qo'shma korxonasi parrandachilik fermer xo'jaligida bajarildi.

Tekshirishlar obyekti sifatida 15-25 kunlik broyler jo'jalar olinib, ulardan har biri 5 boshdan iborat bo'lgan 3 ta guruh tuzildi. Tajriba guruhlaridagi broyler jo'jalarining saqlanish sharoitlari va rasion tarkibi bir xil bo'lib, nazorat guruhidagi broylerlar xo'jalik rasionida oziqlantirildi, birinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga xo'jalik rasioniga (granulali yem ROST) qo'shimcha Vitaprem (vitaminlar) -0,5 g /kg, Vitaprem (mineral-lar) - 0,5 g /kg, monokalsiyfosfat - 10 g /kg miqdorda, ikkinchi tajriba guruhga (granulali yem) qo'shimcha ravishda Vitaprem (vitaminlar) – 0,5 g /kg, Vitaprem (minerallar) – 0,5 g/kg, monokalsiyfosfat - 10 g /kg, probiotik (Lactobacterium etc.) – 0,1 g /kg miqdorda qo'shib berildi. Tajribalar 40 kun davom etdi.

Tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlarda klinik va

gematologik tekshirishlar har 10 kunda bir marta o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribalar davomida har 10 kunda bir marta tovuqlarda klinik, gematologik tekshirishlar o'tkazib turildi. Broyler jo'jalarning tana vazni aniqlandi.

Broyler jo'jalarda tajribalarning boshida barcha guruhlarda kamqonlik, patlarning hurpayishi, ishtahaning kamayishi, kabi klinik belgilar kuzatildi. Bu klinik belgilar tajribalarning oxirida faqat nazorat guruhida saqlanib qoldi. Tajriba va nazorat guruhidagi jo'jalarda gematologik ko'rsatkichlar aniqlanganda tajribalarning boshida nazorat guruhida gemoglobin miqdori o'rtacha 96,4±2,14 g/l ni, birinchi tajriba guruhida 92,0±2,20 g/l, ikkinchi tajriba guruhida o'rtacha 98,8±1,36 g/l ni tashkil etdi.

Tajribalarning oxiriga kelib gemoglobin miqdorining nazorat guruhida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha 1,2 g/l ga kamayganligi, birinchi tajriba guruhida o'rtacha 6 g/l ga, ikkinchi tajriba guruhida o'rtacha 7,2 g/l ga oshganligi qayd etildi.

Tajribadagi broyler jo'jalar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining tajribalar davomida nazorat guruhida o'rtacha 44,5 ±0,22 g/l dan, 42,4±0,50 g/l gacha kamayganligi (gipoproteinemiya), 1- tajriba guruhida o'rtacha 44,8±0,22 g/l dan 47,2±0,35 g/l gacha, 2- tajriba guruhida o'rtacha 44,0±0,20 g/l dan 48,5±0,32 g/l gacha ko'payganligi kuzatildi. Tovular qonidagi glyukoza miqdori nazorat guruhida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajriba oxirida o'rtacha 4,72±0,40 mmol/l dan 4,64±0,32 mmol/l ga kamayganligi aniqlandi.

Birinchi tajriba guruhida tajribalar boshida qondagi glyukoza miqdori o'rtacha 4,70±0,22 mmol/l dan tajriba oxirida o'rtacha 5,36±0,34 mmol/l ga, 2-tajriba guruhida shunga mos ravishda 4,74±0,32 mmol/l dan 5,48±0,42 mmol/l gacha ko'payib borishi kuzatildi.

Tajribalar natijalarini tahlil qilish asosida Vitaprem vitaminlar va mineral moddalar majmuasining Probiotik (Lactobacterium etc.) bilan birgalikda qo'llanilishi broyler jo'jalarining organizmda kechayotgan oqsillar almashinuvi jarayoniga ijobiy ta'sir etganligi aniqlandi. Jo'jalarda saqlanuvchanlik o'rtacha 98% ni tashkil etdi. Broyler jo'jalar 45 kunlikda tajriba 1- guruxida tana vazni o'rtacha 2,34 kg, 2 – tajriba guruhida o'rtacha 2,87 kg ni tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhida 2,18 kg ni tashkil etdi. Ularning go'sht mahsuldorligi ham

Broyler jo'jalarida qon ko'rsatkichlari n=15.

Tajriba guruhlari	Tekshirish vaqti	Gemoglobin, g/l	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mmol/l
nazorat	A	96,4±2,14	44,5 ±0,22	4,72±0,42
	B	96,4±1,95	42,8±0,32	4,68±0,36
	S	96,2±1,20	42,4±0,75	4,64±0,36
1 - tajriba	A	92,0±2,20	44,8±0,22	4,70±0,22
	B	96,1±1,22	45,6±0,24	5,28±0,20
	S	98,6±1,20	47,2±0,35	5,36±0,34
2 – tajriba	A	98,8±1,36	44,0±0,20	4,74±0,32
	B	99,0±1,35	49,8±0,32	5,38±0,40
	S	106,0±1,28	48,5±0,32	5,48±0,42

Eslatma: A-tajriba boshida; B-tajriba o'rtasida, S-tajriba oxirida

shunga monand ravishda 1,76 kg, 2,09 kg va 1,62 kg ni tashkil etdi.

Xulosa. Broyler jo'jalarida oqsillar almashinuvini yaxshilash maqsadida ularning rasioniga Vitaprem (vitaminlar) 0,5g/kg, Vitaprem (minerallar) 0,5g/kg, monokalsiyfosfat - 10 g/kg, Probiotik (Lactobacterium etc.) 0,1 g /kg miqdorda qo'shib berilishi ular organizmiga ijobiy ta'sir etib, ularning klinik, gematologik ko'rsatkichlarini me'yorlar darajasida yaxshilanishi hamda tana vaznining nazoratga nisbatan o'rtacha 690,0 grammga oshuvini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Vnutrenniye bolezni jivotnyx / G.G. Щыrbakov, A.V. Korobov, B. M. Anoxin i dr. SPb: Lan, 2002. - 736 s.

2. Kondraxin I.P. Levchenko V.I Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnyx M.: Akvarium-Print 2005.

3. Kormleniye selskoxozyaystvennyx jivotnyx: Uchebnik dlya vuzov/ Makarsev N.G. Kaluga: Izdatelstvo «Noosfera» 2012. - 642 s.

4. Norboyev K.N. Bakirov B.B. Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, 2007.

5. Spravochnik zootexnika/ A.P.Kalashnikov, O. K. Smirnov i dr. M.: -Agropromizdat, 1986, S.-332-334

6. Stasenko M.I. Profilakticheskoye deystviye stimulara pri narushenii obmena veshchestv u selskoxozyaystvennoy ptisy. Avtoref. diss. . kand, vet. nauk. Kazan. 2017. 21.s.

АНАЛИЗ ОТЧЕТНОСТИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНТЕРИТАМ ТЕЛЯТ

Введение. В патологии сельскохозяйственных животных энтериты новорожденных телят инфекционной природы наиболее широко распространены и причиняют существенный ущерб животноводству в странах с развитым молочным скотоводством, в том числе в Республике Беларусь.

Довольно часто у больных и павших телят регистрируется ассоциативное течение болезней инфекционной этиологии. При этом патогенез многих из них клиническое проявление имеет много общих признаков. Развитие инфекционных болезней у молодняка с признаками поражения желудочно-кишечного тракта, обычно происходит по определенному типу. Возбудители извне проникают в их организм через кишечник, кожу, носоглотку, легкие, мочепускающий канал или другим путем. Определенное количество микроорганизмов прикрепляется вместе их первичного внедрения при помощи фимбрий, находящихся на поверхности антигенов, а далее возможно системное распространение возбудителя по организму через циркулирующую кровь и от стадии внедрения в организм возбудителей будет зависеть симптомы проявления болезни.

Основной причиной недостаточной эффективности специфической профилактики болезней данной группы является то, что зачастую проводится вакцинация стельных коров без учета этиологической структуры возбудителя. Это подтверждается тем, что ряд болезней вирусно-бактериальной этиологии, регистрируемых в республике, из года в год занимают первые места по количеству неблагополучных пунктов, количеству заболевших и павших животных.

Сложность проведения успешной специфической профилактики заключается в отсутствии данных о циркуляции определенных инфекционных агентов в каждом конкретном хозяйстве, а также в значительной антигенной вариабельности возбудителей, что делает маловероятным совпадение антигенных структур вакцинных и эпизоотических

штаммов.

Для более высокой профилактической эффективности при применении вакцин необходимы мониторинговые исследования для установления имеющихся ассоциаций и природы возбудителей, что сопровождается анализом данных документов ветеринарной отчетности диагностических учреждений, а также проведения лабораторных исследований в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследований. Эпизоотическую ситуацию по инфекционным энтеритам телят устанавливали анализируя документы отчетности ветеринарных лабораторий Республики Беларусь и Главного управления ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь за период с 2014 по 2017 годы.

Результаты исследований. За отчетный период в животноводческих предприятиях страны количество неблагополучных пунктов по эшерихиозу (колибактериозу) телят составляло от 152 до 231, с количеством заболевших в них животных от 551 до 869 голов. Показатель летальности при данной болезни составлял от 35 до 44,8%.

Сальмонеллез телят в разные годы отмечен неблагополучием животноводческих хозяйств в количестве от 51 до 103 случаев, при этом чаще заболевание у телят регистрировалось с признаками поражения желудочно-кишечного тракта. Количество заболевших в неблагополучных пунктах составляло всего от 127 до 464 голов с процентом павших от заболевших животных от 39,6 до 64,5%.

Неблагополучные пункты по протейной инфекции установлены в количестве от 41 до 93 случаев. Количество заболевших составило всего от 152 до 410 голов, с процентом летальности от 33,4 до 54,6%.

За анализируемый период диагноз на псевдомоноз у телят установлен в количестве от 18 и до 62 случаев с количеством заболевших в них от 70 до 243 голов, а смертность - от 38,5 до 63,3%.

Реже диагностировали случаи заболевания телят с признаками поражения желудочно-кишечного тракта на стрептококкоз, стафилококкоз, клебсиеллез, клостридиоз и хламидиоз.

Количество неблагополучных пунктов по инфекционным энтеритам молодняка крупного рогатого скота вирусной этиологии в разные годы достигало: по ротавирусной инфекции – до 37; коронавирусной инфекции – до 8; вирусной диарее – до 9 случаев. В среднем за отчетный период процент смертности при указанных болезнях составляет от 14,4 до 24,3%.

В соответствии с имеющимися данными, в неблагополучных по выше указанным инфекционным болезням с признаками поражения желудочно-кишечного тракта в отдельных хозяйствах одновременно диагностировали: вирусную диарею, аденовирусную инфекцию, инфекционный ринотрахеит (кишечная форма).

Имеющиеся данные отчетности не содержали информацию об ассоциативных случаях течения инфекционных болезней с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота.

Заключение. В результате проведенного анализа полученных данных отчетности ветеринарных диагностических учреждений республики установлено, что по количеству неблагополучных пунктов, количеству заболевших и павших животных первое место среди инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота продолжает занимать колибактериоз. Высокие проценты заболеваемости и летальности также установлены при заболеваниях телят сальмонеллезом, протейной инфекцией и псевдомонозом.

По полученным результатам исследований на энтериты вирусной этиологии установлено, что в сельхозпредприятиях страны у телят наиболее часто регистрируются рота- и коронавирусная инфекция, вирусная диарея.

В настоящее время специфическая профилактика против вышеуказанных инфекционных болезней телят в республике проводится повсеместно, с использованием ряда зарубежных и отечественных вакцин, сконструированных путем определенного подбора вакцинных штаммов. С учетом полученных за последние годы данных анализа документов отчетности ветеринарных диагностических учреждений, можно предположить, что применяемые вакцины обладают недостаточной профилактической эффективностью.

Факторные болезни молодняка крупного рогато-

го скота продолжают является широко распространенными инфекционными болезнями у молодняка крупного рогатого скота в Республике Беларусь, а используемые для специфической профилактики инфекционных энтеритов телят вакцины, сконструированные путем необоснованного подбора антигенов и селекции культур, обладают недостаточной противоэпизоотической эффективностью. Для решения данной проблемы необходимо, путем периодического анализа полученных лабораторных данных диагностических учреждений страны, а также при проведении мониторинговых исследований, учитывать складывающуюся эпизоотическую ситуацию и этиологическую структуру инфекционных энтеритов телят для своевременного подбора антигенных монокомпонентов в разрабатываемых вакцинах. Данный подход позволит повысить качество проводимой специфической профилактики вышеуказанных болезней молодняка крупного рогатого скота и значительно сократить непроизводительное выбытие телят.

Литература.

1. Борисовец, Д.С. Факторы патогенности бактерий рода *Klebsiella* и патогенез клебсиеллеза у сельскохозяйственных животных / Д. С. Борисовец // Экология и животный мир. – 2009. - № 1. – С.4-10.
2. Машеро, В.А. Этиологическая структура возбудителей респираторных и желудочно-кишечных инфекций телят в Республике Беларусь / В.А. Машеро, П.А. Красочко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2007. – Т. 43, вып. 2. – С. 83–86.
3. Эффективность применения отечественной вакцины (КСКП) для профилактики колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протеоза крупного рогатого скота / Ю. В. Ломако [и др.] // Основные направления развития ветеринарной науки. – Минск, 2013.-С.193-198.
4. Яромчик, Я.П. Специфическая профилактика ротавирусной инфекции и колибактериоза крупного рогатого скота : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук : специальность 06.02.02 «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» / Я. П. Яромчик ; Республиканское научно-исследовательское дочернее унитарное предприятие «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского». - Минск, 2010. - 23 с.
5. Strain-dependent cellular immune responses in cattle following *Escherichia coli* O157:H7 colonization / A. Corbishley [et al.] // Infect. Immun. – 2014. – Vol. 82, № 12. – P. 5117-31.

TOVUQLARNING EKTOPARAZITLARINI TARQALISHI

Annotatsiya. Ushbu maqolada aholi xonadonlaridagi tovuqxonalarda va ayrim parrandachilik xo'jaliklarida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan ektoparazitlar haqida adabiyot ma'lumotlari hamda dastlabki izlanishlardagi natijalar keltirilgan. Ularning biologiyasi, tarqalishi, klinik belgilari, epizootologiyasi va oldini olish choralarini keltirilgan.

Аннотация. В статье представлены литературные данные и результаты предварительных исследований об эктопаразитах, которые широко распространены и наносят большой экономический ущерб в курятниках и на некоторых птицефабриках. Представлены их биология, распространение, клинические признаки, эпизоотология и меры профилактики.

Annotation. The article presents literature data and the results of preliminary research on ectoparasites, which are widespread and cause great economic damage in chicken coops and in some poultry farms. Their biology, distribution, clinical signs, epizootology and preventive measures are presented.

Kalit so'zlar: araxnologiya, kana, bo'g'imoyoqlilar, arachnoidea, arthropoda, parasitiformes, *Argas persicus*, Mallofagoz, *Dermanissioz*, lichinka, nimfa, imago, Iksodid, parazit, qon so'ruvchi, to'shama, somon.

Ключевые слова: арахнология, клещ, членистоногие, паукообразные, членистоногие, паразитоформы, *Argas persicus*, Mallofagoz, *Dermanissioz*, личинка, нимфа, имаго, иксодид, паразит, кровосос, постельный клоп, солома.

Key words: arachnology, mite, arthropods, arachnoidea, arthropoda, parasitiformes, *Argas persicus*, Mallofagoz, *Dermanissioz*, larva, nymph, imago, Ixodid, parasite, bloodsucker, bed bug, straw

Kirish. Parrandachilik sohasini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha hukumat darajasida ishlar amalga oshirilib 2022-yil 15-iyunda prezidentning PQ-281-sonli qarori imzolangan bo'lib unda Respublikamizda parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish parranda mahsulotlarini ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun parrandachilik xo'jaliklarining ozuqaga bo'lgan talabini barqaror ta'minlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish, sohaga keng aholi qatlamlarini jalb etish va huquqiy madaniyatini oshirish, shuningdek, tarmoqda ilmiy-texnik yondashuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsad qilingan.

Soha mutaxassislariga yuklatilgan vazifalarni inobatga olgan holda ushbu tarmoqning jadal rivojlanishida parrandalarning turli ektoparazitlari ham to'sqinlik qilishi aniqlandi. Ushbu ektoparazitlarning bir guruhi parrandalarda parazitlik qiluvchi kanalar bo'lib, keyingi yillarda respublikamizda parrandachilik xo'jaliklaridagi epizootologik holat o'rganilganda tovuqlarning ektoparazitlari va ular tomonidan chaqiriladigan kasalliklar bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari deyarli o'tkazilmagan.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandalarda araxnozlar-

ni chaqiruvchi *Argas persicus*, *Mallofag*, *Dermanissus gallinarum* turidagi ektoparazitlar tovuqlar va boshqa parranda turlari orasida keng tarqalgan. Biz asosan *Argas persicus* turidagi, sistematikasi bo'yicha: *Arthropoda* tipi, *Arachnoidea* sinfi, *Parasitiformes* turkumi, *Ixodoidea* katta oilasi, *Argasidae* oilasi, *Argas persicus* turiga mansub parranda kanasi hisoblanadi.

Ushbu kanalar parrandalarda tanasiga hujum qilganda, allergik reaksiya natijasida qichishish va stress yuzaga keladi hamda parrandalarda tuproqning yumshoq joyini panjalari bilan titib o'zini to'proqlay boshlaydi. Bu esa parrandalarning maxsuldorlik ko'rsatgichini tushurib yuboradi. Tovuqchilik fermalarida ushbu mavzuni o'rganish amaliyot uchun katta ahamiyatga ega va ektoparazitlarning tur tarkibini va ular tomonidan aholi qaramog'idagi, shaxsiy yordamchi xo'jalik va fermer xo'jaliklaridagi parrandalarga zararli ta'sirini o'rganishdan va ularga qarshi kurashish tadbirlarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati, Payariq tumanidagi aholi qaramog'idagi tovuqxonalarda boqiladigan tovuqlarda va Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Mega loyiha" vivariysining tovuqxonasida o'tkazildi.



Tovuqlarni ektoparazitlar bilan zararlanganlik tashxisini qo'yish uchun har bir xonadondagi tovuqxonalardan 15-25 bosh tovuq tanlab tekshirildi. Ektoparazitlarni yig'ish umumiy qabul qilingan usul bo'yicha amalga oshirildi. Tovuuqqa avvaldan sun'iy peritroitlar guruhidagi preparatlardan (neostomazan) o'z ichiga olgan preparat bilan ishlov berildi, bu artropodalarning vaqtincha falajiga olib keldi. Tovuuqlar tanasidagi ektoparazitlarni yig'ish oq qog'ozda tirnash orqali amalga oshirildi, so'ngra ular 70% li etil spirti solingan probirkalarga yig'ildi. Tovuuqlarning qizil kanalari sonini aniqlash uchun material yig'ildi: to'shama, somon, latta, yoriqlar ichidagi qoldiqlar. Parranda kataklarining kichik tirqichlaridan material to'plash uchun glitseringa botirilgan paxta bilan o'ralgan maxsus scalpel ishlatildi. Ektoparazitlarning sonini (m²) hisoblash va turlarini aniqlash laboratoriyada determinantlar yordamida amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. 2023 yilning iyun, iyul, avgust, sentyabr va oktyabr oylarigacha bo'lgan davr mobaynida Payariq tumanidagi tomorqa xo'jaliklarida, 5 ta parrandachilik fermalarining parrandalari tekshirildi, natijada 544 nusxa parranda ektoparazitlari, shu jumladan. 299 nusxa parxo'rlar va 245 nusxa tovuq kanalari aniqlandi. Parrandalarning barcha jins va yosh guruhlarini quyidagi tartibda tek-

shirildi: bosh atrofi, qorin va kloaka atrofi organoleptik tekshirildi. Yig'ish ishlari asosan kechqurun, barcha qushlar uyquda bo'lganida amalga oshirildi. Jami bo'lib 378 m² parrandaxonalari tekshirildi va 544 nusxa ektoparazitlar namunalari olindi. *Argas persicus*, *Mallofag*, *Dermanissus gallinarum* o'rtacha soni 1,5 nusxa/m² ni tashkil etdi. Barcha fermer xo'jaliklarida 197 bosh tovuq tirnash usulida tekshirildi, ularning 88 foizi *Argas persicus*, *Mallofag*, *Dermanissus gallinarum* turidagi ektoparazitlar parazitlik qilishi natijasida kasallangani aniqlandi.

Xulosa. Parrandaxonalarda ektoparazitlarning tarqalishi bo'yicha tahlili barcha xo'jaliklarda (88%) aniqlanganligini ko'rsatdi. Kanalar faunasi 1 turni, Patxo'rlar faunasi 2 turni o'z ichiga oladi. Ushbu ektoparazitlarning keng tarqalishi parrandaxonalarni sanitariya me'yorlarining talab darajasiga mos emasligi va parrandaxonalarda tovuqlarga o'z vaqtida muntazam ravishda insektitsid hamda akaritsidlar antiparazitar ishlov berilmasligi e'tirof etiladi.

Adabiyotlar:

1. Э.Х.Эргашев, Ж.Ш.Шопулатов Хайвонларнинг арахно-энтомоозлари билан протозоозлари. (65-73 бетлар) "Ўзбекистон" нашриёти 1973 й.
2. Dj.Azimov, A.I.yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, SH.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G'.G'afurov, N.E.Yuldashov, SH.X.Qurbanov. Parazitologiya va invasion kasalliklar. Darslik. Toshkent "Fan ziyosi" 2024.
3. Jabborov, G., & Rayimqulov, I. X. (2022). Qo 'y va echkilarning ektoparazitlari va ularga qarshi dori vositalarini sinovdan o 'tkazish. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 86-89.
4. Eshkoraev, A. M., Raimkulov, I. K., Tursunkulov, A. R., & Rasulov, R. A. (2024). Prevention of dictiocaulosis in cattle (literature review). *World scientific research journal*, 25(1), 35-39.
5. Хушназаров, А. Х., Райимкулов, И. Х., Эшқораев, А. М., & Давлатов, Р. Б. (2023). Куён эймериозининг кимёпрофилактикаси. *SCHOLAR*, 1(2), 56-62.
6. Iskandar Xaydarovich Rayimqulov, Ravshan Berdiyevich Davlatov, Xudoynazar Beknazarovich Yunusov. Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik. "Veterinariya meditsinasi" 4-son maxsus "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd. 2023.12.24 (50-51).
7. "Hayvon va qushlarning ektoparazitlarini yig'ish va hasharotlar va zararlanandalarni aniqlashning entomologik usullari". MUK 03
8. Zemskaya A.A. Muallifning qisqacha mazmuni. dissertatsiya nomzodi. biolog. Sci. M., 1959 yil. 21s.
9. Blagoveshchenskiy D.I. M. L. : BI Pomerantsev GV Serdyukova S bilan AH CCCP nashriyoti.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ГЕНОМОВ ВИРУСА РЕПРОДУКТИВНО-РЕСПИРАТОРНОГО СИНДРОМА СВИНЕЙ И ЦИРКОВИРУСА СВИНЕЙ 2 ТИПА В ПАТОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ

Аннотация. Проведенные исследования по выявлению генома вирусов репродуктивно-респираторного синдрома свиней и цирковируса свиней 2 типа а также антител к ним показали, что на фоне проводимой вакцинации частота выявления геномов вышеупомянутых вирусов снизилась до 11,4% и 30,2 соответственно.

Ключевые слова: вирус репродуктивно-респираторного синдрома свиней, цирковирус свиней 2 типа, геном, антитела

Summary. Studies conducted to identify the genome of porcine reproductive and respiratory syndrome viruses and porcine circovirus type 2, as well as antibodies to them, showed that against the background of ongoing vaccination, the frequency of detection of the genomes of the above-mentioned viruses decreased to 11.4% and 30.2, respectively.

Keywords: porcine reproductive and respiratory syndrome virus, porcine circovirus type 2, genome, antibodies

Введение. Вирусы репродуктивно-респираторного синдрома свиней (РРСС) и цирковируса свиней 2 типа (ЦВС-2) наносят значительный ущерб свиноводству ввиду восприимчивости разных половозрастных групп начиная с молодняка и заканчивая свиноматками [1, 2]. В последние годы активно проводится профилактика данных болезней путем вакцинации. На многих свинокомплексах значительно снизилась частота клинического проявления данных болезней, но циркуляция вышеупомянутых вирусов все еще регистрируется [1]. Для подтверждения циркуляции вирусов наиболее эффективным методом является полимеразная цепная реакция (ПЦР), т.к. на фоне проводимых вакцинаций всегда имеется определенный уровень антител, который невозможно дифференцировать от поствакцинального [3].

Материалы и методы исследований. Работа по изучению частоты выявления геномов проводилась в отраслевой лаборатории ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для этого патологический материал (паренхиматозные органы, кровь, сыворотка крови) был исследован на наличие генома вирусов РРСС и ЦВС-2. Были использованы диагностические тест-системы: тест-система для обнаружения вируса репродуктивно- и респираторного синдрома свиней методом

полимеразной цепной реакции в реальном времени (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва), набор реагентов «ПЦР-РРСС-ФАКТОР» для выявления РНК вируса репродуктивно-респираторного синдрома свиней в биологическом материале методом совмещенной реакции обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (ПЦР) с флуоресцентной детекцией в режиме реального времени (ООО «ВЕТ ФАКТОР», РФ), тест-система «ГенТест ЦВС-2» (ООО «ПЦР технологии», РБ), наборы для выделения ДНК/РНК из клинического материала «Рибо-Сорб», «Рибо-Преп» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва), «Арт ДНК экстракт», «Арт РНК экстракт», «Арт-магнит-Вет» (ООО «АртБиоТех», РБ).

Также был проведен анализ серологических исследований на наличие специфических антител к вирусам РРСС и ЦВС-2.

Результаты исследований. Материал для исследования был отобран на различных свинокомплексах преимущественно Минской и Витебской областей. Результаты исследований приведены в таблице.

Как видно из таблицы, процент выявления генома вируса РРСС достаточно низкий – 11,4%. Во многом это обусловлено программой вакцинации, что отражается на серопозитивности свиней на уровне 65,2%.

В отношении цирковируса 2 типа ситуация в от-

Таблица.

Результаты выявления геномов вирусов РРСС и ЦВС-2 и специфических антител к ним

Наименование показателя	Количество исследованных проб	Количество положительных проб	Процент положительных проб
Геном вируса РРСС	44	5	11,4
Антитела к вирусу РРСС	227	148	65,2
Геном цирковируса свиней 2 типа	106	32	30,2
Антитела к цирковирусу свиней 2 типа	233	192	82,4

ношении циркуляции более выражена: 30,2% проб имеют геном вируса. Это во многом связано с пожизненным носительством вируса. Также, проводимая вакцинация дает положительный эффект – 82,4% свиней имеют специфические антитела.

Заключение. Мероприятия по специфической профилактике цирковирусной и репродуктивно-респираторной инфекции свиней позволили снизить частоту выявления генома вирусов до 30,2 и 11,4% соответственно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Би, Кайсюань. Выявление генома цирковируса в патологическом материале из свиноводческих

хозяйств Республики Беларусь / Кайсюань Би, П. П. Красочко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2020. – Т. 56, вып. 1. – С. 14–17.

2. Глазунова, А. А. Репродуктивно-респираторный синдром свиней в свиноводческих предприятиях (обзор) / А. А. Глазунова [и др.] // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – Т. 23, № 5. – 2022. – С. 600–610.

3. Красникова, Е. Л. Использование ПЦР реал-тайм в мониторинге патологии свиней, вызванной цирковирусом второго типа / Е. Л. Красникова, А. Л. Садовский // Эпизоотология Иммунобиология Фармакология Санитария. – 2022. – № 2. – С. 30–34.



ҚИЗИЛҚУМ ВА ТОҒОЛДИ ШАРОИТЛАРИДАГИ ҚОРАҚЎЛ ҚЎЗИЛАРИНИНГ ТАБИИЙ ИММУН ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация. Қизилқум ва тоғолди шароитларида боқилаётган қорақўл қўзиларининг табиий иммун хусусиятлари ўрганилди. Қорақўл қўзиларининг қон зардобидаги ичак бактерияларига қарши антителолар титри аниқланиб, уларнинг колострал ва табиий фаол иммунитет шаклланишидаги аҳамияти таҳлил қилинди.

Калим сўзлар: иммун хусусият, колострал иммунитет, табиий фаол иммунитет, қон зардобиди, колибактериялар, сальмонеллалар, антителолар.

Кириш. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари организмида колострал ва табиий фаол иммунитетнинг ҳосил бўлиши бевосита постнатал онтогенез билан боғлиқдир. Чунки постнатал онтогенезнинг дастлабки кунларида организмнинг химоя вазифасини носпецифик омиллар ҳамда она антителоси таъминлайди. Бунда ёш ҳайвонларни юқумли касалликларнинг қўзғатувчиларидан колострал иммунитет сақлайди [2,3,4].

Маълумки, колибактерия ва сальмонеллалар ёш ҳайвонларда оғир кечувчи ҳамда ҳаёт учун хавф туғдирувчи касалликларга сабаб бўладилар [1,5].

Шунинг учун ҳам ветеринарияда бу бактериялар қўзғатадиган касалликлар ёш ҳайвонларнинг инфекция қасалликлари сифатида алоҳида ўрин эгаллайдилар. Уларни олдини олиш, қарши кураш ва даволашнинг махсус чора-тадбирлари ишлаб чиқилган бўлишига қарамастан муаммонинг долзарблиги пасаймаётир [1,3,5].

Тадқиқотнинг мақсади. Қизилқум ва тоғолди шароитларида боқилаётган қорақўл қўзиларининг қон зардобидаги ичак бактерияларига қарши антителолар титрини аниқлаш, уларнинг колострал ва табиий фаол иммунитет шаклланишидаги аҳамиятини ўрганиш ҳамда турли шароитга боғлиқ иммун хусусиятларини таҳлил қилиш.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тажрибалар Навоий вилояти Нурота туманининг “Нурота” ва Самарқанд вилояти Каттақўрғон туманининг “Мойбулоқ” қорақўлчилик ширкат хўжаликларидаги 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик, жами 120 бош қорақўл қўзиларида ўтказилди.

Лаборатория текширувларини институтимизнинг “Ҳайвонлар физиологияси, биохимияси ва патологик физиологияси” кафедрасининг илмий тадқиқот лабораториясида ўтказдик.

Қорақўл қўзилари қон зардобиди колибактерия ва сальмонеллаларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини Райтнинг агглютинация реакцияси ёрдамида аниқладик.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Олиб борилган илмий тадқиқотларимизда ичак бактериялари муаммоси ёш ҳайвонларда бирмунча ўткир қўйилганлигини инобатга олиб, турли шароитдаги, яъни қизилқум шароитидаги “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги ва тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги 1,3,6,8 ҳафталик ва 3,6 ойлик қорақўл қўзилари қон зардобиди колибактерия ва сальмонеллаларга қарши антителолар ҳосил бўлиши ҳамда уларнинг колострал ва табиий иммунитет шаклланишидаги аҳамияти таҳлил қилинди (1-жадвал).

Тадқиқотлар ўтказилган 1 ҳафталик “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобиди колибактерияларга қарши 1:180, сальмонеллаларга қарши 1:60 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобиди колибактерияларга қарши 1:100, сальмонеллаларга қарши 1:50 титрда, 3 ҳафталик “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобиди колибактерияларга қарши 1:60, сальмонеллаларга қарши 1:70 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобиди колибактерияларга қарши 1:50, сальмонеллаларга қарши 1:30 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу антителалар оғиз сути орқали онадан ўтганлиги туфайли, уларда колострал иммунитет шаклланишидан далолат беради ва у ёш ҳайвонни тегишли бактериялардан химоя қилишга қаратилганлиги табиийдир.

Қизилқум ва тоғолди шароитларида боқилаётган қорақўл қўзиларининг қон зардобида ичак бактерияларига нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси ($M \pm m, n=10$)

№	Қорақўл қўзиларининг ёши	«Нурота» хўжалиги		«Мойбулоқ» хўжалиги	
		Қоли агглютинин	Сальмонелла агглютинин	Қоли агглютинин	Сальмонелла агглютинин
1	1 ҳафталик	1:180±4,24	1:60±2,44	1:100±3,16	1:50±2,23
2	3 ҳафталик	1:60±2,44	1:70±2,64	1:50±2,23	1:30±1,73
3	6 ҳафталик	1:250±5,00	1:50±2,23	1:150±3,87	1:50±2,23
4	8 ҳафталик	1:350±5,91	1:100±3,16	1:250±5,00	1:70±2,64
5	3 ойлик	1:120±3,46	1:80±2,82	1:80±2,82	1:50±2,23
6	6 ойлик	1:70±2,64	1:50±2,23	1:50±2,23	1:40±2,00

1-жадвалдан кўриниб турибдики, 6 ҳафталик “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:250, сальмонеллаларга қарши 1:50 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:150, сальмонеллаларга қарши 1:50 титрда, 8 ҳафталик “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:350, сальмонеллаларга қарши 1:100 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:250, сальмонеллаларга қарши 1:70 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди. Бунда оғиз сути орқали ўтган иммунтаначалар нафақат антитела, балки антиген вазифасини ҳам ўтайди. Яъни она организми оғиз сути орқали ўз авлодини табиатда кенг тарқалган ичак бактерияларига қарши ҳам пассив, ҳам фаол эмлайди.

Шундай бўлишига қарамасдан, масалани янада ойдинлаштириш мақсадида, турли шароитдаги 3 ва 6 ойлик қорақўл қўзиларида тадқиқотларни давом эттирдик ҳамда уларнинг қон зардобида шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар ҳосил бўлиш динамикасини ўргандик.

3 ойлик “Нурота” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:120, сальмонеллаларга қарши 1:80 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:80, сальмонеллаларга қарши 1:50 титрда, 6 ойлик “Нурота” қорақўлчилик

хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:70, сальмонеллаларга қарши 1:50 титрда ҳамда “Мойбулоқ” қорақўлчилик хўжалигидаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактерияларга қарши 1:50, сальмонеллаларга қарши 1:40 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Ўтказилган тадқиқотларнинг натижаларидан кўриниб турибдики, турли шароитдаги қорақўл қўзиларининг қон зардобида колибактериялар ва сальмонеллаларга қарши ҳосил бўлган специфик агглютининлар титри қизилқум шароитидаги “Нурота” ширкат хўжалигидаги қорақўл қўзиларида тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” ширкат хўжалигидаги қорақўл қўзиларига қараганда анча юқори бўлиб, улар тўлқинсимон динамикага эгадир.

Ўтказилган тадқиқотларимизда ичак бактерияларига қарши турли шароитдаги 1 ҳафталик ва 8 ҳафталик, яъни 2 ойлик қорақўл қўзиларининг қон зардобида ҳосил бўлган антителолар титри бири-биридан фарқ қилсада, анча юқори эканлиги кузатилди.

Бу эса қорақўл қўзилари организмида аввало колострал ва сўнгра табиий фаол иммунитет шаклланиётганлигидан далолат беради.

Демак, ичак бактерияларига қарши кураш, бизнинг назаримизда, биринчи навбатда юқорида қайд қилинган табиий иммунитетни кучайтиришга қаратилмоғи лозим.

Хулосалар. Ўтказилган тадқиқотларимиз натижалари асосида қўйидагиларни хулоса қиламиз:

1. Колибактериялар ва сальмонеллаларга қарши ҳосил бўлган специфик агглютининлар титри

қизилкум шароитидаги “Нурота” қоракўлчилик хўжалигидаги қоракўл кўзиларида тоғолди шароитидаги “Мойбулоқ” қоракўлчилик хўжалигидаги қоракўл кўзиларига қараганда анча юқори эканлиги аниқланди.

2. Бир ҳафталик қоракўл кўзиларининг қон зардобиди колибактериялар ва сальмонеллаларга қарши ҳосил бўлган антителалар оғиз сути орқали онадан ўтганлиги туфайли, уларда колострал иммунитет шаклланганлигидан далолат беради ва у ёш ҳайвонни тегишли бактериялардан ҳимоя қилишга қаратилганлиги табиийдир.

3. Саккиз ҳафталик қоракўл кўзиларининг қон зардобиди колибактериялар ва сальмонеллаларга қарши ҳосил бўлган антителалар эса уларнинг организмиди ичак бактерияларига нисбатан табиий фаол иммунитет шаклланаётганидан далолат беради.

4. Колострал ва табиий фаол иммунитетларни тавсифловчи қоракўл кўзилари қон зардобиди антителолар титри тўлқинсимон динамикага эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных //Ветеринарная медицина. – Москва, 2002. №1. С.16-17.
2. Лысов В.Ф., Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных. Москва: Колос, 2004. – С. 203-204.
3. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев М.А. Колостральный иммунитет новорождённых животных против условно-патогенных микроорганизмов. Материалы III Международной научной конференции. - Самарканд, 2006. – С. 276-278.
4. Скопичев В.Г., Максимова Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар. «Лань», 2009.
5. Флоров А.Ф., Зарицкий А.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. Журнал микробиологии. 1999. – №5. – С.96-98.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «КАРНИВЕТ» И БЕЛКОВО-ВИТАМИННО- МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «ВИТАМИКС-1» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОДИСТРОФИИ У КОРОВ

Аннотация (резюме). В статье приведены данные по сочетанному использованию препарата «Карнивет» и белково-витаминно-минеральной добавки «Витамикс-1» для профилактики остеодистрофии у коров. В ней проанализирована динамика гематологических и биохимических показателей крови у коров на фоне применения испытываемых средств.

Ключевые слова. Остеодистрофия, коровы, препарат «Карнивет», белково-витаминно-минеральная добавка «Витамикс-1», кровь.

Введение. Продуктивность сельскохозяйственных животных во многом зависит от технологии содержания и качества кормления. У взрослого крупного рогатого скота часто регистрируют остеодистрофию – болезнь, характеризующуюся патологией костной системы, нарушением функции печени и других жизненно-важных органов [1]. У крупного рогатого скота болезнь часто проявляется при одностороннем сенажно-силосном кормлении и недостатке в рационе грубых и концентрированных кормов. Кроме этого, нехватка в рационах таких микроэлементов как кобальта, йода, марганца, меди и некоторых других существенно влияет на обмен веществ, а также на выработку и активность многих гормонов и ферментов.

Полное обеспечение животных витаминами и минеральными веществами способствует ускорению развития животноводства, увеличению темпов роста поголовья и продуктивности, снижению заболеваемости и падежа, а также улучшению качества получаемой продукции.

На основании вышеизложенного, целью данной работы явилось определение эффективности сочетанного применения препарата «Карнивет» и белково-витаминно-минеральной добавки (в дальнейшем БВМД) «Витамикс-1» для профилактики остеодистрофии у коров.

Материалы и методы. Для проведения исследований было сформировано 2 группы животных по 10 голов коров в каждой. Коровы первой группы

сочетанно получали препарат «Карнивет» и БВМД «Витамикс-1» соответственно в дозах 1 л на 1 т воды и 1 г на 10 кг живой массы с комбикормом. Коровы второй группы профилактические средства не получали и служили контролем.

Результаты и их анализ. Комплексное применение животным ветеринарного препарата «Карнивет» и БВМД «Витамикс-1» способствовало улучшению общего состояния животных.

В результате применения испытываемых средств у животных повышался уровень гемоглобина до $107,5 \pm 8,91$ г/л, эритроцитов до $6,92 \pm 0,43 \cdot 10^{12}$ /л и лейкоцитов до $8,61 \pm 0,57 \cdot 10^9$ /л. В контроле эти показатели были ниже.

Анализируя биохимические показатели крови следует отметить, что в начале опыта содержание кальция, фосфора, общего белка, глюкозы и каротина во всех группах было примерно одинаковым и составляло соответственно 1,46 - 1,74 ммоль/л, 1,04-1,15 ммоль/л, 51,90-54,72 г/л, 3,24-3,57 ммоль/л и 36,67-38,11 мкмоль/л. Резервная щелочность находилась в обеих группах в пределах 39,44-40,83 об%СО₂. Содержание АЛТ и АСТ у животных всех групп было высоким и составляло соответственно 23,17-24,72 ИЕ/л и 54,32-57,54 ИЕ/л. Использование животным испытываемых препаратов привело к повышению в крови уровня кальция до $3,53 \pm 0,19$ ммоль/л, фосфора до $1,44 \pm 0,11$ ммоль/л, общего белка до $60,8 \pm 1,58$ г/л, глюкозы до $4,45 \pm 0,27$ ммоль/л и каротина до $39,94 \pm 1,93$ мкмоль/л. Ре-

зерновая щелочность повышалась до $43,54 \pm 2,08$ об% CO_2 . Применение испытуемых средств способствовало снижению уровня АЛТ и АСТ (соответственно до 19,84 - 21,13 ИЕ/л и 49,43 - 52,23 ИЕ/л).

Выводы. Сочетанное применение препарата «Карнивет» и БВМД «Витамикс-1» при остеодистрофии у коров способствует улучшению клинического состояния животных и приводит к нормализации морфологических и биохимических показателей крови.

Рекомендации. На основании вышеизложенного предлагаем для профилактики остеодистрофии у коров включить в рацион кормления коров препа-

рат «Карнивет» в дозе 1 л на 1 т воды в сочетании с БВМД «Витамикс-1» в дозировке 1 г на 10 кг живой массы в смеси с комбикормом.

Использованная литература:

1. Алексин, М. М. Эффективность применения белково-витаминно-минеральных добавок и хелатного препарата для профилактики остеодистрофии у коров и ветеринарно-санитарное качество молока / М. М. Алексин, Л. Л. Руденко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов БГСХА. – Горки, 2010. – Вып. 14, ч. 2. – С. 209–215.



QORAMOLLARDA INFEKSION KASALLIKLARNI KELIB CHIQISHIDA SHARTLI PATOGEN MIKROORGANIZIMLARNING O'RNI

Annotatsiya. Organizmga ta'sir qiluvchi va hayvonlarning yuqumli kasalliklarini keltirib chiqaradigan shartli patogen mikroorganizmlarning patogenligi o'rganildi va tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: qoramollar, yuqumli kasalliklar, shartli patogen mikroorganizmlar, patogenligi, geterogenligi, o'zgaruvchanligi, rezistentlik, reaktivlik, immun xususiyat.

Annotation. The pathogenicity of conditionally pathogenic microorganisms that affect the body and cause infectious diseases of animals was studied and analyzed

Keywords: cattle, infectious diseases, conditionally pathogenic microorganisms, pathogenicity, heterogeneity, variability, resistance, reactivity, immune property

Mavzuning dolzarbligi: Keyingi yillarda hayvonlardan odamlarga o'tayotgan yangi, o'ta havfli yuqumli kasalliklar paydo bo'layapti. O'tish bosqichida, qoidaga binoan, bu kasalliklarning qo'zg'atuvchilari shartli patogenlik statusini o'taydi [1,3,6].

Shuning uchun ham shartli patogen mikroorganizmlar hozirgi zamon infeksiyon patologiyasining yetakchi muammolaridan biriga aylandi. Chunki, shartli patogen mikroorganizmlar ham organizm rezistentligi pasaygan paytda yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilari kabi ta'sir ko'rsatadi [1,3,4].

Klassik va faktorli yuqumli kasalliklar bilan bir qatorda shartli patogenlar deb ataluvchi katta guruh mavjud. Shartli patogenlar bu hayvonlarda immunologik reaktivlikning pasayishi saprofit va opportunistik mikroorganizmlarning patogenligi oshishi bilan namoyon bo'ladigan infeksiyalardir [1,5, 6].

Bunday kasalliklarga mastit, endometrit, yosh hayvonlarning nafas olish va ichak kasalliklari va boshqalar kiradi. Shartli patogenlarning rivojlanishi nafaqat sanitariya-gigiyena va o'z vaqtida davolash choralari bilan yetarli emasligi bilan, balki mikroorganizmlarning doimiy evolyutsiyasi bilan, shu jumladan xo'jayin organizm va mikroflora o'rtasidagi munosabatlarning o'zgarishi dinamikasi ta'siri bilan bog'liq jarayondir [3,6].

Qishloq xo'jaligi korxonalarida fermalarda bunday sabablarning butun majmuasi mavjud bo'lishi mumkin, ammo ularning har birining umumiy spektrdagi ulushi faqat individual bo'lib qoladi.

Adabiyot ma'lumotlarga ko'ra opportunistik mikroorganizmlar gram-musbat kokklar, gram-manfiy tayoq shaklidagi flora, fermentatsiyasiz gram-manfiy bakteriyalar, shuningdek mikroskopik zamburug'lardir [2,3].

Yuqoridagilarning barchasi ushbu muammoning dolzarbligidan dalolat beradi va veterinariya amaliyotiga shartli patogen mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan kasalliklarning oldini olish va davolashning yangi usul va vositalarni izlash va joriy etishni taqozo etadi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, tadqiqotning maqsadi chorvachilik binolarida topilgan saprofit va shartli patogen mikroorganizmlarning paydo bo'lishi va tarqalishidagi rolini o'rganish.

Tadqiqotimizning vazifasi qoramollarning shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy immun holatining gumoral parametrlari va xususiyatlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Past darg'om tumanidagi qoramolchilikka ixtisoslashgan 5 ta xo'jaliklardan keltirilgan namunalar asosida o'tkazildi.

Ushbu tadqiqotlarda biz immunitet holatining parametrlari oralig'ini o'ziga xos va o'ziga xos bo'lmagan ko'rsatkichlar nuqtai nazaridan ko'rib chiqdik.

Laboratoriya tekshiruvlarini universitetimizning "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiyasi" hamda "Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya" kafedralarining ilmiy tadqiqot laboratoriyalarida o'tkazdik.

Bakterial etiologiyaning yuqumli kasalliklarini tashxislash “veterinariya tibbiyotida laboratoriya tadqiqotlari” ma’lumotnomasida ko’rsatilgan ko’rsatmalarga muvofiq amalga oshirildi. Bakterial infeksiyalar, klinik, epizootologik, bakteriologik va mikologik tadqiqotlar yordamida, saprofitik va shartli patogen mikroorganizmlarning namunalarini ajratish yo’li bilan aniqlandi.

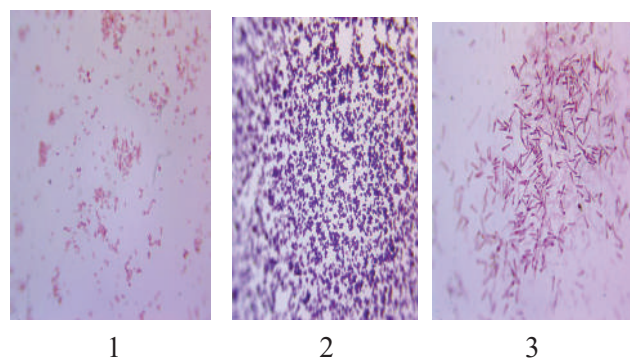
Qoramollar qon zardobidagi kolibakteriya, salmonella, pasterella, stafilokokk va streptokokklarga qarshi antitelolar to’planish dinamikasini Raytning agglutinatsiya reaksiyasi yordamida, G va M sinfiga taalluqli immunoglobulinlar miqdorini esa Manchini bo’yicha immunodiffuziya usuli bilan, leykotsitlar sonini umumiy qabul qilingan usul bo’yicha Goryaev sanoq kamerasi yordamida aniqladik.

Tadqiqot natijalari. Tanlab olingan 5 ta xo’jalikda qoramollar boshini klinik-epidemiologik tekshiruvdan o’tkazish chog’ida chorva mollarining yosh hayvonlarning nafas olish va ichak kasalliklari, mastit, reproduktiv organlarning turli patologiyalari davriy ravishda qayd etilgan bo’lib, hayvonlar kasallanishining umumiy tarkibining 45% dan ortig’ini tashkil etadi.

Xo’jaliklarning veterinariya-sanitariya holati tahlili shuni ko’rsatdiki, klinik jihatdan kasal hayvonlarning distal a’zolari, jinsiy a’zolari, mastitlari va nafas yo’llari-ichak kasalliklari bilan kasallangan hayvonlar mavjud bo’lgan xonalarda havo namunalari va surtmalar olindi. *E. coli*, *Staphylococcus spp.*, *Clostridium spp.*, shuningdek, *Aspergillus spp* zamburug’larining ko’p miqdordagi birlashmalari va monokulturalari va *Candida spp* mavjudligi aniqlandi.

Noto’g’ri shamollatish, hayvonlarning haddan tashqari ko’pligi va binolarning veterinariya-sanitariya holatining umumiy qoniqarsizligi ushbu mikroorganizmlar va hayvonlar kasalliklarining tez tarqalishiga olib keladi. Shunday qilib, buzoqlarda kolibakteriyoz, anaerob dizenteriya, streptokokkoz, koksidiyoz va boshqalar bilan bir qatorda aralash etiologiyali nafas olish va ichak infeksiyalari aniqlandi.

Biz patologik materialda mikroorganizmlarning asosiy mikroorganizmlarini, morfologiyasi bo’yicha bir hil, potentsial patogenlar deb hisobladik va ularni keyingi o’rganish uchun ajratib oldik. Izolyatsiya qilingan mikroorganizmlarning etiologik ahamiyatiga dalil sifatida ularning patologik materialda kamida 100 ming CFU ml/g miqdorida mavjudligi va o’rganilayotgan materialdan bir xil takroriy ajratilishi ko’rib chiqildi.



Izolyatsiya qilingan mikroorganizm kulturalari (Gram bo’yoq, x1350), bunda 1 – Gr-kichik qisqa tayochqalar (*E. coli*), 2 - Gr+kokklar (*Staphylococcus spp.*), 3 – Gr-qalinlashtiruvchi tayochqalar (*Clostridium spp.*)

Natijalar shuni ko’rsatdiki “Akbar chorva nasl” MCHJ va “Milka” fermalaridan keltirilgan namunalarda *F. necrophorum*, *Streptococcus spp.* va *Clostridium spp.* “Progress” MCHJ va “Zamin agro” f/x surtmalarida *F. necrophorum*, *Clostridium spp.*, *Streptococcus spp.* va *Staphylococcus spp.*, “Guzalkent milk bravo” f/x dan keltirilgan namunalarda *Streptococcus spp.* va *F. necrophorum*. bilan birga *Clostridium spp.*, shuningdek, *Staphylococcus spp.* aniqlandi.

Tasdiqlovchi diagnoz laboratoriya hayvonlari (oq sichqonlar, quyonlar) mikroorganizmlarning turli assortsiatsiyalari suspenziyalari bilan yuqtirilganda, zararlantirilgan joyida yiringli-nekrotik jarayonlar sodir bo’lib, bu quruq nekroz va yiring hosil bo’lishiga olib keldi, to’qimalarning yallig’lanishi ko’zatildi. Laboratoriya hayvonlarida umumiy infeksiyaning rivojlanishida parenximatoz organlarda (yurak, o’pka, jigar) shikastlanishlar qayd etildi, o’lim ko’zatildi.

“Guzalkent milk bravo” f/x da buzoqlarning kasalliklarini tashxislashda tadqiqot ob’ektlari ichki parenximatoz organlari, o’lik hayvonlarning ingichka va yo’g’on ichaklari va kasal hayvonlarning burunlarini yuvish namunalari, mastit uchun sut namunalari olindi.

Namunalarni tekshirgan holatda yangi tug’ilgan buzoqlarda kasallik qo’zg’atuvchi asosiy etiologik omillar *E. coli*, *Streptococcus spp.*, *Clostridium spp.* va *Proteus spp.*, mastit *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.* va *E. coli*, endometrit *Candida spp.*, *Streptococcus spp.* va *Staphylococcus spp.* ekanligi isbotlandi.

Xulosalar. Qoramolchilikka ixtisoslashgan 5 ta fermer xo’jalik va MCHJ lardagi qoramollarda uzoq muddatli kuzatuvlar tahlili shuni ko’rsatdiki:

1. Qoramollarda mikroorganizmlarning ayrim gu-

Patologik materialni laboratoriya tekshiruvi natijalari

№	MCHJ, fermer xo'jalik nomi	Hayvon turi, yoshi	Izolyatsiya qilingan shartli patogen
1	«Akbar chorva nasl» MCHJ	buzoq, 14 kun	Streptococcus spp., E. coli, Cl. perfringens, Proteus spp.
2	«Milka» f/x	buzoq, 12 kun	Streptococcus spp., E. coli, Cl. perfringens, Proteus vulgaris
3	«Progress» MCHJ	sigirlar, 5-7 yil (sut namunalari)	Streptococcus spp., E. coli, Proteus spp., Staphylococcus spp.
4	«Zamin agro» f/x	buzoq, 1 oygacha	Streptococcus spp., E. coli, Proteus spp.
5	«Guzalkent milk bravo» f/x	sigirlar, 5-6 yosh (sut namunalari) buzoq, 20 kun	Streptococcus spp., Staphylococcus spp., E. coli

ruhlari va mikroorganizmlarning ko'payishi va patogenligini oshirish uchun qulay sharoitlar tufayli yuqumli jarayon shakllangan.

2. Qoramollarda shartli patogen mikroorganizmlar qulay sharoit paydo bo'lishi bilan o'zining patogenlik xususiyatini namoyon qilib, yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaradi.

3. Bu esa, veterinariya amaliyotiga shartli patogen mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan kasalliklarning oldini olish va davolashning yangi usul va vositalarni izlash va joriy etishni taqozo etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullaev M.A., Ruzikulov R.F. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. -Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

3. Ruzikulov R. et al. Strategy of the genome of viruses and bacteria and problems of immune prevention in industrial poultry farming //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01032.

4. Ruzikulov R. F., Ortikov T. Z., Sulaymanova D. Z. Immunobiological indicators of anti-infection resistance of Karakul lambs //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01034.

5. Mirsaidova R., Sh A., Ruzikulov R. F. PROBLEMS OF IMMUNOPREVENTION IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING //The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery. – 2023. – Т. 5. – №. 06. – С. 10-15.

6. Rozikulov R.F., Fayzullaev I.A. Characteristics of the constitution of anti-infection resistance of kora-kul sheep //Academia Science Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 375-380.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА «РУБИОТИК», БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «ИММОВИТ» И ПРЕПАРАТА «МЕЛРОВЕТ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АБОМАЗОЭНТЕРИТОВ У ТЕЛЯТ

Аннотация (резюме). В статье приведены данные по результатам применения пробиотика «Рубиотик», белково-витаминно-минеральной добавки «Иммовит» и препарата «Мелровет» для профилактики и лечения абомазоэнтеритов у телят. Применение данных препаратов снижает заболеваемость телят и оптимизирует показатели крови у животных.

Ключевые слова. Абомазоэнтериты, телята, пробиотик «Рубиотик», белково-витаминно-минеральная добавка «Иммовит», препарат «Мелровет».

Введение. Одним из условий успешного развития производства животноводческой продукции является получение необходимого количества молодняка и полное его сохранение. Переболевание молодняка животных в раннем возрасте желудочно-кишечными болезнями ведет к снижению у него показателей иммунной защиты и метаболической активности, что в последствии сопровождается снижением продуктивности и качества получаемой продукции [2].

Эффективным методом профилактики желудочно-кишечных болезней животных является применение пробиотических препаратов. Наряду с применением пробиотиков рационально вводить в схему лечебно-профилактических мероприятий различные витаминно-минеральные средства и препараты, стимулирующие обменные процессы. Однако опыт совместного использования пробиотиков и витаминно-минеральных препаратов незначительный и этот вопрос требует более детального изучения [1].

Материалы и методы. Для проведения опытов было подобрано две группы телят в возрасте 2-3 месяца по 10 голов в каждой. Животным первой группы с целью профилактики абомазоэнтеритов задавали внутрь «Рубиотик» в дозе 7 г на животное однократно в сутки в течение 10 дней в сочетании с дачей БВМД «Иммовит» в дозе 1 г на 10 кг живой массы однократно в сутки с кормом и ежедневной однократной внутримышечной инъекцией «Мелровета» в дозе 0,07 мл на 1 кг живой массы в аналогичные сроки. Телята второй (контрольной) группы

получали в те же сроки пробиотический препарат «Рубиотик» и БВМД «Иммовит». При проведении опытов за животными велись клинические наблюдения, контролировался прирост живой массы, а также проводились гематологические и биохимические исследования.

Результаты и их анализ. В результате исследований было установлено, что из числа телят подопытной группы, которым применяли «Рубиотик» совместно с БВМД «Иммовит» и препаратом «Мелровет» на 2-3-й дни опыта заболело 2 животных. Болезнь протекала в легкой форме с незначительным расстройством функции пищеварения и длительность ее составила 2-4 дня.

Заболевание у телят контрольной группы, которые получали «Рубиотик» в сочетании только с БВМД «Иммовит», было отмечено также на 2-3-й дни опыта у 5 животных. Также отмечалось легкое течение болезни и выздоровление наступало через 3-5 дней с момента проявления первых клинических признаков заболевания.

Применение животным испытуемых препаратов способствовало оптимизации гематологических показателей. В крови у телят обеих групп увеличивалось содержание в крови лейкоцитов до $7,42 - 7,63 \cdot 10^9/\text{л}$. В то же время у больных животных контрольной группы отмечалось увеличение числа эритроцитов (до $7,53 \pm 0,36 \cdot 10^{12}/\text{л}$), что может быть обусловлено сгущением крови.

Биохимическими исследованиями крови была зарегистрирована в незначительной степени гипо-

кальциемия (2,27 – 2,38 ммоль/л), гипофосфатемия (1,17 – 1,32 ммоль/л) и низкая резервная щелочность (31,89 – 41,32 об. % CO₂) у животных обеих групп. Применение испытуемых препаратов способствовало оптимизации биохимических показателей крови. К окончанию опыта было установлено, что у телят повышался уровень кальция (особенно в подопытной группе, где применяли сочетание Рубиотика, Иммовита и Мелрвета (2,54±0,13 ммоль/л).

В динамике содержания неорганического фосфора в сыворотке крови особых изменений не произошло. У подопытных животных его содержание оставалось примерно на первоначальном уровне, а у животных контрольной группы отмечено некоторое его увеличение.

Анализ хозяйственных показателей (прироста живой массы) показал, что комплексное применение Рубиотика, Иммовита и Мелрвета способствовало его увеличению. Так, привесы у телят в подопытной группе составили 0,486 кг, а в контрольной группе – 0,463 кг.

Выводы. Проведенные исследования показали, что своевременное применение с профилактической целью препарата «Рубиотик» в комплексе с БВМД «Иммовит» и адаптагеном «Мелрвет» значительно снижает заболеваемость телят абомазоэнтеритами, а при возникновении болезни – сокращает сроки ее течения. В результате дачи комплекса испытуемых препаратов отмечалась оптимизация морфологических и биохимических показателей крови, а также увеличение приростов живой массы телят.

Рекомендации. Для лечения и профилактики у телят абомазоэнтеритов рекомендуем применять внутрь «Рубиотик» в дозе 7 г на животное однократно в сутки в течение 10 дней в сочетании с дачей БВМД «Иммовит» в дозе 1 г на 10 кг живой массы однократно в сутки с кормом и ежедневной однократной внутримышечной инъекцией «Мелрвета» в дозе 0,07 мл на 1 кг живой массы в аналогичные сроки.

Использованная литература.

1. Говоркова, О. А. Терапевтическая эффективность сочетанного применения препарата Нифуровет и белково-витаминно-минеральной добавки Витамикс-2 при абомазоэнтеритах у телят / О.А. Говоркова, Л.Л. Руденко // Студенты – науке и практике АПК : материалы 99-ой Международной научно-практической конференции (г. Витебск, 21-22 мая 2014 г.). – Витебск: ВГАВМ, 2014. – С. 12-13.
2. Кузьменко, Н.С. Терапевтическая эффективность сочетанного применения препаратов «Карболак» и «Мультивит+минералы» при диспепсии у телят / Н.С. Кузьменко, Л.Л.Руденко, М.А. Макарук // Молодежь – науке и практике АПК: материалы 102-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 29-30 мая 2017 г. / УО ВГАВМ; редкол.: Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Ч. 1. – Витебск, ВГАВМ, 2017. – С. 21.

MAHALLIY QUYONLARNING O‘SISHI VA RIVOJLANISHIGA “AGROTONIC” BIOSTIMULYATORINING TA’SIRI

Anotatsiya: Maqolada “AgroTonic” biostimulyatorlarining mahalliy quyonlarning o‘shishi hamda rivojlanishiga ta’siri to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Preparatni quyonlarning tirik massasini ko‘paytirishga yordam berishi aniqlangan.

Anotation: The article provides information on the impact of “AgroTonic” biostimulators on the growth and development of domestic rabbits.

The drug has been found to help increase the living mass of rabbits.

Kalit so‘zlar: biostimulyator, aminokislota, selen, vitaminlar, minerallar, sterollar, yog‘lar, quyonlar, mutlaq o‘shish, o‘rtacha kunlik o‘shish, nisbiy o‘shish, tirik vazn.

Keywords: biostimulator, amino acid, Celine, vitamins, minerals, sterols, fats, rabbits, absolute growth, average daily growth, relative increase, live weight.

Mavzuning dolzarbligi. Keyingi yillarda quyonchilik xo‘jaliklarini yanada jadal rivojlantirish maqsadida, fan yutuqlari va ilg‘or tajribalar asosida organizmning immunologik hususiyatlarini oshirishga, ozuqa bazasini mustahkamlashga va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirishga katta e’tibor qaratilib kelinmoqda.

Quyong‘oshti ozuqabop parhez g‘osht hisoblanib, aholini g‘osht mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda muhim ahamiyatga ega.

Quyong‘oshti yengil hazm bo‘ladi, to‘la qiymatli oqsillarga boy, xolesterin miqdori kam. Odam organizmi qoramol g‘oshtidagi 62 % oqsilni o‘zlashtira olsa, quyong‘oshtidan 90 % gacha o‘zlashtiradi.

Bundan tashqari tarkibiy jihatidan B6, B12, PP kabi vitaminlar hamda mineral moddalari (fosfor, kobalt, mangan, ftor va kaliy)ga boy hisoblanadi.

Quyong‘oshtilik fermer xo‘jaliklarida quyonlar organizmining o‘shish va rivojlanish darajasini rag‘batlantirish, quyonlar organizmining turli xil yuqumli hamda yuqumsiz kasalliklarga nisbatan rezistentligini oshirishga qaratilgan.

Shunday ekan quyonlarni to‘g‘ri parvarishlash, quyonlar organizmining immunologik hususiyatlarini oshirish hamda turli yuqumsiz va yuqumli kasalliklarini oldini olish va davolash muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. “AgroTonic” biostimulyatorini quyonlar organizmining o‘shish va rivojlanishiga ta’sirini o‘rganish.

Tadqiqot ob’ekti va uslublari. Samarqand viloyati, Jomboy tumani, Nazar MFY “Jomboy ko‘chatchilik tomorqa xizmati” MChJ ga qarashli quyong‘oshtilik xo‘jaligida 60 kunlik quyonlarda olib borildi.

Tajriba va nazorat guruhlarining har biriga 5 boshdan jami 15 bosh quyonlar aralash tartibda tanlab olindi.

Tajribalar davomida quyonlarning tirik vaznini oshib borishi elektron tarozilar yordamida tirik vazni o‘lchash orqali nazorat qilib borildi. Tana harorati elektron termometr yordamida tajriba davomida nazorat qilib turildi.

Bundan tashqari quyonlarning yurak ishi fonendaskopiya usuli yordamida hamda nafas chastotasi burun kataklarining harakatini sanash usullari yordamida doimiy ravishda nazorat qilib turildi.

“AgroTonic” biostimulyatori tananing funktsiyalarini kuchaytiradi, kimyoviy muvozanatni qo‘llab-quvvatlaydi va kuchli antioksidantdir. Uglevodlar, oqsillar va yog‘larning metabolizmiga ta’sir qiladi. Organizmining o‘shishini stimullaydi.

Preparat tarkibida tabiiy polisaxaridlar, peptidlar, 20 tagacha aminokislotalar (shu jumladan muhim bo‘lganlar), selen, vitaminlar, minerallar, sterollar, yod, yog‘lar saqlaydi.

Suspenziya holda quyonlarga suvga aralastirilgan holda beriladi.

Natijalar va ularning tahlili. “AgroTonic” biostimulyatorining mahalliy quyonlarning tana vaznini ortishiga ta’sirini o‘rganish uchun ikkita tajriba va bitta nazorat guruhi tashkil qilindi.

“AgroTonic” biostimulyatorlardan foydalanganda yosh quyonlar organizmining o‘shish ko‘rsatkichlari

Guruhlar	Quyonlarning tirik vazni, gr		30 kun ichida tirik vazn ortishi, g	
	60 kunlik yoshda, tajribaning boshlanishi	90 kunlik yoshda, tajribaning oxiri	Tirik vaznning o‘rtacha kunlik o‘shishi, g	Tirik massaning mutlaq o‘shishi, g
1-tajriba guruhi	886±19,23	1620±29,79	24,44±0,60	734±17,8
2-tajriba guruhi	874±27,97	1656±63,40	27,1±1,47	782±62,68
Nazorat guruhi	892±9,61	1514±38,82	20,7±1,16	622±34,89

Har bir guruhda 5 boshdan jami 15 bosh 60 kunlik quyonlar aralash tartibda tanlab olindi va har kuni suviga 10 ml/l miqdorida 30 kun moboynda qushib berildi.

Tajribalar davomida quyonlar organizmining fiziologik ko‘rsatkichlari ya’ni, yurak urishi, nafas chastotasi, tana harorati muntazam ravishda tekshirib turildi hamda tajriba va nazorat guruhlari bir xil ratsionga muvofiq oziqlantirib borildi.

Tajribalar davomida ikkita tajriba va bitta nazorat guruhidagi quyonlarning 60 kunligidan 90 kunligigacha har kuni yurak urishi, nafas chastotasi, tana harorati muntazam ravishda tekshirib hamda tirik vazni o‘lchab turildi.

“AgroTonic” biostimulyatorini quyonlar organizmining o‘shish va rivojlanishiga ta’sirini o‘rganish bo‘yicha olingan natijalar quyidagi jadvalda berilgan.

Birinchi tajriba guruhi quyonlarining 60 kunlik yoshda tirik vazni 886±19,23 grammni tashkil qilgan bo‘lsa, tajribaning 30-kuniga kelib, ya’ni 90 kunligida quyonlarning tirik vazni 1620±29,79 grammni tashkil etdi. Tirik vaznning o‘rtacha kunlik o‘shishi 24,44±0,60 grammni, tirik massaning mutlaq o‘shishi esa 734±17,8 grammni tashkil etdi.

Ikkinchi tajriba guruhi quyonlarining 60 kunlik yoshda tirik vazni 874±27,97 grammni tashkil qilgan bo‘lsa, tajribaning 30-kuniga kelib, ya’ni 90 kunligida quyonlarning tirik vazni 1656±63,40 grammni tashkil etdi. Tirik vaznning o‘rtacha kunlik o‘shishi 27,1±1,47 grammni, tirik massaning mutlaq o‘shishi esa 782±62,68 grammni tashkil etdi.

Nazorat guruhi quyonlarining 60 kunlik yoshda tirik vazni 892±9,61 grammni tashkil qilgan bo‘lsa, tajribaning 30-kuniga kelib, ya’ni 90 kunligida quyonlarning tirik vazni 1514±38,82 grammni tashkil etdi. Tirik vaznning o‘rtacha kunlik o‘shishi 20,7±1,16 grammni, tirik massaning mutlaq o‘shishi esa 622±34,89 grammni tashkil etdi.

Xulosa: Quyonlar organizmi uchun bugungi kunda biostimulyatorlarning ahamiyati juda katta bo‘lib “AgroTonic” biostimulyatori tananing funktsiyalarini

kuchaytiradi, organizmni o‘shish va rivojlanish jarayoniga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Uglevodlar, oqsillar va yog‘larning metabolizmiga juda samarali ta’sir qiladi.

Mazkur biostimulyator tarkibida tabiiy polisaxaridlar, peptidlar, aminokislotalar (shu jumladan muhim bo‘lganlar), selen, vitaminlar, minerallar, sterollar, yod, yog‘lar saqlaydi. Quyonlarga suvga qushib 10 ml/l miqdorida 30 kun moboynda berish o‘zini ijobiy natijasini ko‘rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Емельянов А.Ю. Тенденция рынка и направления деятельности «Национального союза кролиководов», или кто подставил кролика? / А.Ю. Емельянов // Эффективное животноводство. 2013.- № 12. - С. 36 - 37
2. Ruzikulov R. F., Ortikov T. Z., Sulaymanova D. Z. Immunobiological indicators of anti-infection resistance of Karakul lambs //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01034.
3. Сапаров О. Ж. и др. Куёнчиликда қўлланиладиган айрим биостимуляторларнинг коннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) //PEDAGOGS jurnali. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.
4. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: Учебное пособие/ Составили : Н.Г. Макарецев, Л.В. Топорова, А.В. Архипов; под ред. В.И. Фисинина, Н.Г. Макарецева. - М.: Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003. – С. 808.
5. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.
6. Fayzullayev I. A., Saparov O. J., Shodiyeva J. S. Rabbit pasteurellosis and its epizootological analysis //World scientific research journal. – 2024. – Т. 26. – №. 1. – С. 120-123.
7. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decotion Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits //Miasto Przyszłości. – 2023. – Т. 41. – С. 398-400.
8. Ученые записки: том 214 / гл.ред. Г.Ф. Кабиров, ред.кол.: А.М.Алимов, А.Х. Волков, Т.В. Гарипов.- Казань : КГАВМ, 2013. – С. 518.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ В РАЗМНОЖЕНИИ СОБАК

Аннотация. В статье приводятся результаты использования искусственного оплодотворения самки австралийской овчарки Аусси, в связи с невозможностью оплодотворения естественным путем.

Ключевые слова: собаки, сперма, искусственное оплодотворение.

Введение. В настоящее время искусственное оплодотворение собак в Республике Беларусь широко не используется, хотя имеет ряд преимуществ:

- снижает риск заболеваний, передающихся половым путем от больных животных;
- способствует сохранению генетического материала здоровых, высокопородных производителей;
- используется, когда затруднена транспортировка животных;
- предоставляет возможность международного обмена генетическим материалом редких пород собак;
- применяется при низкой эффективности естественного спаривания.

Искусственное осеменение – методика забора семени у самца и введение его в репродуктивный тракт самки. Для искусственного осеменения можно использовать свежесобранное семя, разбавленное охлажденное, замороженное и оттаянное семя.

Существует два метода искусственного осеменения собак: осеменение свежей спермой и осеменение замороженной спермой.

Целью нашего опыта явилось проведение искусственного оплодотворения самки австралийской овчарки Аусси, в связи с невозможностью оплодотворения естественным путем, так как у кобеля наблюдалась низкая эффективность к естественному спариванию.

Материалы и методы. Опыт был проведен в условиях кафедры нормальной и патологической физиологии и клиники кафедры внутренних незаразных болезней.

Необходимым оборудованием послужили: микроскоп, предметные стекла для цитологии влагалищной слизи и оценки качества спермы, стериль-

ные медицинские стаканчики для сбора эякулята, стерильный уретральный катетер, свежеполученная сперма кобеля.

О готовности суки к оплодотворению мы судили по цитологии влагалищного мазка с целью выявления наиболее оптимальных дней. Такими днями явились 10 и 12. В эти дни количество ороговевающих клеток достигло почти 100%.

Цитология влагалищного мазка – это ориентировочный метод определения стадии полового цикла суки с целью выявления наиболее оптимальных для оплодотворения дней.

Результаты и их анализ. Для получения мазка во влагалище по направлению к шейке матки вводили ватный тампон, увлажненный стерильным физраствором. Тампон проводился по своду влагалища и прокатывался по стеклу. Затем мазок высушивали и окрашивали.



Сперму от кобеля получали в стерильный стаканчик с помощью массажа через препуций. Брали сперму в присутствии самки. От кобеля было получено 10 мл спермы.

Оценивали сперму по следующим критериям: объем эякулята, его цвет, концентрация спермиев,

подвижность, общее количество, количество живых сперматозоидов.

Для искусственного оплодотворения самку фиксировали в положении лежа на спине. В половые пути самки ввели стерильный уретральный катетер, через который медленно вводили сперму. После извлечения катетера проводили массаж брюшной стенки в течение 15 минут. Через 48 часов производили повторное контрольное искусственное оплодотворение по такому же методу.



В последующем за самкой велось наблюдение с контролем развития щенков при использовании УЗИ-диагностики.

Выводы. При использовании данного метода самка австралийской овчарки была успешно оплодотворена, беременность протекала без патологии и на 63 день сука благополучно оценилась восьмью щенками.

Рекомендации. Для получения здоровых щенков с характерными для породы стандартами, профилактики заболеваний, исключения стрессового фактора при транспортировке рекомендуем использовать технику искусственного осеменения собак.



Использованная литература.

1. Дюльгер, Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак / Г.П. Дюльгер. – Москва : Колос, 2002. – 41 с.
2. Ковзов, В.В. Физиологические особенности собак и кошек : практическое пособие / В.В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 84 с.
3. Ковзов, В.В. Физиология размножения собак : практическое пособие / В.В. Ковзов. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 80 с.
4. Миролюбов, М.Г. Искусственное осеменение собак / М. Г. Миролюбов, В.В. Иванов, Р.Х. Равилов. – Казань, 2003. – 200 с.



D. Eshimov, dotsent, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. eshimovd1947@gmail.com

D.S. Toshmurodov, Tayanch doktorant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. toshmurodovdiyor7@gmail.com

M.I. Nuriddinova Talaba, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

XITOZAN GIDROKSIAPATITINING BROYLER JO‘JALARI QONIDAGI MINERAL MODDALAR ALMASHINUVIGA TA’SIRI

Annotatsiya (резюме) *Ushbu maqolada xitozan gidroksiapatitining broyler jo‘jalari qon zardobidagi mineral moddalarga ta’sir doirasi keltirilgan.*

Kalit so‘zlar *Broyler, xitozan, ratsion, doza, polisaxarid, gidroksiapatit, mineral, natriy, temir, kaliy, magniy.*

Kirish(введение) Parrandalar ratsionidagi mineral tarkibning etarli emasligi yoki muvozanatsizligi mineral almashinuvini, suyak to‘qimalarining tuzilishi va tuxumning mineral qobig‘ining buzilishiga olib keladi. Bu esa parrandalar organizmining tabiiy rezistentligini, ularning saqlanuvchanligini sezilarli darajada kamaytiradi va natijada bir qator og‘ir patologiyalar va kasalliklarning kelib chiqishiga zamin yaratadi. Umumiy qilib aytganda ishlab chiqarish ko‘rsatkichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bir qator olimlarning fikriga ko‘ra [4; 5; 6; 8] parrandachilikning go’sht va tuxum sanoatida yuqori mahsuldor parranda go’shtidan doimiy foydalanish, parrandalar organizmidagi tez va yuqori almashinuv bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, buning natijasida mikro va makroelementlar, vitaminlar va boshqa biologik faol moddalarning yuqori miqdori talab qilinadi. Soha mutaxassislarining fikrlariga ko‘ra, parrandalar tanasining immunitet holatini nafaqat iste’mol qilingan oziqadan ozuqaviy moddalarning mineral va vitamin singdirish darajasi, balki parranda tanasidagi zahira qon ishqoriyligi miqdori bilan ham baholanadi.

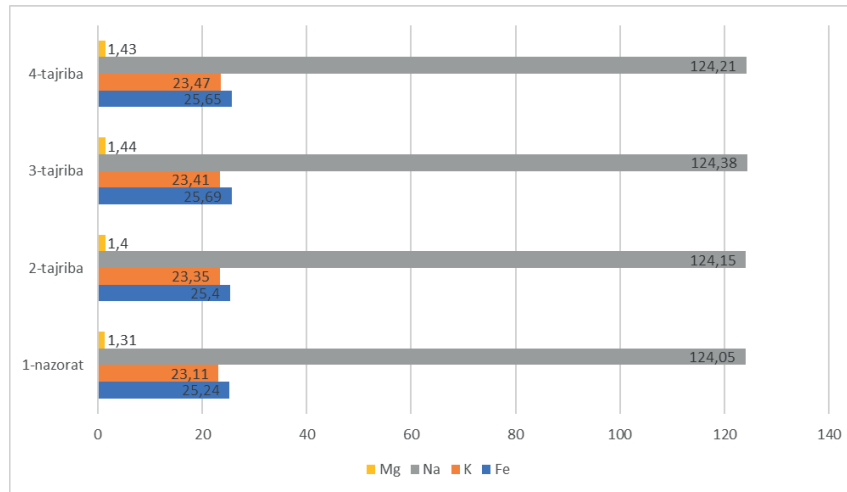
Turli tadqiqotchilarning nashrlariga ko‘ra, pH barqarorligi birinchi navbatda qon bosimi va qon aylanish tizimlari, shuningdek, ovqat hazm qilish va nafas olish organlarining ishqoriy va kislotali almashinuv mahsulotlarini tanadan olib chiqadigan hamda buyraklarning faol ishlashi bilan ta’minlanadi. Qonning kislota-ishqor muvozanati olingan qon plazmasining zahira ishqoriyligini o‘rganish natijalari bilan aniqlaniladi.

Ilmiy adabiyotlarda zahiradagi qon ishqoriyligi asosan ularning tarkibida mavjud bo‘lgan karbonat

angidridning umumiy miqdori va erigan holatda faqat ozgina qismi bilan belgilanadigan qondagi bikarbonatlar zahirasiga ishora qiladi. Parrandalar organizmida kechayotgan barcha biokimyoviy jarayonlar birinchi navbatda jigarning holati va funksiyalarida aks etadi [1; 2; 3; 7].

Material va metodlar (материалы и методы), Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand shahar “Yangirabot parranda” M. Ch. J ning parrandachilik xo‘jaligida broyler go’sht yo‘nalishidagi Ross-308 krossiga mansub jo‘jalarda olib borildi. Laboratoriya va klinik tekshruv ishlari xo‘jalikning o‘zida olib borildi. Jo‘jalarning tana vaznini hisobga olgan holda analoglar prinsipiga asosan 4 ta guruh shakllantirildi. Broyler jo‘jalarini qanday boqish va zootexnik talablarni bajarish shartlari tahlil qilindi. Broyler jo‘jalarida mahsuldorlikni oshirish uchun turli miqdorda xitozan gidroksiapatitining organizmga ta’siri bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari o‘tkazildi.

“Yangirabot parranda” parrandachilik xo‘jaligida Ross-308 krossiga mansub 160 bosh 1 kunlik jo‘jalar tanlab olinib, har birida 40 boshdan iborat 4ta guruh shakllantirildi. Jo‘jalarning saqlash sharoiti bir xil edi. Birinchi guruh nazorat guruhi jo‘jalari bo‘lib xo‘jalik ratsioni asosida tuzilgan granulanagan aralash yem bilan tajriba oxirigacha oziqlantirildi. 2-3-4-guruhlar tajriba guruhi jo‘jalari hisoblanib xitozan gidroksiapatitini turli xil miqdorlarini (rost) oziqa ratsioniga qo‘shib 15-kundan 28-kungacha 13 kun davomida berildi. Jumladan: 2-tajriba guruhi jo‘jalariga 0.4g/kg. 3-tajriba guruhi jo‘jalariga 0,7g/kg va 4- tajriba guruhi jo‘jalariga 1g/kg dan berib borildi. Tajribalar to so‘yilgunga qadar (42 kun) olib borildi.



Qonning mikro va makroelement tarkibi

Natijalar va ularning tahlili (результаты и обсуждения), Olib borilgan tadqiqot natijalaridan ko‘rinadiki tadqiqot so‘ngida qon zardobidagi mineral moddalardan temir (Fe) tajriba guruhlarida nazorat guruhiga nisbatan mos ravishda 0,63%, 1,78% va 1,62% ga bir oz yuqoriroq edi. Kaliy (K) elementi tajriba guruhlarida nazoratga nisbatan 1,03%, 1,29%, 1,55% ga bir oz yuqoriroq edi. Natriy (Na) elementida tajriba guruhlarida nazoratga nisbatan sezilarli o‘zgarish kuzatilmadi. Magniy (Mg) elementi tajriba guruhlarida nazoratga nisbatan 6,87%, 9,92% 9,16% ga yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

42 kunlik o‘tkazilgan tajriba sinovlari davomida qon zardobidagi mikroelementlarning tarkibi quyidagi diagrammada keltirilgan.

Bilamizki Mg moddalar almashinuvi jarayonlarida ishtirok etadi, shu jumladan organizm tomonidan kalsiy va fosforning so‘rilishini yaxshilashga yordam beradi. Shuningdek, ularni qondan mushak va suyakga o‘tkazadi. Na va K hujayra membranalarini orqali turli xil moddalarni o‘tkazishni ta‘minlaydi. Nerv hujayralarida hosil bo‘ladigan qo‘zg‘alishlarni o‘tishi ham shu elementlar yordamida amalga oshiriladi.

Xulosalar (выводы), Shunday qilib olib borilgan ilmiy-amaliy tajribalar doirasida Xitozan gidroksiapatit yangi oziqa qo‘shimchasi parrandalar go‘shining qon hosil bo‘lishi va mineral almashinuvi jarayoniga ijobiy ta‘siri aniqlanildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Байматов В.Н. Влияние крезацина на морфологию печени кур /В.Н.Байматов, М.М.Латыпов, Е.С.Волкова. – Текст: непосредственный // Достижения аграрной науки

производству (ветеринарная медицина). – Уфа. – 2004. – С. 21–24.

2. Фисинин В.И. Адаптация панкреатической секреции и метаболизма у животных разных типов пищеварения при замене белкового компонента рациона /В.И.Фисинин, В.Г.Вертипрахов, Е.Л.Харитонов, А.А.Грозина. – Текст: электронный // Сельскохозяйственная биология – 2019. Том 54, № 6. – С.1122–1134 (дата обращения: 20.05.2021). 135

3. Шапошников А.А. Динамика массы печени и концентрации в ней витамина С у цыплят-бройлеров под действием введения в их диету препарата «Виготон» / А.А.Шапошников, А.В.Хмыров, Л.Л.Сидоренко, Л.Р.Закирова. – Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 2. – С. 61–62. 144

4. Lan Y. The role of the commensal gut microbial community in broiler chickens /Y.Lan, M.Verstegen, S.Tamminga, B.Williams // World’s Poultry Science Journal. –2005; 61(1): 9–104. – DOI: 10.1079/WPS200445.

5. Rowland I. Gut microbiota functions: metabolism of nutrients and other food components / I. Rowland, G.Gibson, A.Heinken [et al.] // Eur J. Nutr. – 2018, Feb.;57 (1): 1–24. – DOI: 10.1007/s00394-017-1445-8. – Epub 2017, Apr. 9. PMID:28393285; PMCID: PMC5847071.

6. Segata N. Metagenomic biomarker discovery and explanation / N.Segata, J.Izard, L.Waldron [et al.] // Genome Biol. – 2011, Jun. 24; 12(6): R60. – DOI: 10.1186/gb-2011-12-6-r60. – PMID: 21702898; PMCID: PMC3218848.

7. Diyor T. et al. Effect of Chitozan Bombix Morbi Immunomodulator on the Physiological State of Chickens //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – T. 2. – №. 10. – С. 6-9.

8. Toshmurodov D. S. et al. Xitozan bombyx mori gidroksiapatiti nano kompozitlarining broyler tovuqlari qonining morfologik ko‘rsatkichlari va leykositar formulasiga ta‘sirini o‘rganish //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 298-300.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «РИКОЛ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

***Аннотация.** Препарат «Рикол» обладает высокой терапевтической эффективностью для профилактики послеродовых эндометритов у коров. Применение его в хозяйствах позволит сократить количество дней бесплодия и значительно повысит уровень и эффективность работы ветеринарных специалистов.*

***Ключевые слова:** коровы, послеродовой период, эндометрит, препарат «Рикол».*

Введение. Значительную роль в количестве получаемых телят в хозяйствах страны занимает бесплодие, в результате высокой заболеваемости коров акушерско-гинекологическими болезнями. Одной из причин возникновения симптоматического бесплодия коров являются воспалительные процессы в матке, среди которых наиболее распространен послеродовой эндометрит. Это заболевание регистрируют у 10-40% животных.

При лечении коров, больных послеродовым эндометритом, основное внимание уделяется этиотропной терапии с применением препаратов различных фармакологических групп, но при этом не учитывается видовой состав микрофлоры, вызывающей заболевание, и ее чувствительность к ним.

К тому же следует указать, что несвоевременное оказание животным лечебной помощи или если она оказывается малоэффективной и бессистемной, тогда эндометриты нередко принимают хроническое течение, обуславливая длительное бесплодие и преждевременную выбраковку коров. В связи с этим, изыскание новых эффективных средств профилактики патологии родов у коров является актуальным. Особенно это важно для Республики Беларусь, где недостаточно развито собственное производство многих ветеринарных препаратов.

Материалы и методы. Целью нашей работы было исследование ветеринарного препарата «Рикол» производство ООО Фирма «БиоХимФарм» (Россия) в форме пенообразующих таблеток в состав которого входят колистин сульфат, рифампицин, вспомогательные и формообразующие компоненты. Работа выполнена в условиях ОАО «Новая

Дубрава-Агро» Лиозненского района Витебской области на коровах в возрасте от трёх до пяти лет. Изучение эффективности препарата «Рикол» выполнялось на фоне принятых в хозяйстве условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий.

Для профилактики воспалительных процессов матки были сформированы две группы животных по 15 голов в каждой с патологическими родами. Животным первой группы применяли препарат «Рикол» в дозе 1 таблетка внутриматочно двукратно с интервалом 48 часов. Животным второй группы применяли суппозитории с ихтиолом. За больными животными вели ежедневные клинические наблюдения, учитывали общее состояние, аппетит, количество, цвет и характер истечений.

На 7-8-й и 14-15-й день после отела проводили ректальное исследование. Учитывали месторасположение матки, величина ее рогов, их симметричность, состояние межроговой бороздки, ригидность.

На 7-8-й день матка на 2/3 свисала в брюшную полость, увеличена, межроговая бороздка сглажена, ригидность слабая.

На 14-15-й день матка находилась в тазовой полости, с трудом собиралась в горсть руки, межроговая бороздка выражена, ригидна.

Перед применением препаратов наружные половые органы у коров обрабатывали раствором калия перманганата в разведении 1:5000. О полном выздоровлении судили по наступлению оплодотворения.

Результаты и их анализ. В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Рикол» обладает высокой терапевтической

эффективностью при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

В опытной группе после патологических родов и двукратного введения препарата «Рикол» заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки наблюдалась у 13,3% животных. В контрольной группе заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки отмечалась у 20% коров.

Выводы. Препарат «Рикол» обладает высокой терапевтической эффективностью для профилактики послеродовых эндометритов у коров. Применение его в хозяйствах позволит сократить количество дней бесплодия и значительно повысит уровень и эффективность работы ветеринарных специалистов.

Использованная литература:

1. Болезни крупного рогатого скота и свиней / П.А. Красочко [и др.]; отв. ред. П.А. Красочко. – Минск : Технопринт. – 2003. – С. 375-387.
2. Кузьмич, Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / Р.Г. Кузьмич. – Витебск, 2002. – 313 с.
3. Малашко, В.В. Биология жвачных животных : монография. В 2 ч. Ч. 2 / В.В. Малашко. – Гродно : ГГАУ, 2013. – 559 с.
4. Ятусевич, А.И. Лекарственные средства в ветеринарной медицине : справочник / А.И. Ятусевич [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2006. – 403 с.



BROYLER TOVUQLARI QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARGA ANTISTRESS PREPARATLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlariga nozepam, mipozepam va Stress Mix antistress preparatlarning ta'sir doiralari o'rganilgan.

Summary. The article examines the effects of Nozepam, Mipozepam and Stress Mix antistress drugs on the morphological parameters of the blood of broiler chickens.

Kalit so'zlar: Broiler, guruh, qon, eritrotsit, gemoglobin, leykotsit, trombosit, nozepam, mepozepam, stress.

Key words: Broiler, group, blood, erythrocyte, hemoglobin, leukocyte, platelet, noseepam, mepozepam, stress.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasida Parrandachilik chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Tovular asosan yopiq siklda asraladi. Ular epizootik reja bo'yicha turli xil kasalliklarga qarshi emlanadi. Bu veterinariya chora-tadbirlarining barchasi stress omillarini keltirib chiqaradi.

Bulardan tashqari berilayotgan ozuqalarning sifat-sizligi, ozuqa tarqargich asbob-uskunalarining shovqunlari, ozuqa tarkibidagi komponentlar miqdorining yetishmasligi yoki ular miqdorining oshishi, tovuqxona haroratining o'zgarishi va hokazolar tovuqlar organizmida chuqur immunobiologik o'zgarishlarga olib keladi.

Albatta bundan salbiy oqibatlar natijasida parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi. Ishlab chiqarish sharoitida stress omillarning oldini olishda ko'pgina bioaktiv moddalar ishlatiladi.

Yuqoridagilarni inobatga olib nozepam, mipozepam va stress mix antistressor preparatlarning broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganib keyin parrandachilik amaliyotiga qilish ham ilmiy ham amaliy qiziqish uyg'otadi.

Materiallarni tekshirish uslublari va obyekt.

Laboratoriya tajribalari uchun "ROSS 308" zo-tiga mansub 1 kunlik 80 bosh jo'jalar tovuqchilik xo'jaligidan olib kelinib uy sharoitida kichik tovuqxona-ga to'shamalar ustiga joylashtirildi. Keyin ulardan 20 boshdan qilib to'rta tuzildi.

Jumladan:

Birinchi qiyosiy nazorat guruhi ular xo'jalik ratsioni asosida boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar ratsioniga nozepam antistress preparatidan 3,5 mg/kg oziqasiga qo'shib 30 kun davomida berildi.

Uchinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarning ratsioniga mepozepam preparatdan 10mg/kg nisbatda oziqasiga qo'shib ularga ham 30 kun davomida berildi va nihoyat to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa stress mix preparatdan 1 ml/2 litr ichimlik suviga qo'shib 5 kun davomida ichirildi.

Qo'llanilgan antistress preparatlarning jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganish maqsadida tajribaning 10, 20 va 30- kunlari qanot osti venasidan qon olinib uning tarkibidagi 1mm³ qondagi eritrotsitlar, leykotsitlar va trombositlar soni Goryayev sanoq to'rida I.A. Bolotnikov (1980) usulida sanaldi. Qondagi gemoglobin miqdori gemoglobin-sianid usulida (atsetonsiangidrin bilan) KFK-2 fotoelektrokolorimetr asbobida aniqlandi. Olingan raqamlarga S.I. Lyutenskiy va V.S. Stepin (1989) usullarida statistik ishlov berildi. Ular orasidagi xatolik darajalari student jadvaliga qarab aniqlandi. P<0.05

Olinga natijalar.

Broyler jo'jalariga stress omillariga qarshi antistress preparatlarini oziqasi va ichimlik suvi orqali berilib, tajribaning 10, 20 va 30- kunlari qanot osti venasidan qon olib ular qonining morfologik ko'rsatkichlariga laboratoriya tekshiruvlari o'tkazganimizda olingan natijalar quyidagicha bo'lib jadvalda keltirilgan.

Broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlarga antistress preparatlarining ta'siri.

T/R	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Tekshiruv kumlari											
			10				20				30			
			Eritrotsidarlar (10 ¹² /l)	Gemoglobin (g/l)	Leykotsit (10 ⁹ /l)	Trombotsit (10 ¹² /l)	Eritrotsidarlar (10 ¹² /l)	Gemoglobin (g/l)	Leykotsit (10 ⁹ /l)	Trombotsit (10 ¹² /l)	Eritrotsidarlar (10 ¹² /l)	Gemoglobin (g/l)	Leykotsit (10 ⁹ /l)	Trombotsit (10 ¹² /l)
1	Qiyosiy nazorat	-	2.68±0.10	83.10±0.53	37.15±0.50	38.4±0.91	2.75±0.17	94.20±0.51	35.20±2.10	36.5±0.40	2.98±0.21	100.05±1.54	36.12±1.50	36.0±0.65
2	Tajriba	Noze-pam	2.79±0.70	86.50±0.51	36.54±0.42	37.8±0.37	2.91±0.19	98.14±0.35	36.49±0.31	37.1±0.20	3.10±1.14	104.13±1.19	37.10±1.35	36.8±1.75
3	Tajriba	Mipo-zepam	2.86±0.09	89.37±0.21	36.81±0.33	37.03±0.55	2.94±0.42	103.10±0.19	36.15±0.25	36.8±0.10	3.34±0.98	105.19±0.40	36.55±0.14	36.14±0.55
4	Tajriba	Stress mix	8.01±0.08	87.56±0.15	37.00±0.24	37.15±0.60	2.87±0.08	99.03±0.17	36.10±0.14	39.2±0.14	3.20±0.77	102.45±0.35	37.00±0.49	36.42±0.24

Shunday qilib 30 kunlik olib borilgan laboratoriya tekshiruvlari shuni ko'rsatdiki, ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga nozepam antistress preparatidan 3.5 mg/kg oziqasi orqali 30 kun davomida berilganda qon tarkibidagi eritrotsitlar soni tajriba oxirigacha 3.3 -4,0 % larga, gemoglobin miqdori 4-6,3% gacha, uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalar mipozepam preparatini 10 mg/kg oziqasi orqali 30 kun davomida berilganda 1mm³ qondagi eritrotsitlar soni 7-12,0 % larga, gemoglobin miqdori esa 4-7,5 % larga oshgan. To'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Stress mix preparatini 1ml/2litr ichimlik suvi orqali 5 kun davomida olganlarida eritrotsitlar 4-7,1 % larga qiyosiy nazoratdagi jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlaridan yuqori. Ammo lekin barcha tajriba guruhidagi jo'jalar qoni tarkibidagi leykotsitlar hamda trombotsitlar soni qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar qonidagi leykotsitlar va trombotsitlar sonidan deyarli farq qilmadi.

Xulosa.Laboratoriya tajribalarida antistress preparatlarining broyler jo'jalari qonning morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganilganda qo'llanmasiga asosan ishlatilgan nozepam, mipozepam va stress mix preparatlari qonning morfologik tarkibiga hamda ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qilmasligini inobatga olib ularni tovuqchilik amaliyotida kunlik uchraydigan organizm zo'riqishining oldini olishda ishlatish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Нигоев О.А., Ромоненко И.А. Сравнительное изучение антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров. Актуальные вопросы зооинженерной науки в агропоромышленном комплексе: материал междунар.научн.-практ-конор. Герсиановский, 2004. С.88-90.

2. Викторов Г.И., и др. Рекомендации по использованию антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров. –Краснодар 2004,-8с.

3. Ромоненко И.А. Эффективность использования антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров. Афтореф. дисс... кандидата сельскохозяйственных наук. П.Персиановский, 2005.-18С.

4. Ромоненко И.А. Конверсия протемна и обменной энергии комбикорма рпи использовании антистрессовых препаратов в птицеводстве: информационный листок №6-0,5. – Краснодарский ЦНТИ, 2005.

Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят__Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов... - 2021

Барышников, А.А. Распространение эймериоза кроликов в хозяйствах северного Зауралья, профилактика и меры борьбы/А.А. Барышников // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2006. -№ 5. 82-83

Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). –С. 43-48.

5. Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

6. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин идр. Москва Во "Агропромиздат" 1985. 65-с.

7. Кузнецов, В.В. Влияние некоторых эймериостатических препаратов и схем профилактики эймериоза на клинический статус и энтеробиоценоз цыплят-бройлеров: Дисс. ... кандидата вет наук:03.00.19/ В.В. Кузнецов - Тюмень, 2006. - 122 с.

8. Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ОКСИТОН» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У КОРОВ

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследований эффективности применения препарата «Окситон» при профилактике и лечении послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. 75

Ключевые слова: коровы, роды, препарат «Окситон», гнойно-катаральный эндометрит.

Введение. В системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь большое значение имеет интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота. Оптимальный уровень его воспроизводства, позволяющий получать максимум приплода и молочной продуктивности, обеспечивается нормальным функционированием половых и других органов и систем организма коров. Однако интенсивная эксплуатация маточного поголовья в значительной мере сдерживается из-за возникновения у животных различных патологических изменений в половых органах и молочной железе, ведущих к нарушению воспроизводительной функции, потере плодовитости и продуктивности.

В хозяйствах республики каждый год отмечается достаточно высокий уровень бесплодия и яловости коров. На основании статистических данных установлено, что за последние 10 лет в республике яловость коров колебалась в пределах 17 – 30%. В отдельных хозяйствах процент бесплодных животных достигает 40% от числа маточного поголовья. Главной причиной бесплодия коров являются различные акушерско-гинекологические заболевания, которые развиваются на фоне нарушений в кормлении, содержании и использовании животных, а также погрешностей в организации и проведении искусственного осеменения.

Материал и методы. Работа выполнена в условиях кафедр, нормальной и патологической физиологии имени профессора В.К. Гусакова и акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения

животных им. Я.Г. Губаревича УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», филиале «Полудетки» ОАО «Молоко» Витебского района и ОАО «Возрождение» Витебского района, Витебской области на фоне принятых в хозяйствах технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий.

Предметом исследований служил препарат «ОКСИТОН», производства ООО «Промветсервис», Республики Беларусь.

Препарат применяют коровам для стимуляции родов при атонии, гипотонии матки, при задержании последа, субинволюции матки, в составе комплексной терапии при послеродовых эндометритах и синдроме метрит-мастит-агалактия у свиноматок, повышения оплодотворяемости, извлечения эмбрионов у коров-доноров.

Животноводческую продукцию во время и после применения препарата используют без ограничений.

В ОАО «Возрождение» Витебского района были сформированы две группы коров дойного стада, в возрасте от трёх до восьми лет, на 7-14 дни после отела, у которых отмечались признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита.

Формирование групп проходило постепенно, по мере отёла животных и проявления данной патологии, по принципу условных аналогов. Во время проведения опыта, все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. В группу включались животные с примерно одинаковой тяжестью заболевания.

Коров всех групп лечили с применением препарата «Тилозинокар» в рекомендуемой дозе. Большим животным подопытной группы (n=6) для повышения сократительной функции миометрия дополнительно в схему лечения включали внутримышечное введение препарата «Окситон» в дозе 10 мл трехкратно с интервалом 24 часа.

Коровам контрольной группы (n=7) в схему лечения дополнительно включали внутримышечное введение препарата «Утеротон» в соответствии с инструкцией по применению.

Исследования также проводили в условиях филиала «Полудетки» ОАО «Молоко» Витебского района на фоне принятых в хозяйстве технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при акушерско-гинекологических заболеваниях (МТК «Полудетки» с беспривязным содержанием и роботизированным доением).

С этой целью были сформированы две группы коров дойного стада (подопытная и контрольная), в возрасте от трёх до шести лет, за 5 дней до предполагаемого отела.

Формирование групп проходило постепенно, по мере поступления животных, по принципу условных аналогов. Во время проведения опыта, все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Животным подопытной группы (n=9) в базовую схему профилактики (фертадин, байтрил макс, катозал, дифсел, олиговит в рекомендуемых дозах) включали препарат «Окситон» непосредственно после родов, на 1-ый, 3-ий и 5-ый дни после отела, который вводили внутримышечно в дозе 10 мл на введение. Коровам контрольной группы (n=9) в соответствии с базовой схемой профилактики, принятой в хозяйстве (фертадин, байтрил макс, катозал, дифсел, олиговит в рекомендуемых дозах) в эти же дни назначали внутримышечное введение препарата «Утеротон».

О профилактической эффективности препаратов судили по частоте проявления в группах у коров субинволюции матки и послеродового эндометрита.

Результаты и их анализ. В ОАО «Возрождение» Витебского района в опытной группе клиническое выздоровление наступило у 85,7% животных за (12,1±1,11) дня. При лечении у больных животных уже на 2-е сутки выделение гнойно-катараль-

ного экссудата из матки усиливалось, наблюдалась слабая ригидность и уменьшение матки в размере в 1,3 раза. На 6-е сутки сократительная функция матки активизировалась, по величине она накрывалась ладонью, стенка ее становилась складчатой, упругой. Выделение экссудата было незначительным, при этом он имел прозрачный вид с небольшими прожилками гноя. На 10-14 дни матка находилась в тазовой полости, реагировала сокращениями на массаж, легко забиралась в горсть, межроговая бороздка была ярко выражена.

В контрольной группе клиническое выздоровление наступило у 83,3% коров при продолжительности лечения (12,3±1,06) дня. Видимых побочных явлений от действия препаратов не установлено.

В результате проведенных исследований в филиале «Полудетки» ОАО «Молоко» Витебского района было установлено, что препарат «Окситон» обладает высокой эффективностью при профилактике патологии послеродового периода у коров (субинволюции матки и острого эндометрита) и не уступает препарату-аналогу.

Так, в подопытной и контрольной группах субинволюцией матки заболело по одной корове (11,1%). Послеродовый эндометрит в обеих группах коров составлял 22,2%. По характеру воспалительного экссудата был гнойно-катаральный эндометрит.

Клинические признаки послеродового гнойно-катарального эндометрита проявлялись на 5-12-ый дни после родов в виде выделений из матки измененных лохий. Цвет их был коричневый, желтоватый или серовато-белый. Иногда выделялись крошки и мелкие хлопья распадающихся карункулов и обрывков разлагающегося последа. В дальнейшем экссудат приобретал слизисто-гнойный или гнойный характер. Он выделялся из матки при натуживании животного, при лежании, а также при массаже матки рукой через прямую кишку. Часто экссудат можно было обнаружить на вентральной поверхности хвоста в виде засохших корочек.

Слизистая оболочка влагалища и шейки матки при эндометрите была гиперемирована, отечная, иногда с кровоизлияниями. В просвете влагалища, особенно возле шейки матки, находился экссудат, выделяющийся из матки. Канал шейки матки был приоткрыт и на 1-2 пальца.

При ректальном исследовании отмечались дряблость стенок матки, иногда тестоватой консистен-

ции, флюктуация. В начале заболевания матка пальпировалась в брюшной полости в виде пузыря различной величины, а впоследствии она уменьшалась и подтягивалась к тазовой полости.

Период лечения коров до клинического выздоровления в обеих группах составил от 10 до 15 дней.

При проведении производственных испытаний по изучению профилактической эффективности препаратов «Окситон» и «Утеротон» осложнений не наблюдалось.

Выводы. В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Окситон» обладает высокой как профилактической, так и терапевтической эффективностью у коров больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом (85,7%).

Рекомендации. Применение препарата «Окситон» в хозяйствах позволит сократить количество

дней бесплодия и значительно повысит уровень эффективности работы ветеринарных специалистов.

Использованная литература.

1. Болезни крупного рогатого скота и свиней / П.А. Красочко [и др.]; отв. ред. П.А. Красочко. – Мн.: Технопринт. – 2003. – С.375-387.
2. Кузьмич, Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / Р.Г. Кузьмич. – Витебск, 2002. – 313 с.
3. Малашко В.В. Биология жвачных животных : монография. В 2 ч. Ч. 2 / В. В. Малашко. – Гродно : ГГАУ, 2013. – 559 с.
4. Ятусевич, А.И. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А.И. Ятусевич [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2006. – 403 с.



BROYLER TOVUQLARI QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARGA ANTISTRESS PREPARATLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlariga nozepam, mipozepam va Stress Mix antistress preparatlarning ta'sir doiralari o'rganilgan.

Summary. The article examines the effects of Nozepam, Mipozepam and Stress Mix antistress drugs on the morphological parameters of the blood of broiler chickens.

Kalit so'zlar: Broyler, guruh, qon, eritrotsit, gemoglobin, leykotsit, trombosit, nozepam, mepozepam, stress.

Key words: Broiler, group, blood, erythrocyte, hemoglobin, leukocyte, platelet, noseepam, mepozepam, stress.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasida Parrandachilik chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Tovular asosan yopiq siklda asraladi. Ular epizootik reja bo'yicha turli xil kasalliklarga qarshi emlanadi. Bu veterinariya chora-tadbirlarining barchasi stress omillarini keltirib chiqaradi.

Bulardan tashqari berilayotgan ozuqalarning sifat-sizligi, ozuqa tarqargich asbob-uskunalarining shovqunlari, ozuqa tarkibidagi komponentlar miqdorining yetishmasligi yoki ular miqdorining oshishi, tovuqxona haroratining o'zgarishi va hokazolar tovuqlar organizmida chuqur immunobiologik o'zgarishlarga olib keladi.

Albatta bundan salbiy oqibatlar natijasida parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi. Ishlab chiqarish sharoitida stress omillarning oldini olishda ko'pgina bioaktiv moddalar ishlatiladi.

Yuqoridagilarni inobatga olib nozepam, mipozepam va stress mix antistressor preparatlarning broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganib keyin parrandachilik amaliyotiga qilish ham ilmiy ham amaliy qiziqish uyg'otadi.

Materiallarni tekshirish uslublari va obykti.

Laboratoriya tajribalari uchun "ROSS 308" zotiga mansub 1 kunlik 80 bosh jo'jalar tovuqchilik xo'jaligidan olib kelinib uy sharoitida kichik tovuqxonaga to'shamalar ustiga joylashtirildi. Keyin ulardan 20 boshdan qilib to'rtta tuzildi.

Jumladan:

Birinchi qiyosiy nazorat guruhi ular xo'jalik rationsi asosida boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar ratsioniga nozepam antistress preparatidan 3,5 mg/kg oziqasiga qo'shib 30 kun davomida berildi.

Uchinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarning ratsioniga mepozepam preparatdan 10mg/kg nisbatda oziqasiga qo'shib ularga ham 30 kun davomida berildi va nihoyat to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa stress mix preparatdan 1 ml/2 litr ichimlik suviga qo'shib 5 kun davomida ichirildi.

Qo'llanilgan antistress preparatlarning jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganish maqsadida tajribaning 10, 20 va 30- kunlari qanot osti venasidan qon olinib uning tarkibidagi 1mm³ qondagi eritrotsitlar, leykotsitlar va trombositlar soni Goryayev sanoq to'rida I.A. Bolotnikov (1980) usulida sanaldi. Qondagi gemoglobin miqdori gemoglobin-sianid usulida (atsetonsiangidrin bilan) KFK-2 fotoelektrokolorimetr asbobida aniqlandi. Olingan raqamlarga S.I. Lyutenskiy va V.S. Stepin (1989) usullarida statistik ishlov berildi. Ular orasidagi xatolik darajalari student jadvaliga qarab aniqlandi. P<0.05

Olinga natijalar.

Broyler jo'jalariga stress omillariga qarshi antistress preparatlarini oziqasi va ichimlik suvi orqali berilib, tajribaning 10, 20 va 30- kunlari qanot osti venasidan qon olib ular qonining morfologik ko'rsatkichlariga laboratoriya tekshiruvlari o'tkazganimizda olingan natijalar quyidagicha bo'lib jadvalda keltirilgan.

Shunday qilib 30 kunlik olib borilgan laboratoriya tekshiruvlari shuni ko'rsatdiki, ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga nozepam antistress preparatidan 3.5 mg/kg oziqasi orqali 30 kun davomida berilganda qon

Broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlarga antistress preparatlarning ta'siri

T/R	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Umumiy oqsil (g/l)	Albumin (%)	ALT	AST
1	Qiyosiy nazorat	—	—	47,14±1,21	44,74±0,81	0,36±0,01	1,45±0,07
2	Tajriba	Nozepam	3,5 mg/kg oziqa bilan 30 kun	50,10±1,25	46,12±0,55	0,38±0,05	1,67±0,10
3	Tajriba	Mipozepam	10 mg/ kg oziqa bilan 30 kun	49,02±1,33	48,14±0,65	0,39±0,02	1,65±0,04
4	Tajriba	Stress mix	1 ml/2 l suv bilan 5 kun	48,5±1,13	47,10±0,95	0,37±0,07	1,54±0,07

tarkibidagi eritrotsitlar soni tajriba oxirigacha 3.3 -4,0 % larga, gemoglobin miqdori 4-6,3% gacha, uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalar mipozepam preparatini 10 mg/kg oziqasi orqali 30 kun davomida berilganda 1mm³ qondagi eritrotsitlar soni 7-12,0 % larga, gemoglobin miqdori esa 4-7,5 % larga oshgan. To'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Stress mix preparatini 1ml/2litr ichimlik suvi orqali 5 kun davomida olganlarida eritrotsitlar 4-7,1 % larga qiyosiy nazoratdagi jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlaridan yuqori. Ammo lekin barcha tajriba guruhidagi jo'jalar qoni tarkibidagi leykotsitlar hamda trombositlar soni qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar qonidagi leykotsitlar va trombositlar sonidan deyarli farq qilmadi.

Xulosa.Laboratoriya tajribalarida antistress preparatlarining broyler jo'jalari qonning morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganilganda qo'llanmasiga asosan ishlatilgan nozepam, mipozepam va stress mix preparatlari qonning morfologik tarkibiga hamda ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qilmasligini inobatga olib ularni tovuqchilik amaliyotida kunlik uchraydigan organizm zo'riqishining oldini olishda ishlatish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Нигоев О.А., Ромоненко И.А. Сравнительное изучение артистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров. Актуальные вопросы зооинженерной науки в агропоромышленном комплексе: материал междунар.научн.-практ-конор. Герсиановский, 2004. С.88-90.
2. Викторов Г.И., и др. Рекомендации по использованию антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров. –Краснодар 2004,-8с.
3. Ромоненко И.А. Эффективность использования антистрессовых препаратов при выращива-

нии цыплят-бройлеров. Афтореф. дисс... кондидата сельскохозяйственных наук. П.Персиановский, 2005.-18С.

4. Ромоненко И.А. Конверсия протемна и обменной энергии комбикорма рпи использовании антистрессовых препаратов в птицеводстве: информационный листок №6-0,5. – Краснодарский ЦНТИ, 2005.

Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят__Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов... - 2021

Барышников, А.А. Распространение эймериоза кроликов в хозяйствах северного Зауралья, профилактика и меры борьбы/А.А. Барышников // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2006. -№ 5. 82-83

Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). –С. 43-48.

5. Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

6. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин идр. Москва Во "Агропромиздат" 1985. 65-с.

7. Кузнецов, В.В. Влияние некоторых эймериостатических препаратов и схем профилактики эймериоза на клинический статус и энтеробиоценоз цыплят-бройлеров: Дисс. ... кандидата вет наук:03.00.19/ В.В. Кузнецов - Тюмень, 2006. - 122 с.

8. Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА «САЛИЦИЛАТ-П» ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ

Введение. В настоящее время проблема воспалительных процессов дыхательной системы молодняка является очень важным вопросом обсуждения практикующих ветеринарных специалистов. Данные болезни возникают под действием патогенной и условно-патогенной микрофлоры, а борьба с ними наносит значительных ущерб хозяйствам, занимающихся молочной и мясной промышленностью. Для лечения применяются различные антимикробные препараты, однако со временем микроорганизмы приспособляются к действующей терапевтической концентрации этих средств, что требует увеличения дозировки и, как следствие, увеличению экономических потерь и снижения продуктивности животных из-за токсичности увеличенных дозировок. Одним из способов повышения эффективности химиотерапии является производство новых антибактериальных средств широко спектра действия, к которым не имеется резистентности у патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Таким образом, целью исследований являлось определение терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Салицилат-П» в комплексной схеме лечения телят при бронхопневмонии.

Материалы и методы исследований. Производственные испытания проводили в условиях СУП «Северный» Городокского района Витебской области на фоне принятых в хозяйстве технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при незаразных болезнях молодняка.

С целью определения эффективности испытуемого препарата были сформированы две группы телят, больных острой бронхопневмонией, в возрасте 1,5-2,5 месяца: опытная – количеством 24 головы и контрольная – количеством 22 головы. Формирование групп проходило постепенно, по мере заболевания телят и с учетом принципа условных ана-

логов. Во время проведения опыта, все животные находились приблизительно в одинаковых условиях кормления и содержания.

Телятам опытной группы в качестве жаропонижающего и противовоспалительного средства применяли ветеринарный препарат «Салицилат-П» в дозе 1,0 г на 7 кг массы тела животного, с питьевой водой, один раз в сутки, в течение трех-четырех (в зависимости от тяжести течения заболевания) дней. Раствор препарата готовили ежедневно, выпаивали из резиновой бутылки.

Телятам контрольной группы в качестве жаропонижающего и противовоспалительного средства применяли ветеринарный препарат «Имупрофен» в соответствии с инструкцией по применению. Раствор данного препарата также готовили ежедневно, выпаивали из резиновой бутылки.

Животных обеих групп на время болезни выделяли в отдельную секцию в этом же помещении, поили теплой водой. Внутримышечно вводили (витаминация) ветеринарный препарат «Белавит» (производства ООО «Белкаролин», Республика Беларусь) в дозе 2 мл, однократно. При необходимости применяли детоксикационную терапию (аверон).

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установили, что в опытной группе у большинства животных со 2-3 дня наблюдалась положительная динамика клинических признаков болезни, свидетельствующая о выздоровлении. Полное исчезновение клинических признаков заболевания происходило в среднем в течение 4 – 6 дней. В опытной группе средняя длительность болезни составила $(5,2 \pm 1,09)$ дня. Переход заболевания в подострую форму с последующим продолжением лечения отмечен у 2 животных (8,3 %). Падежа телят, рецидивов болезни и негативного влияния препаратов за период опыта не отмечали.

В контрольной группе полное исчезновение клинических признаков заболевания происходило в среднем также в течение 4 – 6 дней. Средняя длительность болезни составила ($5,3 \pm 0,98$) дня. Переход заболевания в подострую форму отмечен с последующим продолжением лечения отмечен у 2 телят (9,1 %). Падежа телят, рецидивов болезни и негативного влияния препаратов за период опыта не отмечали.

Заключение. Ветеринарный препарат «Салицилат-П» целесообразно использовать в комплексном лечении телят при бронхопневмонии в качестве жаропонижающего и противовоспалительного средства, так как получен высокий (91,7 %) терапевтический эффект.

Литература.

1. Абрамов, С.С. Профилактика незаразных болезней молодняка / С. С. Абрамов, И. Г. Арестов, И. М. Карпуть. - М.: Агропромиздат, 1990. - 143 с.

2. Андросик, Н.Н. Справочник по болезням молодняка жвачных / Н.Н. Андросик, М.В. Якубовский, Е.А. Панковец. – Минск: Ураджай, 1995. – 256 с.

3. Болезни животных (с основами патологоанатомической диагностики и судебно-ветеринарной экспертизы) / В.С. Прудников [и др.]; под ред. В.С. Прудникова. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 507 с.

4. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / Под. общ. ред. А.И. Ятусевича [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 816 с.

5. Данилевская, Н.В. Справочник ветеринарного терапевта / под ред. А.В. Коробова, Г.Г. Щербакова / серия «Мир медицины». – СПб., 2000. – С. 65-82.

6. Ветеринарная медицина в реализации продовольственной безопасности Беларуси // Белорусское сельское хозяйство. – 2007. – № 1. – С. 7-8.

7. Общая и ветеринарная экология: учебное пособие / под ред. А.И. Ятусевича, В.А. Медвецкого. – Минск «ИВЦ Минфина», 2009. – 298с.



QO'YLARNING ARGASIDAE KANALARIGA QARSHI IVOTEK DORI VOSITASINI SINOVDAN O'TKAZISH

Annotatsiya. Maqolada qo'ylarning *Alveonatus lahorensis* kanalari, ular haqidagi epizootologik ma'lumotlar, kasallikning kechishi va klinik belgilari bayon qilingan. Shuningdek, qo'ylarning *Alveonatus lahorensis* kanalariga qarshi sinovdan o'tkazilgan antiparazitar dori vositasi – ivotekning akaratsid ta'sir ko'rsatgichlari qayd etilgan.

Аннотация. В статье описаны клещи овец *Alveonatus lahorensis*, эпизоотологические сведения о них, течение заболевания и клинические симптомы. Также зафиксировано акарицидное действие противопаразитарного препарата ивотек, испытанного против клещей овец *Alveonatus lahorensis*.

Summary. The article describes *Alveonatus lahorensis* ticks of sheep, epizootological information about them, course of the disease and clinical symptoms. Also, the acaricidal effect of ivotek, an antiparasitic drug tested against *Alveonatus lahorensis* mites of sheep, was recorded.

Kalit so'zlar: Argasidae, ektoparazitlar, kanalar, qo'ylar, ivotek, spontan, in'yeksiya.

Ключевые слова: Аргасиды, эктопаразиты, клещи, овцы, ивотек, спонтанные, инъекционные.

Keywords: Argasidae, ectoparasites, ticks, sheep, ivotek, spontaneous, injection.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda qorako'l zotli qo'ylar bosh soni va uning mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmlarini yanada oshirish, naslchilik ishlarini ilmiy asosda takomillashtirish, qorako'lchilik xom ashyolarini chuqur qayta ishlash ushbu soha mutaxassislarining ustuvor vazifalari hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-martdagi "Chorvachilikda iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-2841-sonli, 2018-yil 14-martdagi "Qorako'lchilikni jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3603-sonli, 2019-yil 16-avgustdagi "Qorako'lchilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4420-sonli, 2022-yil 8-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi PQ-120-sonli, 2023-yil 24-avgustdagi "Chorvachilikda identifikatsiya qilish tizimi va naslchilik sohasini takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-285-sonli qarorlari va "Ma'muriy islohotlar doirasida qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2023-yil 10-iyun PF-90-sonli Farmoni hamda Qarorlari soxani jadal rivojlantirish uchun joriy etildi.

O'tgan davr mobaynida qorako'l zotli qo'ylarning bosh soni qariyb 2-3 baravarga ko'payib, sohada olib

borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida qorako'l qo'ylarining nasli yaxshilandi va qorako'l qo'y-qo'zilaridan olinayotgan xom ashyo mahsulotlarining sifati yaxshilandi hamda cho'l, yaylovlarda ozuqabop o'simliklarining yangi navlari yaratildi.

So'nggi yillarda ayrim parazitlar kasalliklar, xususan ektoparazitlar qorako'lchilik sohasining rivojlanishiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Chorva mollarida parazitlik qiluvchi ektoparazitlarning ko'p turlari mavjud bo'lib, ular orasida kanalar og'ir asoratli kasalliklarni sodir etadi.

Qo'ton kanasi – *Alveonatus lahorensis* qo'ylar saqlanadigan qo'tonlarda, binolarning tirqishlarida, yoriqlarda, toshlarning to'siqlari orasida, kemiruvchilar uyasida ko'p, boshqa hayvon turadigan binolarda kam uchraydi. Shuning uchun asosan qo'ylarda va tuyalarda ba'zan odam va boshqa hayvonlarda parazitlik qiladi. Ularda kuchli qashinishlar kuzatilib ko'p nusxada parazitlik qilsa falajlanishga olib keladi. Bu kanalar qo'ylarda ko'p tarqalgan va qo'ychilik tarmog'iga katta iqtisodiy zarar keltiradi.

Alveonatus lahorensis kanalari ko'pincha jun qatlami qalin va namligi yuqori bo'lgan terida parazitlik qilib, organizmning rezistentlik darajasi pasaygan qo'ylarda kasallik og'ir klinik ko'rinishda kechadi. Kanalarni rivojlanishi, ko'payishi uchun maqbul sharoitlar yilning sovuq mavsumida yaratiladi.

Kanalar bilan birinchi zararlangan tana sohasi - bu hayvon tanasining ikki yonlari hayvon tanasi bo'ylab kana harakatlanganida, ular o'zlarining so'rg'ichlari orqali teri retseptorlarini yallig'laydi, teri qichishi sodir bo'lishi natijasida qo'y va qo'zilar tishlari bilan tanasining zararlangan qismlarini jarohatlaydilar, natijada yara hosil bo'lib, teri so'lak bilan namlanadi. Bu esa kanalarni ko'payishi uchun birlamchi manbaga qulay sharoit yaratadi.

Kanalarni so'lagi orqali yaralarga tushgan toksinlar oqibatida teri yallig'lanadi, uning yuzasiga limfa to'planadi, vaqt o'tishi bilan quyuqlashadi va o'lgan epidermis hujayralari bilan birgalikda po'stloqqa aylanadi. Ularga yiringli mikroblar tushib rivojlanadi, kana va ularning chiqindilari terining yallig'lanish jarayonini chuqurlashtiradi va bu organizmning umumiy holatiga ta'sir ko'rsatadi.

Lizis oqibatida nobud bo'lgan hujayralar va modda almashinuvidagi mahsulotlarini, mikroblarning chiqarayotgan toksinlari organizmga so'rilishi natijasida eozinofiliya va boshqa gemodinamik o'zgarishlar rivojlanadi. Qo'y organizmi rezistentligini oshirish omillari kuchayganida, masalan, mavsumning kelishiga qarab mart-aprel oylarida ularning junlari olinganida, zararlanish jarayoni pasayadi.

Parazitlik qiluvchi kanalar o'zlarining organizmida ayrim juda xavfli yuqumli va parazitlar kasalliklarning qo'zg'atuvchilarini saqlashi kuzatilib, ular sog'lom odam va hayvonlarning qonini so'rish paytida kasallikni yuqtiradi.

Tadqiqotning maqsadi. Qorako'lichilik xo'jaliklarida ko'p uchraydigan va soha rivojiga katta iqtisodiy zarar keltiradigan Argasidae - "Alveonasus lahorensis" kanalariga qarshi kurashish hamda hayvonlar organizmi uchun bezarar bo'lgan yangi vositalarni qo'llash usullarini takomillashtirish.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotlar Buxoro viloyati Qorako'l tumanidagi "Qorako'lichilik" MChJ otarlarida boqilayotgan qorako'l zotiga mansub qo'y va qo'zilarida bajarildi. Buning uchun spontan kasallangan qo'ylar ajratib olinib, antiparazitlar dori vositalari sindan o'tkazildi.

Tajribalar uchun "Alveonasus lahorensis" kanalari bilan zararlangan 18 bosh qorako'l qo'ylari ajratilib, 50 kg gacha tirik vazniga 1 ml ivotek preparati davolovchi dozada tanasining chot qismi terisi ostiga ineksiya qilindi. Kasallik og'ir kechgan qorako'l qo'ylarda esa 8-10 kun oralig'ida ikkinchi marotaba qo'llanildi.

Ivotek preparatining 1 ml tarkibi:

Preparatning 1 millilitrli tarkibida 10 mg ivermektin moddasi va 40 milligram Y-vitami mavjud. Eritma Streptomyces (Lotin Streptomyces avermilitis) ning bakterial fermentatsiyalash yo'li bilan olinadi. Ivotek preparati "STAR LABORATORIRS (PVT) LTD." Laxol Pokistan mahsuloti.

Preparatning yordamchi komponentlari: fenilkarbinol, politilen oksidi 400, in'yeksiya uchun suv, novokain, metilkarbinoldan iborat.

Ivotek Gamma-aminomoy kislotasining tormozlash neyromediatorini ishlab chiqarishni kuchaytiradi, bu parazitlarning nerv impulslarini uzatilishi buzilishiga, falajiga va o'limiga olib keladi. Hayvonlarning a'zolari va to'qimalarida 10-14 kun davomida parazitni qiruvchi ta'siri saqlanadi. Tavsiya etilgan dozalarda kam zaharli. Ivotek organizmdan o't suyuqligi, siydik va sut bilan chiqadi. "Ivotek" yirik shoxli hayvonlar, qo'ylar, echkilar, cho'chqalar, otlar, itlar, mushuklarning ichki organlarni gelmint (gijja-lichinka) lariga va terisidagi parazitlariga (Alveonasus lahorensis kanalariga) qarshi kurashishda hamda davolash uchun ishlatiladi. Hayvonlarning teri ostiga, 50 kg tana vazniga 1 ml. (1 kg tana vazniga 0,2mg) bir marotaba. Mayda hayvonlarga aniq doza berish uchun yetarli doza olinib distirlangan suv bilan suyultirish mumkin. Og'ir kasallik holatida ishlov berish ikki marotaba 8-10 kun oralig'i bilan qo'llaniladi.

Preparatning organizmdan chiqib ketish vaqti. Go'sht uchun - 21 kun, Sut uchun - 7 kun.

Tadqiqotlar natijalari. Alveonasus lahorensis kanalari bilan zararlangan qorako'l qo'ylari otardan alohida ajratib olindi va zararlangan qo'y-qo'zilarga 1 ml ivotek preparati davolovchi dozada teri ostiga ineksiya qilindi. Preparat qon tarkibiga to'liq o'tgandan 3-4 kun o'tib kanalarning o'lib, qo'ylarning junlarini ustiga chiqib qolish holatlari kuzatildi.

Kasallik og'ir kechgan imuniteti past oganizmda modda almashinuvi jarayoni buzilgan to'yimsiz, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirilgan qo'ylarda esa kanalarning o'lishi biroz sust bo'lganligi sababli 8-10 kun oralig'ida ikkinchi marotaba preparat 2 ml miqdorda kuchaytirilgan dozada qo'llanildi.

Xulosalar

1. Ivotek preparatini qo'ylarga qo'llash natijasida Alveonasus lahorensis kanalariga qarshi kurashishda yuqori samara beradi. Preparat belgilangan dozalarda qo'llanilganda organizmga salbiy toksik ta'sirini nam-

oyon etmaydi.

2. Preparat oshqozon-ichak tizimi va o'pka nematodalari, teri osti, burun-halqum va oshqozon bo'kalarining lichinkalari, qon so'ruvchi bitlar va *Alveonasus lahorensis* kanalarning lichinka va voyaga yetgan bosqichlariga kuchli akaratsid qarshi ta'sir ko'rsatadi.

3. Yilning mavsumi va tashqi muhitning haroratiga bog'lik holda ektoparazitlar bilan kasallangan qo'ylarni quruq, ho'l va tomchi usullaridan foydalanib davolash hamda ektoparazitlar bilan zararlanishini oldini olish yuqori samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Dj.A.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, Sh.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G.G'afurov, N.E.Yuldashov, Sh.X.Qurbanov. "Parazitologiya va invazion kasalliklar". Darslik. Toshkent "Fan ziyosi" 2024-yil;

2. A.U.Mirzaeva // "Janubiy O'zbekiston sharoitida Argasidae kanali parazitlar tizimining shakllanish xususiyatlari". Dissertatsiya avtoreferati. Toshkent – 2018-yil;

3. Ergashev E.X. va boshqalar. // "Chorva mollarining araxnoentomozlari". Samarqand, 2002-yil;

4. Э.Х.Эргашев, Ж.Ш.Шопулатов "Хайвонларнинг арахно-энтомоэлар билан протозоозларни" Ўзбекистон нашриёти 1973 й.

5. Jabborov, G. G. (2022). "Ectoparasites of Sheep, Their Treatment and Prevention Measures". *European*

Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 14, 91-95;

6. Oripov A.O., Yo'ldoshev N.E. "Qorako'l qo'ylarning asosiy gelmintozlari". Toshkent, 2009-yil;

7. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yo'ldoshev N.E. "Veterinariya gelmintologiyasi". Zarafshon – 2017-yil;

8. S.I.Mavlonov va boshqalar. // "Qo'ylar ektoparazitlari". Veterinariya meditsinasi jurnali 2021-y. №1. 22-24 b.;

9. S.I.Mavlanov // "Qishloq xo'jaligi hayvonlarini ektoparazitlardan himoya qilishning yangi usullarini yaratish". Dissertatsiya. Samarqand – 2016-yil;

10. P.S.Haqberdiev, F.B.Ibragimov // "Veterinariya protozologiyasi va araxnoentomologiyasi" Samarqand 2020-yil;

11. P.S.Haqberdiev, Sh.X.Qurbonov / Parazitologiya fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent. 2015-yil 166-171 b.;

12. Sh.R.Xolov, S.I.Mavlanov // Qo'ylar ektoparazitlari. Veterinariya meditsinasi jurnali. 2021-y. №11. 24-25b.;

13. У.Я.Узаков "Иксодовые клещи Узбекистана" Ташкент 1972 г.

14. Шустрова М.В. Паразитология и инвазионные болезни животных. Россия, «Колос», 2006.

Internet saytlari

1. (www.ziyonet.uz)

2. www.zhivotnovodstvo.net.ru/parazitologiya/179.html

3. www.veterinary@actavis.ru



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ЛАКТИКО ПРОФИ ЛОНГ» ПРИ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОРОВ

Аннотация. Препарат «Лактико Профи Лонг» обладает высокой терапевтической эффективностью при маститах у коров в сухостойный период и рекомендуется для широкого практического применения.

Ключевые слова: коровы, мастит, препарат «Лактико Профи Лонг».

Введение. В настоящее время особое значение приобретает использование высокоэффективных и безопасных средств, позволяющих повысить естественную резистентность организма животных и нормализовать их продуктивную функцию, а в комплексном применении с традиционным лечением – сократить сроки выздоровления и, соответственно, сроки выведения лекарственных веществ из организма животного [1, 2, 3, 4].

В данный момент, существующие методы и средства профилактики и лечения при маститах в большинстве случаев не дают ожидаемых результатов [1, 3].

Поэтому проблема ликвидации маститов остаётся актуальной. Это предопределяет необходимость поиска новых способов и средств снижения уровня заболеваемости животных.

Материалы и методы. Исследования были проведены в условиях ПК «Ольговское» Витебского района Витебской области и кафедры нормальной и патологической физиологии имени профессора В.К. Гусакова УО ВГАВМ. Объектом для исследований служили коровы черно-пестрой породы в возрасте 3 - 5 лет, кровь, препарат «Лактико Профи Лонг» производства иностранного унитарного предприятия «ВИК – здоровье животных».

«Лактико Профи Лонг» относится к группе антибактериальных лекарственных препаратов (антибиотики пенициллины). Содержащий в своем составе клоксациллин, который является бактерицидным антибиотиком из группы полусинтетических пенициллинов.

Клоксациллин активен в отношении грамположительных бактерий, обычно выделяемых из секрета вымени в сухостойный период. Механизм противомикробного действия клоксациллина связан с блокадой синтеза клеточной стенки микроорганизмов.

Благодаря специальной основе обеспечивается пролонгированное действие препарата, сохраняющееся у сухостойных коров не менее 7 недель. Выводится клоксациллин в основном с мочой и у лактирующих животных с молоком.

«Лактико Профи Лонг» рекомендуется применять при мастите у коров в сухостойный период.

Изучение эффективности препарата «Лактико Профи Лонг» выполняли на фоне принятых в хозяйстве технологий, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий.

Для этой цели было создано две группы животных – опытная и контрольная.

Животным опытной группы (n =40) применяли препарат «Лактико Профи Лонг» который вводили интрацестернально, однократно всем коровам после последней дойки перед переводом в сухостойный период. Перед обработкой препаратом молоко из больных четвертей вымени выдаивали, сосок обрабатывали антисептическим раствором. Канюлю инъектора вводили в канал соска и осторожно выдавливали содержимое в пораженную четверть вымени.

После этого вынимали инъектор и пальцами пережимали сосок на 1-2 минуты. Затем проводили легкий массаж соска для лучшего распределения препарата.

В каждую четверть вымени вводили содержимое одного шприца.

Животным контрольной группы (n =40) применяли препарат «Пелтамаст» (ЗАО НПП «Агрофарм», Россия) согласно инструкции.

Учет терапевтической эффективности проводили на седьмой день после отела.

Из гематологических показателей определяли: количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина до введения препаратов, а также через 7 дней после введения исследуемых препаратов.

Результаты и их анализ. В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Лактико Профи Лонг» обладает высокой эффективностью при маститах у коров.

Так, в опытной группе у 40 животных общее состояние было не изменено. Молочная железа не увеличена, упругой консистенции, безболезненна, местная температура не повышена.

Дополнительно у всех коров на седьмой день после отела секрет молочной железы исследовали при помощи DeLavalMilk-test.

Так, у 38 коров опытной группы при добавлении к реагенту молока жидкость была однородная, водянистая. В то время, как у 2 коров при добавлении к реагенту молока образовалась желеобразная масса, что свидетельствует о наличии скрытого мастита.

Таким образом, в опытной группе у 95% животных мастита не наблюдали, а у 5% отмечали скрытый мастит.

В контрольной группе у 40 животных общее состояние было не изменено. Молочная железа не увеличена, упругой консистенции, безболезненна, местная температура не повышена.

Так же дополнительно у всех коров контрольной группы на седьмой день после отела секрет молочной железы исследовали при помощи DeLavalMilk-test.

В результате исследований у 34 коров контрольной группы при добавлении к реагенту молока жидкость была однородная, водянистая, а у 6 коров при добавлении к реагенту молока образовалась желеобразная масса, что свидетельствует о наличии скрытого мастита.

Таким образом, в контрольной группе у 85% животных мастита не наблюдали, а у 15% животных наблюдался скрытый мастит.

Видимых побочных явлений от действия препаратов не установлено.

Так же в ходе эксперимента нами были проведены исследования некоторых гематологических показателей у коров, которым применялся препарат «Лактико Профи Лонг» (опытных) и коров, обработанных препаратом «Пелтамаст» (контрольных).

Из гематологических показателей у коров в ходе исследований было определено содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. Так, количество эритроцитов до введения препаратов у коров составило $6,88 \pm 0,14 \times 10^{12}/л$. В ходе опыта, по истечении семи дней после отела их содержание увеличилось на 7,9%. В опытной группе коров, динамика изменения содержания эритроцитов была аналогичной. Их количество увеличилось на 10 %.

Динамика изменения количества гемоглобина в крови коров напоминала динамику изменения содержания эритроцитов. В обеих группах в ходе опыта этот показатель повышался. Так, в контрольной группе животных количество гемоглобина составило $125,8 \pm 0,88$ г/л. К концу опыта этот показатель увеличился на 14%.

В опытной группе исходное содержание гемоглобина было на уровне $124,7 \pm 1,35$ г/л и к окончанию эксперимента его количество возросло на 13,3%. Достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечалось.

Содержание лейкоцитов в ходе исследований также имело тенденцию к повышению в обеих группах животных. В контрольной группе коров исходное значение этого показателя составило $7,3 \pm 0,22 \times 10^9/л$. К концу опыта количество лейкоцитов увеличилось на 14,4% и составило $9,10 \pm 0,10 \times 10^9/л$. Это выше данных опытной группы на 6%.

В опытной группе коров количество лейкоцитов в ходе исследований увеличилось на 8,8% и находилось в пределах $7,45 \pm 0,54 \times 10^9/л - 9,4 \pm 0,06 \times 10^9/л$.

Выводы. Препарат «Лактико Профи Лонг» обладает высокой терапевтической эффективностью при маститах у коров в сухостойный период и рекомендуется для широкого практического применения.

Использованная литература.

1. Богуш, А.А. Заболеваемость коров маститами на животноводческих фермах / А.А. Богуш, В.И. Иванов, В.Г. Голынец // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. - № 1. – С. 41-42.
2. Изучение терапевтической эффективности препарата «Энрофлон гель для интрацистернального применения» при лечении скрытых маститов у коров / Е.Н. Кудрявцева, А.В. Островский, Е.А. Юшковский [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Гродно : ГГАУ, 2021. – Т. 53. – С. 62-68.
3. Кузьмич, Р.Г. Распространение и причины возникновения мастита у коров в хозяйствах Республики Беларусь / Р.Г. Кузьмич // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2001. – Т. 37, ч. 2. – С. 87-88.
4. Юшковский, А.Е. Исследование результативности действия препарата «Дисептин» для профилактики маститов у коров / А.Е. Юшковский, Я.А. Миронович // Студенты – науке и практике АПК : [Электронный ресурс] материалы 108-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 26 мая 2023 г. : в 2 частях / УО ВГАВМ; редкол. : Н.И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 2 ч. – С. 84-85.

NAVOIY VILOYATI SHAROITLARIDAGI FITOTOKSIK HAMDA TEXNOGEN - EKOLOGIK OMILLARNING MAYDA SHOXLII HAYVONLAR ORGANIZMIGA TA'SIRI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Kalit sozlar: Fitotoksik omillar. Uchma o'tlar. Texnogen-ekologik omillar. Zavod chiqindilari. Tuproq, suv va ozuqalar arkibidagi zaharli moddalar. Gastroenterit. Qaltiroqlar. Gipoksiya. Metgemoglobinemiya. Antitoksik terapiya.

Key words: Phytotoxic factors. Flying grass. Man-made-environmental factors. Factory waste. Toxic substances in the arkib of soil, water and nutrients. Gastroenteritis. Shakes. Hypoxia. Metgemoglobinemia. Antitoxic therapy.

Mavzuning dolzabligi. Respublikada chorvachilikni jadal rivojlantirishga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida, xususan O'zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ishlab chiqilgan 2022 yil 28 yanvardagi «2022-2026 yilrga mo'lgallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-sonli farmoni hamda 2020 yil 29 yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvallashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli va 2022 yil 8 fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazisini mstahkamlash chora tadbirlari to'g'risida» gi PQ -121-sonli qarorlarida chorva mollarning bosh soni va mahsuldorlik ko'rsatkichlarini respublikamiz aholisining muntazam oshib borayotgan talablariga mos holda oshirib borishga qaratilgan bo'lib, bu borada chorva mollari, shu jumladan, qorakol sovlqlarning zaharli osimliklar va texnogen-ekologik omilardan zaharlanish hollarining yildan-yilga oshib borayotganligi asosiy tosiqlardan biri bo'lib qomoqda.

Xorijiy hamda vatanimiz olimlari tomonidan qator yillar davomida olib borilgan tadqiqot natijalari shuni korsatdiki, qorako'l sovlqlarning zaharlanish kasallikari orasida ularning uchma o'tlar hamda texnogen-ekologik omilar bilan zaharlanishlari ustuvor ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, bnday zaharanishlar respublikamizning qo'ychilik yaylovlari hamda zavod va fabrikalar zich joylashgan hududlari (Navoiy, Tallimarjon, Muborak va h.zo) yoki ularning ta'siri ostidagi hududlari (surxondaryo viloyatining Uzun vz Sariosiyo umanlari) sharoit-

larida parvarishlanyotgan chrva mollari, shu jumladan qorakol qo'ylar, orasida hu biisan, Navoiy viloyati sharoitlaridagi qorako'l qo'ylari organizmiga fitotoksik va texnogen-ekologik omillarning a'sirinio'rganishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb adqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari. Tajribalar 2021-2023 yillar davomida U'zbekiston Respublikasining Navoiy viloyati sharoitlaridagi qo'ychilik xo'jalikarida olib borildi. Qorakol qo'ylar organizniga uchma o'tlar va texnogen omillarning salbiy ta'sirlari o'rganildi va ularga qarshi davoash-profilaktik tadbirlar bo'yicha avsiyalar ishlab chiqildi.

Tadqiqotning natijalari va ularning tahlili. Tadqiqot natijalari shuni korsadiki, Navoiy viloyati yaylovlarida uchma o'tlar juda ko'p uchraydi va ularning bir-nechta turlari (uchma o't, temiratki o't, tugmabosh, o'rmalab o'suvchi ayiqtovon va boshqalar) mavjud bo'lib, ularning yashil paytidaligida iste'mol qilishi oqibatida paydo bo'ladigan kasallik bo'lib, zaharlanish asosan yaylovda kuzatiladi.

Ayiqtovonlilar oilasiga mansub o'simliklar tarkibida o'tkir hid va achchiq ta'mga ega bo'lgan raninkulin alkaloidi mavjud bo'lib u qon oqsillari bilan birikib juda zaharlilik xususiyatiga ega bo'lgan protoanemoninga aylanadi. Zaharlanish qo'ylarda O'zbekistonda «uchma», Qirg'izistonda «chirrik» nomlari bilan ma'lum bo'lib, zaharlanish oqibatida hayvonlarning deyarli hammasi o'ladi.

Raninkulin oshqozon oldi bo'limlari, me'da va ichak shilliq pardasini kuchli ta'sirlantirib, kataral-gem-

Texnogen omillar bilan zaharlangan qo'ylarni klinik tekshirish natijalari

Klinik kursoratkichlar	Navoiy viloyati tumanlari								
	Karmana			Qiziltepa			Konimex		
	TH	BKH	%	TH	BKH	%	TH	BKH	%
Oriqlik	50	30	60	50	20	40	50	15	30
Ishtaha pasayishi	50	25	50	50	10	20	50	10	20
Kesuvchi tishlarning qimirlashi	40	20	50	40	10	25	40	10	25
Oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi	40	20	50	40	12	30	40	8	20
Jun rangining xiralashishi	40	20	50	40	10	25	40	8	20
Jun to'kilishi	40	10	25	40	5	12,5	40	3	7,5
Bepushtlik	40	6	15	40	3	7,5	40	2	5,0

orragik yallig'lanishga sabab bo'ladi. Qonda proteanomonin shaklida markaziy asab tizimini shikastlaydi, qon tomirlarga toraytiruvchi ta'sir ko'rsatadi gemodinamikani izdan chiqaradi. Yurak ishi qiyinlashadi va buyraklar yallig'lanishga uchraydi. Protoanemonin sut bilan ham ajraladi va shu sababli sut emadigan yosh hayvonlarning ham zaharlanishi kuzatilishi mumkin.

Zaharlanish belgilari kutilmaganda yaylovda paydo bo'ladi. Hayvonning harakat muvozanatining buzilishi (gandiraklash, uzoq vaqt bir joyda turib qolish, aylanma yoki faqat to'g'riga harakat qilish), so'lak oqishi, ko'z olmasining aylanma harakati kuzatiladi. Keyinchalik tana muskullarining qaltirashi, ta'sirotlarga befarqlik, inqillash, sanchiq belgilari, kuchli qon aralash ich ketishi, tez-tez og'riqli siydik ajratish belgilari qayd etilib, siydik tarkibida oqsil va eritrositlar paydo bo'ladi. Kasallik 15 daqiqadan 1 soatgacha, davom etib, klonik va tetanik qaltiroqlar natijasida ko'pincha o'lim bilan

tugaydi.

Patologoanatomik yorib ko'rilganda hazm yo'li bo'ylab shilliq pardalarning kataral-gemorragik yallig'lanishi, ichak massasining qon aralash, jigarning sariq rangda va tez eziluvchan bo'lishi qayd etiladi. Buyraklar kattalashgan, qonga to'lishgan, kapsulasi tez ajraluvchan, uning kapsula osti va parenxima qismlarida ko'p sonli qon quyilish o'choqlari paydo bo'lgan bo'ladi. Bosh miya qonga to'lishgan, shishgan, yumshoq parda ostiga qon quyilgan bo'ladi.

Texnogen omilardan Navoiy viloyati hududlarida asosan Navoiyazot korxonasi atrofida ftor moddasining juda kop saqlanishi oqibatida havonarda flyuorz, kamqonlik, nevrozlar va bepushtlik belgiarining qayd etishi aniqlandi. Chunki, ftorli zaharlanish bilan yuqori energiyali fosforli birikmalar hosil bo'lishining ikkala yo'li ham buzilishi mumkin; anaerob va aerob. Suyak to'qimasidagi patologik o'zgarishlarning sabablaridan

Texnogen omillar bilan zaharlangan qo'ylar qonini mofo-biokimyoviy tekshirish natijalari

Qon ko'rsatkichlari	Statistik ko'rsatkichlar		
	M	±m	%
Eritrotsitlar ($10^{12}/l$)	4.8	0.11	75
Leykotsitlar ($10^9/l$)	14.38	3.70	147
Gemoglobin (g/l)	148.1	6.0	105
Met gemoglobin(%)	21.7	5.0	207
As AT faolligi (mmol/soat/litr)	0.85	0.03	150
AlAT faolligi (mmol/soat/litr)	1.25	0.19	155
Umumiy oqsil(g%)	7.89	0.21	101
Umumiy kaltsiy (mg%)	7.50	0.25	65
Anorganik fosfor (mg%)	3.50	0.16	70
Hayvonlar bosh soni	5	5	5

biri bu ishqoriy fosfataza faolligini ftor bilan ingibitsiya qilishdir, bu skelet uchun ishlatiladigan fosfor-kalsiy tuzlarini hosil qilish uchun qonda organik fosfatlarni parchalaydi (1- va 2-jadvallar).

Tajribalar bavamida qo'ylarning ftorli zaharlanishlariga qarshi davolash-prfilaktik vosialar aniqlandi, ularning zaharlanish paytlarida qo'ylar organizmiga ko'satadigan patogenetik a'sirlari o'rganildi.

Xulosa. 1. Navoiy viloyati aylovlari sharoitlaridagi qorakol qo'ylarda asosanuchma o'tlaran aharlanishlarga qarshi kurash choralari majmuyini ishlab chiqish zarur.

2. Navoiy viloyati hududlarida texnogen zaharlanishardan hayvonlarning ftor saqllovchi moddalardan zaharlanishlariga qarshi kurash chora-adbirari majmuyini ishlab chiqis maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bakirov B.B, Norboev Q.N., Eshbo'riev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Samarqand, 2021.

2. Raxmonov A.J. Texnogen omillarning masofaga qarab sigirlar osteodistrofiyasi etiopatogenezi holatiga ta'siri. Hayvonlar va parrandalarning o'ta xavfli kasalliklarini tarqalishi va oldini olishning monitoringi. Xalqaro konferensiya. Samarqand, 2006 y., 270-273 betlar.

3. Raxmonov A.J. Surxondaryo viloyati trans chegaraviy hududlardagi ekologik vaziyatni qishloq xo'ja-

lik hayvonlari qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri. Chorvachilik hamda veterinariya fani yutuqlari va istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. Samarqand, 2010 y., 82-85 betlar.

4. Raxmonov A.J. Texnogen omillar ta'siridagi hududiy kasalliklarning simptomatikasi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmi va amaliyotining dolzarb vazifalari mavzusidagi ilmiy anjuman. Samarqand, 6 dekabr, 2013 yil, 58-59 betlar.

5. Xaitov V.R., Salimov Yu. va b. Pestitsidlar va boshqa kimyoviy toksikantlar ta'siridan hayvonlar ko'payish organlarida sodir bo'layotgan patologiyalar va ularni oldini olish choralari bo'yicha tavsiyanoma. Samarqand 2019.

6. Yunusov.X.B., Sovershenstvovanie texnologii elektroximicheskoy ochistki vody ot rastvorenykh organicheskix veshchestv// Uspexi v ximicheskoy texnologii. – T.XXII. – 2008, № 10(90). – S. 58-60.

7. Yunusov.X.B., Polikarpova L.V., Drojanova T.S. Vliyanie zagryazneniya vodnoy sredy na izmeneniya fermentativnoy aktivnosti presnovodnogo mollyuska jivorodka rechnaya // AgroEkoInfo, №4. 2016.

8. Norbek o'g'li, X. B., & Baxtiyar, B. (2022, April). OSHQOZON OLDI BO'LIMLARIDA HAZMLANISH JARAYONLARI NAZORATI. In *E Conference Zone* (pp. 147-148).

9. Khayitov, B. N. O., Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. (2021). Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9), 442-452.

10. Бакиров, Б., Бобоев, О. Р., & Хайитов, Б. Н. (2021). ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДАГИ МАХСУЛДОР ҚОРАМОЛЛАРДА МЕТАБОЛИЗМ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ АЛИМЕНТАР-МИКРОБИАЛ ТАБИАТИ ВА ГЕПАТОГЕН ХАМДА ЭНДОКРЕН ХУСУСИЯТЛАРИ. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(2).

11. Бакиров, Б., Хайитов, Б. Н., & Улуғмуродов, Ю. (2021). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЦИДОЗА РУБЦА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ. *Вестник Омского государственного университета*, (1-2), 210-214.



СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПУЧЕННОГО ВЕРМИКУЛИТА

Введение. В последние годы в птицеводстве эффективно используется большое число биоактивных добавок, с целью улучшения состояния здоровья птиц, а также профилактики дефицита минералов [2–5].

Применение природных энтеросорбентов, витаминных и витаминоподобных соединений в составе комплексных препаратов положительно влияет на регуляторные системы организма птицы, укрепляют иммунитет, улучшают обмен веществ, активизируют интенсивность роста бройлеров [1, 3–5].

Обладая большой удельной поверхностью, высокими адсорбционными и ионообменными свойствами минералы-алюмосиликаты типа вермикулита активно сорбируют воду, фенолы, меркаптаны, аммиак, сероводород, тяжелые металлы, радионуклиды [2].

Изучение эффективности использования конкурентоспособных биокорректоров и энтеросорбентов-алюмосиликатов является актуальным научным направлением.

Целью наших исследований явилось определить динамику содержания кальция и магния в сыворотке крови цыплят-бройлеров при скармливании им вспученного вермикулита.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели в условиях клиники кафедры внутренних незаразных болезней и лаборатории кафедры химии УО ВГАВМ, г. Витебск нами проводились клинические опыты на цыплятах-бройлерах для изучения вероятности использования вермикулита в условиях промышленного птицеводства.

Были сформированы 2 группы птиц по 10 голов в каждой. Группы комплектовали по принципу аналогов, с учетом кросса, возраста и живой массы. Кормление птицы было организовано следующим

образом: цыплятам с 1 до 10-дневного возраста скармливали полнорационные комбикорма КД-5-1, с 11 до 24-дневного возраста – КД-5-2, с 25 до 40-дневного возраста – КД-П 6-1, а с 41 дня до убоя – использовался КД-П 6-2.

Опытная группа получала вспученный вермикулит в качестве кормовой добавки группа бройлеров в дополнение к основному рациону в дозе 3% по массе скармливаемого комбикорма. Контрольная группа получала только комбикорма рекомендуемых рецептов в соответствии с периодами роста.

Вспученный вермикулит получают путем измельчения и кратковременного обжига вермикулитового концентрата – гидрослюды, содержащей связанную, между элементарными слоями, воду и представляет собой порошок, химический состав которого, %: MgO – 20–23,5, SiO₂ – 38–49, Al₂O₃ – 12–17,5, K₂O – 5,2–7,9, Fe₂O₃ – 54–93, MnO – 0,1–0,3. В состав входят такие элементы как натрий, кальций, медь, цинк, кобальт, а также примеси.

Взятие крови у цыплят и получение ее сыворотки осуществляли на 28-й день и по окончании опыта при убое цыплят. Определение кальция проводили фотометрически (колориметрический метод с орто-крезолфталеином), магния – фотометрически (колориметрический метод с голубым ксилидиловым красителем).

Цифровой материал, полученный в результате опытов был обработан биометрически с помощью методов вариационной статистики и программного средства Microsoft Excel.

Результаты исследований. Результаты проведенных нами исследований показали, что на 28-й день опыта концентрация общего кальция и магния у контрольных цыплят составила 2,73±0,04 и 1,17±0,08 ммоль/л, в то время как у цыплят опытной группы содержание кальция было на 6,6% а

магния – на 5,1% ниже, чем в контроле ($2,55 \pm 0,10$ и $1,11 \pm 0,13$ ммоль/л соответственно).

К окончанию опыта концентрация кальция и магния у цыплят контрольной группы практически не изменилась и была $2,71 \pm 0,02$ и $1,13 \pm 0,04$ ммоль/л соответственно. В сыворотке крови цыплят, получавших вермикулит, уровень указанных минералов повышался – кальция было $2,59 \pm 0,08$ ммоль/л, а магния $-1,18 \pm 0,03$ ммоль/л, что на 6,3% выше по сравнению с предыдущим сроком исследований.

Заключение. Таким образом, скармливание цыплятам-бройлерам с комбикормами вспученного вермикулита способствует повышению и нормализации в сыворотке крови содержания кальция и магния.

Литература.

1. Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 239 с.
2. Ноговицина, Е. А. Влияние кормовой добавки вермикулит на макро- и микроморфологические показатели кишечника и кровь гусей / Е. А. Ноговицина // Аграрная наука. – 2018. – № 6. – С. 38–40.
3. Сандул, П. А. Метаболический статус цыплят-бройлеров на фоне использования органических кислот / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев, А. В. Логунов // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2019. – Том 55, вып. 1. – С. 156–159.
4. Сандул, П. А. Уровень токоферолов и витамина А в сыворотке крови цыплят-бройлеров на фоне использования препарата, содержащего L-карнитин и альфа-токоферол / П. А. Сандул, Д. Т. Соболев, Е. В. Горидовец // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Т. 55, вып. 1. – С. 81–85.
5. Соболев, Д. Т. Особенности липидного обмена ремонтного молодняка кур, вакцинированного против ИЛТ / Д. Т. Соболев [и др.] // Птицеводство Беларуси. – 2004. – № 3. – С. 16–21.



СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты сезонных диспансеризаций коз зааненской породы в период адаптации, по результатам которых установлено распространение и этиология нарушения обмена веществ, а также клинико-гематологических проявлений этих нарушений.

Annotation. The article presents the results of seasonal medical examinations of Zanen breed goats during the adaptation period, the results of which established the distribution and etiology of metabolic disorders, as well as the clinical and hematological manifestations of these disorders.

Ключевые слова: Коза зааненской породы. Диспансеризация. Обмен веществ. Кетонурия. Остеодистрофия. Рахит. Небалансированный рацион. Йодно-селеновая и натриево-магниевая эндемии.

Key words: Saanen goat. Clinical examination. Metabolism. Ketonuria. Osteodystrophy. Rickets. Unbalanced diet. Iodine-selenium and sodium-magnesium endemics.

Актуальность. В реализации аграрных реформ, проводимых во главе Президента Республики Узбекистан, направленных на улучшение жизненного уровня населения республики путём всестороннего развития животноводства и обеспечения эпизоотической ситуации в ветеринарии, одним из основных тормозящих факторов являются болезни животных, связанных непосредственно с эндемическими условиями внешней среды и алиментарными факторами, в том числе болезни племенных коз, связанные с нарушениями обмена веществ в период адаптации к новым условиям.

Результаты предварительных исследований показывают, что в некоторых козеводческих фермах в период адаптации болезни нарушений обмена веществ охватывают в среднем до 30-70% поголовья молочных коз и при этом ввиду резкого падения упитанности и молочной продуктивности, а также ухудшения репродуктивных качеств, рождения маложизнеспособного молодняка и увеличения случаев вынужденного забоя, козеводческим хозяйствам республики наносят большой экономический ущерб, что диктуют разработки комплекса мер, включающих методов ранней диагностики, современной терапии и эффективной групповой профилактики данной патологии.

Материал и методика исследований. Опыты проводили 2021-2024 годы в условиях убойных

пунктов Пахтабадского района и в фермерском хозяйстве «Бахт имкони» Алтинкулского района Андижанской области. Проводили сезонную диспансеризацию коз с учетом клинико-физиологических и гемо-морфобихимических показателей, а также микроэлементного состава почвы разных местностей области (Рис-1-8).

Результаты исследования. При органолептических исследованиях желчного пузыря установили в 10 % случаях заполненность, 50%-малого наполнения или отсутствие желчи, при исследовании печеночной ткани - в 30 % случаях гепатиты, в 40 % случаях дистрофия, в 20 % случаях цирроз, в 10 % случаях абсцесс, в 10 % случаях эхинококкоз и в 20% случаях фасциолёз, в щитовидной железе средняя масса составляло в среднем 16,1 г (с 8,5 до 35 г), морфометрически верхняя ширина составляло 1,5 см, нижняя-1,24 см, общая длина 1,3 см.

Результаты клинических исследований показывают, что из обследованных племенных коз у 50 - 60% установлено понижение аппетита (у некоторых этих и лизуха), у 10 - 20% - гипотония и атония преджелудков, у 30-50% - взъерошенность кожного покрова и понижение эластичности кожи, у 50% - анемия слизистых оболочек, у 10 - 20% - учащение пульса и дыхания, у 30 - 40% - болезненность в области печени, у 30-40% щаткость резцовых зубов и у 20-30% рассасывание последних хвостовых по-



Рис-1. Общий вид атары
молочних коз



Рис-2. Рахит у козы с переходом на
остеодистрофию



Рис-3. Исследование слизистых
оболочек у коз



Рис-4. Аускультация сердца у коз
при диспансеризации



Рис-5. Исследование шаткости
резцовых зубов у коз



Рис-6. Исследование печени у коз
при диспансеризации.



Рис-7. Взятие крови у коз при диспансеризации



Рис-8. Перед отправкой на лабораторию проб крови
коз

Таблица 1. Морфологические и биохимические показатели крови коз при диспансеризации

П/н	Показатели крови	Уровень обмена	Ф/х “Бахт омади” Алтинкулского района	
			12.05.23	18.08.23
1	Эритроциты, млн/мкл	Средний показатель	4,95	5,12
		Понижно, % ж-х	60	40
2	Гемоглобин, г/л	Средний показатель	93,9	96,9
		Понижно, % ж-х	60	60
3	Общий белок, г/л	Средний показатель	60,9	65,3
		Понижно, % ж-х	100	80
4	Глюкоза, Ммоль/л	Средний показатель	1,88	1,98
		Понижно, % ж-х	100	80
5	Общий кальций, ммоль/л	Средний показатель	2,08	2,36
		Понижно, % ж-х	100	80
6	Неорганический фосфор, ммоль/л	Средний показатель	1,38	1,47
		Понижно, % ж-х	100	80
7	Билирубин: -общий, мкмоль/л	Средний показатель	21,2	19,2
		Повышено, %ж-х	80	20
8	Билирубин: - связ., мкмоль/л	Средний показатель	6,8	4,74
		Повышено, %ж-х	40	20
9	Билирубин: - своб., мкмоль/л	Средний показатель	14,4	14,4
		Повышено, %ж-х	60	60
10	АЛТ, U/L	Средний показатель	27,9	24,6
		Повышено, %ж-х	60	40
11	АСТ, U/L	Средний показатель	21,5	19,2
		Повышено, %ж-х	80	60
12	Щелочная фосфатаза, Bod.	Средний показатель	23,2	20,1
		Повышено, %ж-х	100	80
13	Кетоновые тела, ммол/л	Средний показатель	4,9	2,5
		Повышено, %ж-х	20	40

звонков, у 5-10% рахитичные искривления конечностей конечностей, коза с ниже средней упитанности составляло 30-40 % животных.

Морфологические и биохимические показатели крови коз при диспансеризации приведены в таблице 1.

Результаты лабораторных исследований крови коз при диспансеризации показывают, что количество эритроцитов составляло в среднем 4,95-5,12 млн/мкл, а количество животных, у которых количество эритроцитов составляло меньше чем в норме, составляло 60-40%, то есть данный показатель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по

сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество гемоглобина составляло в среднем 93,9-96,9 г/л, а количество животных, у которых количество гемоглобина составляло меньше чем в норме, составляло 60%, то есть данный показатель в летней диспансеризации по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризацией почти не изменился.

Количество общего белка составляло в среднем 60,9-65,3 г/л, а количество животных, у которых количество общего белка составляло меньше чем в норме, составляло 100-80%, то есть данный показате-

тель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество глюкозы составляло в среднем 1,88-1,98 ммоль/л, а количество животных, у которых количество глюкозы составляло меньше чем в норме, составляло 100-80%, то есть данный показатель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество общего кальция составляло в среднем 2,08-2,36 млн/мкл, а количество животных, у которых количество общего кальция составляло меньше чем в норме, составляло 100-80%, то есть данный показатель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество неорганического фосфора составляло в среднем 1,38-1,47 млн/мкл, а количество животных, у которых количество эритроцитов составляло меньше чем в норме, составляло 100-80%, то есть данный показатель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество общего билирубина составляло в среднем 21,2-19,2 Мкмоль/л, а количество животных, у которых количество билирубина составляло больше чем в норме, составляло 80-20%, то есть данный показатель в летней диспансеризации уменьшилось на 60% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество связанного билирубина составляло в среднем 6,8-4,74 Мкмоль/л, а количество животных, у которых количество связанного билирубина составляло больше чем в норме, составляло 40-20%, то есть данный показатель в летней диспансеризации уменьшилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество свободного билирубина составляло в среднем 14,4 Мкмоль/л, а количество животных, у которых количество билирубина составляло больше чем в норме, составляло 60%, то есть данный показатель в летней диспансеризации по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризацией почти не изменилось.

Активность фермента аланинаминотрансферазы составляло в среднем 27,9-24,6 U/L, а количество животных, у которых активность фермента состав-

ляло больше чем в норме, составляло 60-40%, то есть данный показатель в летней диспансеризации уменьшилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Активность фермента аспартатаминотрансферазы составляло в среднем 21,5-19,2 U/L, а количество животных, у которых активность данного фермента составляло больше чем в норме, составляло 80-60%, то есть данный показатель в летней диспансеризации уменьшилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Активность фермента щелочной фосфатазы составляло в среднем 23,2-20,1 ед Боданского, а количество животных, у которых активность данного фермента составляло больше чем в норме, составляло 100-80%, то есть данный показатель в летней диспансеризации уменьшилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Количество кетоновых тел составляло в среднем 4,9-2,5 Ммоль/л, а количество животных, у которых количество кетоновых тел составляло больше чем в норме, составляло 20-40%, то есть данный показатель в летней диспансеризации увеличилось на 20% по сравнению с предыдущей (весенней) диспансеризации.

Результаты лабораторных исследований крови на микроэлементы показывают, что содержание калия в крови составляет в среднем, 15,8 % массы, железа – 9,81 % массы, меди - 0,182 % массы и цинка-0,1144 % массы. Содержание магния, кобальта, йода, селена и натрия в крови почти не обнаружены или обнаружены в следовых количествах.

Результаты исследования проб почвы из разных местностей Андижанской области на макро и микроэлементы показывают, что на всех пробах почвы магний, селен, йод и натрий полностью отсутствуют.

По содержанию фосфора самый высокий показатель (0,553 % / массы) наблюдалось в Мархаматском, самый низкий (0,193 % массы) - в Асакинском, по серы, соответственно, в Алтинкулском (3,10 % / массы) районе и (0,327 % массы) и в городе Андижан (0,327 % массы), по хлору - в Шахриханском районе (0,8840 % / массы) и в городе Андижан (0,0916 % массы).

Так, самые низкие показатели по калию (3,58 % массы) установили в Асакинском районе, также по кальцию (25,1% массы) в Мархаматском, по мар-

ганцу (0,202% массы) - в Шахриханском, по железе (10,2 % массы) – в Шахриханском, по меди (0,0135 массы) в Шахриханском, по цинку (0,0327% массы) - в Шахриханском, по кобальту (0,0070 % массы)-в Шахриханском , по алюминию (8,48 % массы)-в Алтинкулском и по кремнию (37,5 % массы)-в Шахриханском районах.

Таким образом, Шахриханский район считается эндемической зоной одновременно по 6 элементам (по марганцу, железе, меди, цинку, кобальту и по кремнию), Асакинский район-по калию, Мархаматский район - по кальцию, Алтинкульский район-по алюминию. Кроме этого, в Алтинкульском районе, где проводились опыты также мало фосфора (0,232), калия (3,71), марганца (0,236) и кобальта (0,0084). Магния, селена, йода и натрия полностью отсутствуют.

Выводы: 1. Среды заболеваний коз Зааненской породы в условиях Андижанской области в период адаптации ведущее место занимают болезни нарушения белкового и минерального обмена обмена, ведущем местом при этом занимают кетонурия, алиментарная остеодистрофия, рахит, гипوماгнемическая тетания и др., основными этиологическими факторами которых, кроме неполноценного по белково-минеральным компонентам кормления,

являются йодно-селеновая и натриево-магниевая эндемии местности.

Использованная литература:

1. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015. 416 Б.
2. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.
3. Норбоев қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М.. Хайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик. 2019. 496 Б.
4. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзиқулов Н.Б., Тойлоқов Т., Сайдалиев Д., Қурбонов Ш., Бобоев О.Р., Хўджамшуқуров А.. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.
6. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publish. London, 2010. P.240.
7. Внутренние болезни животных. Учебник. Щербаков Г.Г. и др. Санкт-Петербург. 2002.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТОВ У КОРОВ

В статье представлены результаты исследований ветеринарного препарата «Неролакт» при лечении лактирующих коров с серозно-катаральным маститом, показал высокую эффективность. Через 3 дня выздоровело на 15,5% животных больше, чем при использовании препаратов, применяемых в сельскохозяйственном предприятии, что позволяет рекомендовать препарат к широкому применению в животноводческих хозяйствах.

Ключевые слова: коровы, мастит, лечение, молочная железа, качество молока, удои.

Введение. Воспаление молочной железы у коров имеет широкое распространение. Заболевание коров различными формами мастита наносит животноводству большой экономический ущерб за счет недополучения годового удоя молока от переболевших коров, снижения качества молока и молочных продуктов и их несоответствия технологическим стандартам, высокой заболеваемости и падежа молодняка, преждевременной выбраковки животных и расходов на лечение [1].

Подбор эффективного antimicrobial средства осуществляют на основании определения чувствительности выделенной микрофлоры из секрета пораженных долей вымени. При отсутствии положительных результатов проводят повторный курс лечения препаратом, к которому высокая чувствительность микрофлоры, выделенной из пораженной маститом доли вымени [2].

В последнее время одними из самых распространенных антибактериальных ветеринарных препаратов для лечения коров, как с клинически выраженными, так и с субклиническими маститами, являются препараты, содержащие в своем составе бета-лактамы антибиотики, обладающие широким спектром антибактериальной активности [2].

Цель исследований – оценить терапевтическую эффективность ветеринарного препарата «Неролакт», впервые примененного при серозно-катаральном мастите у лактирующих коров в условиях одного из хозяйств Витебской области.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях животноводческого хозяйства Витебской области и в отраслевой лаборатории ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных УО ВГАВМ на лактирующих коровах.

Животные опытной и контрольной групп находились на молочном комплексе в одинаковых условиях кормления, содержания и ухода при трехкратном доении в молочном зале с моющедезинфицирующим оборудованием. Диагностику мастита у коров проводили комплексно: клинически обследовали состояние вымени и общего статуса животных с отбором проб молока для визуальной оценки, постановки экспресс-реакции с применением Тестмастит и молочно-контрольных пластинок (МКП-2), а также пробы отстаивания. Для лечения мастита коров опытной группы вводили интрацистернально ветеринарный препарат «Неролакт» один раз в сутки по 5 мл в каждую пораженную четверть вымени: при субклиническом мастите в течение 2 дней, при клинических формах мастита в течение 3-4 дней. Коровам контрольной группы применяют препараты, используемые в сельскохозяйственном предприятии, согласно инструкции.

Ветеринарный препарат «Неролакт» в качестве действующих веществ содержит: марбофлоксацин, цефтиофур (в виде гидрохлорида) и преднизолон, а также вспомогательные вещества: моноглицериды, эмульгатор и масло вазелиновое.

При интрацистернальном введении препарата марбофлоксацин и цефтиофур слабо всасываются и оказывают антибактериальное действие в основном в паренхиме молочной железы. Марбофлоксацин не подвергается биотрансформации. Всосавшаяся часть выводится из организма животного в неизменной форме преимущественно почками, при интрацистернальном введении - с молоком. При интрацистернальном введении цефтиофур слабо всасывается из молочной железы, что обеспечивает его высокие концентрации в тканях вымени. Цеф-

тиофур и его метаболиты выводятся из организма животного преимущественно с молоком и мочой. Преднизолон из молочной железы всасывается в незначительной степени. Выводится в основном в неизменной форме и в небольшой степени - в виде неактивного метаболита преднизона. После интракостерального введения - с молоком.

Результаты и их анализ. На начало опыта заболеваемость коров маститом составила 12,7%, в том числе субклиническим – 8,3 и клиническим – 4,4%.

Неролакт при введении лактирующим коровам с серозно-катаральным маститом проявил достаточно высокую терапевтическую эффективность. После его однократного применения выздоровело 4 (6,70%) гол., после двукратного 14 (23,50%) против 9 (20,10%) животных в контроле. За 2 дня лечения выздоровели: в опытной группе 18 (30,20%) гол., в контроле – 9 (20,10%) гол. За 3-дневный курс в опытной группе излечилось 52 (86,7%) особей, в контрольной группе 32 (71,2%). Среди контрольных животных через 4 дня выздоровело 7 (15,5%) гол., и через 5 дней – 6 (13,3%) гол.

Заключение. Ветеринарный препарат «Неролакт» при лечении лактирующих коров с серозно-катаральным маститом, показал высокую эффективность. Через 3 дня выздоровело на 15,5% животных больше, чем при использовании препаратов, применяемых в сельскохозяйственном предприятии, что позволяет рекомендовать препарат к широкому применению в животноводческих хозяйствах.

Использованная литература:

1. Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров : монография / Н.И. Гавриченко [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2020. - 331 с.
2. Практическое акушерство и гинекология животных : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Ветеринарная медицина» / Р.Г. Кузьмич [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2017. - 302 с.



СОСТОЯНИЕ И ЭНДЕМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ В АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты сезонных диспансеризаций племенных коров, по результатам которых установлено распространение, этиология и гепатогенное свойство нарушения обмена веществ, а также клинико-гематологических проявлений этих нарушений.

Annotation. The article presents the results of seasonal medical examinations of breeding cows, the results of which established the distribution, etiology and hepatogenic properties of metabolic disorders, as well as the clinical and hematological manifestations of these disorders.

Ключевые слова: Племенная корова. Диспансеризация. Обмен веществ. Гепатодистрофия. Эндемический зоб. Небалансируемый рацион. Йодно-селеновая и натриево-магниевая эндемии.

Key words: Breeding cow. Clinical examination. Metabolism. Hepatodystrophy. Endemic goiter. Unbalanced diet. Iodine-selenium and sodium-magnesium endemics.

Актуальность. В выполнении задач, предусмотренных в Законе Республики Узбекистан ЗП-4576 от 29 января 2020 года «О дополнительных мерах по государственной поддержке отрасли животноводства», а также в других нормативных документах, направленных на улучшение жизненного уровня населения республики путём всестороннего развития животноводства и обеспечения эпизоотической ситуации в ветеринарии, одним из основных тормозящих факторов являются болезни животных, связанных непосредственно с эндемическими условиями внешней среды, в том числе болезни нарушения обмена веществ как алиментарная дистрофия, кетозы, гепатозы, гипомикроэлементозы, гиповитаминозы и болезни конечностей у племенного завозного скота, что диктуют разработки комплекса мер, включающих методов ранней диагностики, современной терапии и эффективной групповой профилактики данной патологии.

Материал и методика исследований. Опыт проводили 2021-2024 годы в условиях убойных пунктах Пахтабадского района и на коровах Гольдштейнской и Симментальской пород в фермерском хозяйстве «Келажак омади» Алтинкулского района Андижанской области. Проводили органолептические исследования печени и щитовидной железы убойных коров и сезонную диспансеризацию коров

с учетом клинико-физиологических и гемо-морфо-биохимических показателей, а также микроэлементного состава почвы разных местностей области (Рис-1-9).

Результаты исследования. При органолептических исследованиях установили в 8 % случаях заполненность, 64%-малого наполнения или отсутствие желчи в желчном пузыре, в 24 % случаях гепатиты, в 40 % случаях дистрофия, в 20 % случаях цирроз, в 12 % случаях абсцесс, в 16 % случаях эхинококкоз и ещё в 16 % случаях фасциолёз.

Результаты клинических исследований показывают, что из обследованных племенных коров у 35 - 50% установлено понижение аппетита (у некоторых этих и лизуха), у 30 - 35% - гипотония и атония преджелудков, у 13,7 - 22% - поносы, у 30-40% - взъерошенность кожного покрова и понижение эластичности кожи, у 15-25% - в разной степени желтушности и анемия слизистых оболочек, у 30 - 35% - учащение пульса, у 35-40 % - учащение дыхания, 5-25% - увеличение, а у 20 - 45% - болезненность в области печени, у 10-20% щаткость резцовых зубов и рассасывание последних хвостовых позвонков, у 13,7-20% болезни конечностей, как ламинит, пододерматит и др. Средняя упитанность отмечали у 50-60%, ниже среднюю-у 20-30, а ожирение-у 20% животных.



Рис-1. Органолептическое исследование печеночной ткани



Рис2. Желтушность в брижейке при гепатодистрофии



Рис3. Желтушность в брижейке при гепатодистрофии



Рис-4. Печень пораженная дистрофией



Рис-5. Щитовидная железа коровы (норма)

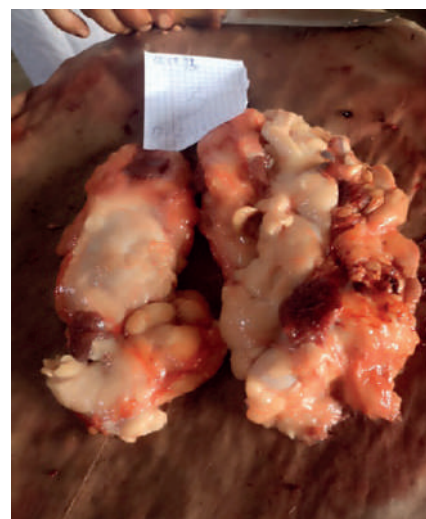


Рис-6. Щитовидная железа коровы (увеличена в сильной степени, йодная недостаточность)



Рис-7. Аускультация сердца у коровы при диспансеризации



Рис-8. Исследование руминации у коровы при диспансеризации



Рис-9. Взятие пробы крови у коровы при диспансеризации

Таблица 1.

Морфологические и биохимические показатели крови коров при диспансеризации

Н/п	Показатели	Ф/х “Келажак омади” Алтинкулского района	
		11.05.23	18.08.23
1	Эритроциты, млн/мкл	4,95	5,45
2	Гемоглобин, г/л	95,32	101,7
3	Общий белок, г/л	60,30	65,8
4	Глюкоза, ммоль/л	2,44	2,28
5	Общий кальций, мг%	2,37	2,57
6	Неорганический фосфор, мг%	1,54	1,59
7	Кетоновые тела	5,06	4,78
8	Билирубин, мкмоль/л:		
	-общий	1,96	1,78
	-проведённый	0,63	0,41
	-свободный	1,328	1,33
9	АЛТ, У/л	26,0	25,4
10	АСТ, У/л	19,8	18,8

Морфологические и биохимические показатели крови коров при диспансеризации приведены в таблице 1.

Результаты лабораторных исследований крови показывают, что количество эритроцитов составляло в среднем 4,95-5,45 млн/мкл, гемоглобина – 95,32-101,7г/л, общего белка - 60,30-65,8 г/л, глюкозы - 2,28-2,44 ммоль/л, билирубина общего - 1,78-1,96 мкмоль/л, проведенного - 0,41-0,63 мкмоль/л и свободного - 1,32-1,33 мкмоль/л, активность АЛТ- 2,54-2,60 UL и АСТ – 1,88-1,98 UL, общего кальция- 2,7-2,57 Ммоль/л, неорганического фосфора-1,54-1,59 Ммоль/л, кетоновых тел - 4,78-5,6 мкмоль/л.

Результаты лабораторных исследований крови на микроэлементы показывают, что содержание

калия в крови составляет в среднем, 3,22 - 3,46 % массы, железа - 1,62 - 11,18 % массы, меди - 0,225 - 0,250 % массы и цинка-0,122 - 0,125 % массы. Содержание магния, кобальта, йода, селена и натрия в крови почти не обнаружены (таблица 2).

Результаты исследования проб почвы показывают, что на всех пробах почвы магний, селен, йод и натрия полностью отсутствуют (таблица 4).

По содержанию фосфора самый высокий показатель (0,553 % / массы) наблюдалось в Мархаматском, самый низкий (0,193 % массы) - в Асакинском, по серы, соответственно, в Алтинкулском (3,10 % / массы) районе и (0,327 % массы) и в городе Андижан (0,327 % массы), по хлору - в Шахриханском районе (0,8840 % / массы) и в городе Андижан (0,0916 % массы).

Таблица 2.

Микроэлементный состав крови коров при диспансеризации, %/массы

П/н	Показатели	Ф/х “Келажак омади” Алтинкулского района	
		11.05.23	18.08.23
1	Магний	ND	ND
2	Калий	3,22	3,46
3	Марганец	ND	ND
4	Темир	10,62	11,18
5	Мис	0,225	0,250
6	Рух	0,122	0,125
7	Кобальт	ND	ND
8	Селен	ND	ND
9	Йод	ND	ND

Микро-макроэлементный состав почвы. 25-август 2023г.

Element	Название местности						В среднем
	1	2	3	4	5	6	
	Asaka tum.	Shahrixon tum.	Andijon sh.	Andijon tum.	Marhamat tum.	Oltinkol' tum.	
Mg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
P	0,193	0,207	0,266	0,275	0,553	0,232	0,287
S	2,88	1,73	0,327	0,337	0,368	3,10	1,455
Cl	0,1170	0,8840	0,0916	0,0925	0,1070	0,4020	0,2823
K	3,58	3,64	4,07	4,05	5,10	3,71	4,025
Ca	31,4	34,7	28,0	27,9	25,1	32,6	29,95
Mn	0,237	0,202	0,305	0,309	0,341	0,236	0,271
Fe	11,3	10,2	12,7	12,9	16,2	10,4	12,28
Cu	0,0161	0,0135	0,0214	0,0221	0,0292	0,0171	0,0199
Zn	0,0389	0,0327	0,0449	0,0463	0,0617	0,0476	0,0453
Co	0,0148	0,0070	0,0178	0,0174	0,0220	0,0084	0,0146
Se	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
I	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Na	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Al	9,53	8,99	9,77	9,76	10,2	8,48	9,45
Si	38,7	37,5	42,3	42,2	39,6	38,8	39,85

Так, самые низкие показатели по калию (3,58 % массы) установили в Асакинском районе, также по кальцию (25,1% массы) в Мархаматском, по марганцу (0,202% массы) - в Шахриханском, по железу (10,2 % массы) – в Шахриханском, по меди (0,0135 массы) в Шахриханском, по цинку (0,0327% массы)-в Шахриханском, по кобальту (0,0070 % массы)-в Шахриханском , по алюминию (8,48 % массы)-в Алтинкулском и по кремнию (37,5 % массы)-в Шахриханском районах.

Таким образом, только Шахриханский район считается эндемической зоной одновременно по 6 элементам (по марганцу, железу, меди, цинку, кобальту и по кремнию), Асакинский район-по калию, Мархаматский район - по кальцию, Алтинкульский район-по алюминию. Кроме этого, в Алтинкульском районе, где проводились опыты также мало фосфора (0,232), калия (3,71), марганца (0,236) и кобальта (0,0084). Магния, селена, йода и натрия полностью отсутствуют.

Выводы: 1. Среды заболеваний племенных коров в условиях Андижанской области ведущее место занимают гепатозы, развивающиеся на фоне

глубоких нарушений обмена веществ в организме высокопродуктивных коров, основными этиологическими факторами которых, кроме неполноценного по питательности, кормления, являются йодно-селеновая и натриево-магниевая эндемии местности.

Использованная литература:

1. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015. 416Б.
2. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмашувининг бузилишлари ва ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.
3. Норбоев к.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М.. Хайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик. 2019. 496 Б.
4. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзикулов Н.Б., Тойлоков Т., Сайдалиев Д., Қурбонов Ш., Бобоев О.Р., Хўджамшукуров А.. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.
6. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publish. London, 2010. P.240.
7. Внутренние болезни животных. Учебник. Щербаков Г.Г. и др. Санкт-Петербург. 2002.

ДИНАМИКА ПОСМЕРТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ БЕЛЫХ МЫШЕЙ

В статье представлены результаты исследований водного экстракта гриба шиитаке. В результате исследований установлено, что при однократном пероральном введении белым мышам различных концентраций жидкого экстракта гриба шиитаке все животные были живы, угнетения общего состояния и отказа от поедания корма не отмечалось, во внутренних органах патологических изменений не отмечено.

Ключевые слова: белые мыши, шиитаке, доклинические исследования, гистология, посмертные изменения, базидиальные грибы.

Введение. Базидиальные грибы являются неотъемлемой частью всех водных и наземных экосистем, играют важную роль в биосфере, разлагая всевозможные органические материалы. В настоящее время описано около 70 тыс. видов грибов, но по некоторым оценкам известно до 1,5 миллионов видов. История лечения лекарственными грибами – фунготерапия насчитывает уже две тысячи лет. Одним из самых распространенных лекарственных грибов является гриб шиитаке (*Lentinula edodes*), который занимает второе место на мировом рынке грибов в отношении его питательной ценности и терапевтического применения для предотвращения или лечения множества заболеваний. В составе грибов шиитаке содержится большое количество витаминов, обнаружено много тиамин, рибофлавин, ниацин, биотин. В грибах этого вида имеется полисахарид лентинан, который образует вещества, способные бороться с раковыми клетками, а также фитонциды, которые помогают противостоять вирусным заболеваниям, гепатиту, гриппу и даже ВИЧ. Также лентинан повреждает атипичные клетки, приводит к их гибели и одновременно стимулирует рост числа Т-фракций лимфоцитов (Т-киллеров и Т-хелперов), клеток – киллеров и фактора некроза опухолей (ФНО).

На кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и ООО «Данко» разработана технология получения водной суспензии гриба шиитаке, которую получают путем экстракции с использованием гидрофильных растворителей при воздействии ультразвука различной мощности и ча-

стоты. Препараты на основе гриба обладают антимикробными, противовирусными, антигрибковыми и иммуномодулирующими свойствами. Учитывая уникальные свойства этого высшего гриба, целью нашего исследования являлось изучение состояния внутренних органов мышей при использовании водного экстракта гриба шиитаке.

Цель исследования – изучение состояния внутренних органов мышей при использовании водного экстракта гриба шиитаке

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней и кафедры клинической диагностики УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

В работе использовали белых лабораторных мышей, на которых проводились исследования водного экстракта гриба шиитаке.

При работе с белыми мышами отобрали 4 группы по 5 мышей в каждой. Всего под нашими наблюдениями находились 20 подопытных мышей. Экстракт гриба шиитаке вводили мышам внутрь однократно на в объеме 0,5 мл до кормления. Мышам первой опытной группы водный экстракт шиитаке вводили в концентрации 100 мг/мл, мышам второй опытной группы - в концентрации 50 мг/мл, третьей опытной группы – в концентрации 25 мг/мл, мыши контрольной группы получали стерильный изотонический раствор натрия хлорида. За мышами проводили наблюдение в течение 10 дней. После оценки токсичности водного экстракта гриба шиитаке провели эвтаназию животных с использова-

нием диэтилового эфира и далее провели вскрытие мышей.

Результаты и их анализ. При введении животным водного экстракта гриба шиитаке в концентрациях от 25 до 100 мг/кг и ниже все мыши оставались живы. В дальнейшем мыши охотно принимали корм и воду, отклонения от физиологической нормы не отмечено.

У мышей, получавших экстракт шиитаке в различных концентрациях печень имела естественный, коричневый цвет, плотную консистенцию, гладкую поверхность, масса 1,8 – 2,0 г. Селезенка имела тёмно-красный цвет, плотную консистенцию, гладкую поверхность, патологических изменений не отмечалось. Масса органов 0,1 0,2 г, длина – 2,4 -2,6 см. Почки были тёмно-красного цвета, плотной консистенции, гладкую, поверхность, овальный внешний вид, масса – 0,25-0,4 г.

У мышей контрольной группы также характерных изменений внутренних не отмечено. Печень имела естественный, коричневый цвет, плотную консистенцию, гладкую поверхность, масса 1,7-1,8 г. Селезенка имела тёмно-красный цвет, плотную консистенцию, гладкую поверхность, патологических изменений не отмечалось. Масса органов 0,1 0,15 г, длина – 2,3 - 2,4 см. Почки тёмно-красного цвета, плотной консистенции, гладкая поверхность, овальный внешний вид, масса – 0,20-0,3 г.

Полученные данные свидетельствуют о том, что водный экстракт гриба шиитаке в концентрациях от 25,0-100,0 мг/мл не оказывал влияния на внутренние органы животных.

Заключение. При однократном пероральном введении белым мышам различных концентраций жидкого экстракта гриба шиитаке все животные были живы, угнетения общего состояния и отказа от поедания корма не отмечалось, во внутренних органах патологических изменений не отмечено.

Использованная литература:

1. Грибное производство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mkgs.ru/gribnoe-proizvodstvo.php>. – Дата доступа – [25.02.2024].
2. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии : рекомендации / Н. В. Сеница, П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко [и др.] ; Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019. – 67 с. – EDN IVMOPL.
3. Изучение противовирусной активности водорастворимой формы прополиса / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарна біотехнологія. – 2019. – № 35. – С. 71–80.
4. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.] ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Чеченский государственный университет, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY.
5. Получение препаратов на основе дереворазрушающих грибов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [1781 \(actabiomedica.ru\)](http://1781.actabiomedica.ru) – Дата доступа – [25.02.2024].
6. Противовирусная активность базидиальных грибов / Т.В.Теплякова, Т.А. Косогова, Г.Г.Ананько, А.В. Бардашева, Т.Н. Ильичева // Проблемы медицинской микологии, 2014, Т.16, №2, - С.15-24



ZOTLI SIGIRLARNI TEXNOGEN-ENDEMIK OMILLAR TA'SIRIDAN HIMOYALASHNING ILMIIY ASOSLARI

Annotatsiya. Maqolada Surxondaryo viloyatining yod endemiyasi fonida texnogen-adekvat hisblangan Angor va texnogen-ekstremal hisoblangan Sariosiyo tumanlari sharoitida parvarishlanayotgan zotli sigirlarda modda almashinuvi, shu jumladan, jigar hamda endokrin tizim faoliyatiga hudud uchun xos bolgan endemik va texnogen omillarning ta'sirini o'rganishga qaratilgan tadqiqot natijalari berilgan.

Аннотация. В статье представлены результаты научных исследований, направленных на изучении действий техногенно-эндемических факторов, свойственных для местности, на состояние обмена веществ, в том числе и функций печени и эндокринной системы, у племенных коров в условиях Ангарского (как техногенно-адекватная зона) и Сарийского (как техногенно-экстремальная зона) районов на фоне йодной эндемии Сурхандаринской области.

Annotation. The article presents the results of scientific research aimed at studying the effects of technogenic-endemic factors characteristic of the area on the state of metabolism, including the functions of the liver and endocrine system, in breeding cows in the conditions of the Angarsk (as a technogenic-adequate zone) and Sariasia (as a technogenic-extreme zone) of areas against the background of iodine endemicity in the Surkhandara region.

Ключевые слова: Зотли сигир. Йод эндемиаси. Адекват худуд. Экстремальный худуд. Текноген омил. Модда алмашинуви. Джигар. Кальконсимон без. Махсулдорлик. Клиника Белгилар. Кондаги озгартишлар. Иммуний тизим.

Key words. Purebred cow. Iodine endemika. Adequate area. Extreme area. Man-made factor. Metabolism. Liver. Thyroidal glands. Reproduction. Clinical signs. Blood changes. Level of the testes of Immun sistem.

Dolzarbli. O'zbekiston respublikasi hukumati rahbariyati tomonidan respublika aholisini mo'-ko'l va sifatli chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashga qaratilgan agrar islohatarning amalga oshirilishida chorva mollari, shu jumladan, zotli qoramollar kasalliklari, ayniqsa, chetdan keltirilgan zotli qoramollarning endemik hamda exnogen omillar ta'sirida paydo boladigan kasalliklari eng asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi.

Ma'lumki, texnogen omillarga sanoat korxonalarini chiqindilari sifatida tashqi muhitga ajraladigan va o'z tarkibida ftor, ammiak va shularga oxshash boshqa zaharli moddalar kiradi. Endogen omillarga esa bugungi kunda respublikamizning barcha hududlarini qamrab ogan yod anqisligi kiradi. Ushbu ikki omil ham hayvon organizmi uchun noadekvat ta'sirotlar hisoblanadi va qator kasallikning paydo bo'lishiga olib keladi. Natijada, hayvonlarda oriqlash, sut mahsuldorligining pasayishi, reproduktiv faoliyaning susayishi, shuningdek, majburiy so'yilish holatlarining tez-tez kuzatilishi tufayli fermer xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'radi. Bunday og'ir patologiyaning ertachi tashhis usuli va qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb

hisoblanadi.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari. Tadqiqotlar 2022-2024 yillarda Surxondaryo viloyatining Sariosiyo tumanidagi «Qulpista» va Angor tumanidagi «Chorvador Normo'min» fermer xo'jaliklari shroitlaridagi 5-6 yoshli qora-ola zotli sigirlarda olib borildi. Dastlab, tumanlar sharoitlaridagi kushxonalarda so'yilgan qoramollar jigar va qalqonsimon bez to'qimalari organoleptik tekshirishlardan o'tkazildi. Dispanserlash orqali sigirlar klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari unifikatsiyalangan usullar yordamida morfo-biokimyoviy tekshirishlardan otkazildi.

Tekshirish natijalari va ularning tahlili. Organoleptik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, Angor tumani sharoitidagi sigirlarda jigarning distrofik buzilishlari 20% holatda qayd etildi, qalqonsimon bezning o'rtacha ogirligi 90-350 grammni, Sariosiyo tumanida esa bu ko'rsatkichlar, mos holda, 40% va 100-550 grammni tashkil etdi.

Tajribadagi sigirlarni dipanserlash natijalari shuni ko'rsatdiki, Sariosiyo tumani sharoitidagi sigirlarda puls sonining Angor tumanidagiga qaraganda o'rtacha 11,1% ga, nafasning 25% ga tezlashishi qayd etildi.



1-rasm. Angor tumanidagi «Chorvador Normo`min» fermer xo`jaligi qoramolchilik fermasida dispanserlash tadbiri oldidan (2023 yil 25-noyabr).



2-rasm. Angor tumanidagi «Chorvador Normo`min» fermer xo`jaligi qoramolchilik fermasida dispanserlash jarayonidan lavha.



3-rasm. SamDVMCHBU mustaqil izlanuvchisi Abdullayev Baxtiyor tajribadagi sigir yuragini auskultatsiya qilmoqda.



4-rasm. Professor B.Bakirov mustaqil izlanuvchisi Abdullayev Baxtiyorga sigir jigarini palpatsiya qilish usulini ko`rsatmoqda.



5-rasm. Professor B.Bakirov mustaqil izlanuvchisi Abdullayev Baxtiyor tomonidan majburan so`yilgan sigir bosh qismidan qalqonsimon bezni ajratib olish jarayonini kuzatmoqda.



6-rasm. Sariosiyo tumani sharoitidagi majburan so`yilgan sigir bosh qismidan ajratib olingan qalqonsimon bezning og`irligi 550 g ni tashkil etdi.

Oqsash belgilari kuzatilgan hayvonlar, mos holda, 40, 20%, oxirgi dum o`mirtqalarining so`rilishi 60, 40%, tishida flyuoroz belgilari kuzatilgan hayvonlar 40, 20% ni, semizligi o`rachadan past sigirlar 60, 40% ni tashkil etdi.

Ortacha kunlik sut sog`imi Angor tumanida laktasiyaning birinchi oyida o`rtacha 12 kg, ikkinchi oyida 15 kg, uchinchi oyida 13 kg va beshinchi oyida 11 kg ni tashkil etgani holda, Sariosiyo tumanida bu ko`rsatkich, mos holda, 10, 12, 11 va 8 kg ni tashkil etdi.

Hududi texnogen ifloslangan Sariosiyo tumani sharoitidagi sigirlarda qondagi eritrotsitlar sonining Angor tumanidagi sigirlardagiga qaraganda o`rtacha 17% ga, gemoglobinning 24,3% ga, glyukozaaning 23% ga, umumiy oqsilning 24,6% ga, albuminlarning 10,7% ga past bo`lishi, shuningdek, keton tanachalarining 13% ga, AST faolligining 13,9% ga, ALT faolligining 47%ga, IF faolligining 10,6% ga, B-limfotsitlarning 29,5% ga, T-limfotsitlarning 52% ga yuqori bo`lishi aniqlandi.

Gepatoz, qalqonsimon bez faoliyatining buzilishi, gemopoezning susayishi, shuningdek, oqsillar, uglevodlar va mineral moddalar almashinuvining buzilishlari hamda immun tanqislik bilan namoyon bo`ladigan bunday o`ziga xos murakkab patologiyani hududda nafaqat yod tanqisligining mavjudligi, balki texnogen tabiatli ftorli toksikoz holatining mavjudligi bilan izohlash mumkin.

Xulosa. 1. Surxondaryo viloyatining Sariosiyo tumani hududining o`ziga xos endemik hamda texnogen xususiyatlari ta`sirida mazkur hududda parvarishlabayitgan zotli qoramollarda oshqozon oldi bo`limlari, jigar va qalqonsimon bez hamda immun tizim faoliyatining buzilishlari bilan namoyon bo`ladigan murakkab metabolizm patologiyasi rivojlanadi va bunday patologiya zotli qoramoldagi mavjud mahsuldorlik hamda pushtdorlik imkoniyatlarining sezilarli darajadagi pasayish-

lariga olib keladi.

2. Surxondaryo viloyatining Sariosiyo tumani sharoitlaridagi zotli qoramollarda modda almashinuvi buzilishlarining ilmiy asoslangan oldini olish chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqishda eng birinchi navbatda, texnogen-endemik (yod elementi tanqisligi, ftorli toksikoz, fluyoroz va b.lar) tabiatli metabolizm buzilishlarini bartaraf etishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar o`tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Бакиров Б. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқувқўлланма. Самарқанд. 2015. 416Б.
2. Бакиров Б. Ҳайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.
3. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М.. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик. 2019. 496 Б.
4. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзиқулов Н.Б., Тойлоқов Т., Сайдалиев Д., Курбонов Ш., Бобоев О.Р., Хўджамшуқуров А.. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.
6. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publish. London, 2010. P.240.
7. Внутренние болезни животных. Учебник. Щербаков Г.Г. и др. Санкт-Петербург. 2002.



КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ДИНАМИКИ РОДОВОГО ПРОЦЕССА У СУК

Аннотация. В статье представлены результаты исследований ветеринарного препарата на основе денаверина гидрохлорида. В результате исследований установлено, что препарат является эффективным средством при применении сукам для стимуляции родовой деятельности матки при недостаточности сократительной активности миометрия, для родовспоможения при узости шейки матки и при крупноплодии или аномальном развитии плода. Препарат хорошо переносится животными, видимых побочных явлений при его применении не отмечено. По результатам исследований комиссия рекомендует его сукам для применения в условиях ветеринарных клиник для мелких домашних животных.

Ключевые слова: коррекция нарушений динамики, родовой процесс, денаверина гидрохлорида, суки, роды, ветеринарный препарат.

Введение. Патология родového процесса нередко является единственной причиной гибели приплода, что прямо отражается на экономической эффективности разведения собак разных пород и их использования, а также сопровождается ростом числа мертворожденных щенят: от 4,8% при слабых нарушениях динамики родového процесса до 50,7% - при оказании родовспоможения и хирургическом вмешательстве [1,2].

Патология родového акта, связанная с нарушениями сократительной деятельности матки, является фактором, обуславливающим многочисленные осложнения у новорожденных и матери [3].

Целью исследований явилось проведение производственных испытаний денаверина гидрохлорида по определению его эффективности при применении для родовспоможения у сук, при узости шейки матки и для стимуляции родовой деятельности матки, при патологическом положении плода или аномальном его развитии.

Материалы и методы. Исследования проводили в условиях клиники кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных УО ВГАВМ на суках различных пород и возраста.

С этой целью была сформирована группа сук (n=5) с диагнозом патологические роды.

Формирование группы проходило постепенно, по мере доставки животных в клинику академии. В группу включались суки разных пород (той-терьер, йоркширский терьер, померанский шпиц, англий-

ский бульдог) с примерно одинаковой тяжестью патологического процесса. У животных отмечали общее беспокойство, учащение пульса и дыхания, увеличение стадии выведения плода (отсутствие выведения плода более чем за 4-6 часов). При этом животные тужились, из родových путей отмечали скудные выделения, околоплодных вод, а также признаки отслоения плаценты (выделения грязно-зеленого цвета).

У некоторых сук после периода схваток и потуг отмечали вторичную слабость родových сил и, как следствие, прекращение родовой деятельности. При осмотре сук диагностировали узость родových путей и слабость родовой деятельности. При ультразвуковом исследовании у отдельных животных отмечали крупноплодие.

Сукам мелких пород: той-терьер, йоркширский терьер, померанский шпиц, вводили ветеринарный препарат на основе денаверина гидрохлорида в дозе 0,5 мл на животное, внутримышечно, однократно, а суке породы английский бульдог – в дозе 1,5 мл внутримышечно, однократно.

Результаты и их анализ. В результате наблюдения в обеих группах животных действие препаратов имело сходное проявление. Через 15-29 минут у сук отмечали ослабление напряженности мышц матки, раскрытие канала шейки матки и увеличение прохода родových путей. Животные успокаивались, схватки и потуги становились более координированными и плод выводился из родových путей.

После завершения стадии выведения плода животные были активными, пили воду, принимали корм. Самки кормили щенков сразу после родов. Задержания последа при дальнейшем наблюдении за животными не наблюдали. Послеродовых патологий (эндометрит, мастит) не регистрировали. Выделения из половой сферы у сук всех групп после родовспоможения заканчивались в различные временные сроки и длительность данного процесса составила 24 ± 5 дней

Однако, у суки породы английский бульдог, при родовспоможении из-за крупноплодия у одного щенка (не проходил через родовые пути) безопасно извлечь с помощью инструментов не удалось и суке провели кесарево сечение, при котором были извлечены плоды крупного размера, превышающие размеры тех, которые были получены естественным путем. У суки один щенок был мертвым, отекшим, вероятно из-за нарушения маточно-плацентарного кровообращения, так как в данном случае была зарегистрирована полная отслойка плаценты и темно-красная окраска околоплодных вод (в норме соломенно-желтого цвета).

После проведения кесарева сечения были назначены средства этиопатогенетической терапии: ветеринарный препарат суспензия «Рефкином 2,5%» в дозе 1 мл на 10 кг массы животного, раз в день, 5 дней под ряд внутримышечно, ветеринарный препарат «Катозол ТМ», в дозе 5 мл на животное, под кожу, один раз в день, пять дней.

Со слов хозяев гибели щенков после проведения операции не отмечали, сука постоперационный период переносила удовлетворительно, к исходу дня охотно принимала корм и пила воду. Через 9-10 дней были сняты кожно-мышечные швы. При осмотре патологий со стороны раны не отмечали. Щенки развивались согласно нормальным физиологическим данным (сосательный рефлекс, симптом переворачивания, своевременное открытие глазной щели, на третий – четвертый день после родов сукой некроз и отпадание пуповины) и др.

Побочных явлений от применения препаратов у животных не отмечали.

Выводы. Согласно проведенным исследованиям и полученным в результате этого данным, комиссия считает, что ветеринарный препарат на основе денаверина гидрохлорида является эффективным средством при применении сукам для стимуляции родовой деятельности матки при недостаточности сократительной активности миометрия, для родовспоможения при узости шейки матки и при крупноплодии или аномальном развитии плода. Препарат хорошо переносится животными, видимых побочных явлений при его применении не отмечено.

По результатам исследований комиссия рекомендует его сукам для применения в условиях ветеринарных клиник для мелких домашних животных.

Использованная литература

1. Кузьмич, Р. Г. Гиперплазия эндометрия и пиометра у сук : монография / Р. Г. Кузьмич, С. В. Мирончик ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : УО ВГАВМ, 2013. – 216 с.
2. Лекарственные препараты, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии и андрологии животных : учебное пособие для студентов, магистров и аспирантов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Г. П. Дюльгер, В. И. Трухачев, С. В. Акчурина, Р. Г. Кузьмич, С. В. Мирончик, И. Т. Джакупов, Ж. О. Кемешов. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 568 с.
3. Практическое акушерство и гинекология животных : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Ветеринарная медицина» / Р. Г. Кузьмич, Г. П. Дюльгер, Д. С. Ятусевич, С. В. Мирончик ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 302 с.

QO‘ZILAR DISPEPSIYASINI INNOVATSION DAVOLASH USULI

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘zilar dispepsiyasini davolashda antibiotik, probiotik, infuzion eritmalar va Elbahor o‘simligi damlamasini qo‘llashning yuqori terapevtik samarasi asoslab berilgan.

Аннотация. В статье представлена высокую терапевтическую эффективность применения метода лечения ягнят при диспепсии, включающего антибиотиков, пробиотика, регидратационных растворов и отвара растения.

Kalit so‘zlar. Dispepsiya. Qo‘zi. Antnatal va postnatal sabablar. Metabolik omillar. Klinik belgilar. Diareya. Suvsizlainish. Pulsning susayishi. Periferik gipotermiya. Toksemiya. Taloq atrofiyasi. Xo‘jalik ratsioni (ona suti). Antibiotik. Probiotik. Elbahor o‘simligi damlamasi. Regidratatsion eritmalar.

Ключевые слова. Диспепсия. Ягненок. Аннатальные и послеродовые причины. Метаболические факторы. Клинические признаки. Диарея. Обезвоживание. Снижение пульса. Периферическая гипотермия. Токсемия. Атрофия селезенки. Хозяйственный рацион (материнское молоко). Антибиотик. Пробиотик. Настойка Эльбагора. Регидратационные растворы.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida, xususan, chorvachilikda qo‘ychilik tarmog‘ining barqaror rivojlanishida qo‘zilar orasida ko‘p uchraydigan dispepsiya kasalligi katta to‘siqlardan biri bo‘lib kelmoqda. Shu boisdan, tadqiqotning maqsadi Respublikamizning turli sharoitlaridagi qorako‘l qo‘zilarda dispepsiya kasalligining etiopatogenezini o‘rganish va unga qarshi takomillashgan davolash usulini ishlab chiqishga qaratildi.

Tadqiqotning ob‘yekti va uslublari. Tajribalar 2021-2024-yillar davomida Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako‘lchilikka ixtisoslashgan «Olg‘a» MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi «Bobur Murodalievich 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 sharoitida olib borildi. Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako‘lchilikka ixtisoslashgan «Ol-

g‘a» MCH ga qarashli dispepsiya bilan kasallangan 30 bosh qo‘zi ajratib lindi va ular 10 boshdan uch guruhga bo‘lindi.

Nazorat guruhidagi kasal qo‘zilar 3 soat davomida och holda saqlandi va keyin kuniga 2 martadan 200 ml miqdorida 0,9 %-li natriy xlorid eritmasidan ichirildi, kuniga bir martadan muskul orasiga 1 ml miqdorida 5 %-li oksitetratsiklin gidroxlorid antibiotigi yuborildi.

1-tajriba guruhidagi kasal qo‘zilarga 0,9 % li natriy xlorid eritmasini ichirish o‘rniga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 3,0 natriy gidrokarbonat, 30,0 glyukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriy benzoat, 0,5 g (500000 TB) benzilpenitsillinning natriyli tuzi va 1000,0 ml gacha distillangan suvdan iborat bo‘lgan va qaynatilib 38-39°C gacha sovitilgan eritma (regidratatsion eritma) kuniga bir martadan 200 ml miqdorida qorin bo‘shlig‘iga yuborildi va 5% li oksitetratsiklin gidroxlorid o‘rniga 1g/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 Elbahor o‘simligi damlamasi ichirildi (1-jadval).

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, nazorat guruhidagi qo‘zilarda diareya belgisi davolashning birinchi kunida 40% hayvonda kuzatildi va uning 3 kunida bu ko‘rsar-kich 50% gacha ko‘tarildi, 5 kunida 40% ga, 7-kunida

Tajribadagi qo'zilar klinik tekshirish natijalari

T/r	Ko'rsatkichlar	Davolash kumlari				
		1	3	5	7	
Nazorat guruhi						
1	Diareya belgisi kuzatilgan qo'zilar, %	40	50	40	30	
2	Enofalmiya belgisi kuzatilgan qo'zilar, %		20	30	20	
3	Teri quruqligi belgisi kuzatilgan qo'zilar, %		30	40	20	
4	Puls soni, marta/daq		156±3,3	168±4,1	159±2,4	
5	Nafas soni, marta/daq	52±1,15	58±3,11	64±4,16	67±3,12	
6	Tana harorati, C°	38,5±1,02	37,7±1,43	37,5±1,07	36,5±0,08	
7	Periferik gipotermiya kuzatilgan qo'zilar, %		30	70	70	
8	O'lim darajasi, %		10	20	30	
9	Sog'ayish darajasi, %				70	
1-tajriba guruhi						
1	Diareya belgilari kuzatilgan qo'zilar, %	40	30	20	20	
2	Enofalmiya belgilari kuzatilgan qo'zilar, %		20	20	10	
3	Teri quruql. belgilari kuzatilgan qo'zilar, %		20	20	10	
4	Puls soni, marta/daq	142±4,6	150±2,6	138±3,1	135±2,7	
5	Nafas soni, marta/daq	54±2,32	45±2,17	40±3,16	35±1,02	
6	Tana harorati, C°	39,6±1,12	39,9±1,08	39,8±1,24	39,0±0,09	
7	Periferik gipotermiya kuzatilgan qo'zilar, %		10	20	10	
8	O'lim darajasi, %			10	10	
9	Sog'ayish darajasi, %				90	
2-tajriba guruhi						
1	Diareya belgilari kuzatilgan qo'zilar, %	40	30	10		
2	Enofalmiya belgilari kuzatilgan qo'zilar, %		10	10		
3	Teri quruql. belgilari kuzatilgan qo'zilar, %			10		
4	Puls soni, marta/daq	143±3,8	146±3,3	140±4,1	136±2,4	
5	Nafas soni, marta/daq	50±1,15	48±3,11	44±4,16	37±3,12	
6	Tana harorati, C°	39,5±1,02	39,7±1,43	39,6±1,07	39,6±0,08	
7	Periferik gipotermiya kuzatilgan qo'zilar, %		10			
8	O'lim darajasi, %					
9	Sog'ayish darajasi, %				100	

30% ga tushdi.

Enoftalmiya belgisi davolashning 3-kunidan boshlab paydo bo'ldi (20%), davolashning 5 kunida 30% gacha ko'tarildi va 7-kuniga kelib 20% ga tushdi.

Teri quruqlashishi belgisi davolashning 3-kunidan boshlab paydo boldi (30%), davolashning 5 kunida 40% gacha ko'tarildi va 7-kuniga kelib 20% ga tushdi.

Periferik gipotermiya kuzatilgan qo'zilar davolashning 3-kunidan boshlab paydo boldi (30%), ning 5 kunida 70% gacha ko'tarildi va 7-kuniga kelib ham bu korsatkich 70% holda saqlanib qoldi.

Puls soni davolash jarayonida o'rtacha $156 \pm 3,3$ dan $168 \pm 4,1$ marta/daq ni ($P < 0,01$), nafas soni $52 \pm 1,15$ dan $67 \pm 1,15$ marta/daq ni ($P < 0,001$) tashkil etdi. Tana harorati davolashning boshidagi $38,5 \pm 1,02$ dan uning oxiriga kelib $36,5 \pm 0,08$ °C gacha pasayishi ($P < 0,05$) kuzatildi.

Davolashning 7-kuniga kelib o'lim darajasi o'rtacha 30% (sog'ayish darajasi 70%) ni tashkil etdi.

1-tajriba guruhidagi qo'zilar daireya belgisi davolashning birinchi kunida 40% hayvonda kuzatildi va uning 3 kunida bu ko'rsatkich 30% gacha, 5 kunida 20% gacha, 7-kunida ham 20% gacha pasaydi.

Enoftalmiya belgisi davolashning 3-kunidan boshlab paydo boldi (20%), uning 5-kunida ham shundayligicha saqlanib turdi va 7-kuniga kelib bu ko'satkich 10% ni tashkil etdi.

Teri quruqlashishi belgisi ham xuddi enoftalmiya belgisidek davolashning 3-kunidan boshlab paydo bo'ldi (20%), uning 5-kunida ham shundayligicha saqlanib turdi va 7-kuniga kelib bu ko'rsatkich 10% ni tashkil etdi.

Periferik gipotermiya kuzatilgan qo'zilar davolash-

ning 3-kunidan boshlab paydo boldi (10%), uning 5 kunida 20% ni va 7-kuniga kelib 10% ni tashkil etdi.

Puls soni davolash jarayonida o'rtacha $135 \pm 2,7$ dan $150 \pm 2,6$ marta/daq ni, nafas soni $35 \pm 1,02$ dan $54 \pm 2,32$ marta/daq ni tshki etdi. Tana harorati esa $39,0 \pm 0,09$ dan $39,9 \pm 1,08$ °C oralig'ida bo'ldi ($P < 0,01$; $P < 0,05$; $P < 0,001$).

Davolashning 7-kuniga kelib o'lim darajasi o'rtacha 10% (sog'ayish darajasi 90%) ni tashkil etdi.

2-tajriba guruhidagi qo'zilar daireya belgisi davolashning birinchi kunida 40% hayvonda kuzatildi va uning 3 kunida bu ko'rsatkich 30% gacha, 5 kunida 10% gacha pasaydi va davolashning 7-kunida qayd etilmadi.

Enoftalmiya belgisi davolashning 3-kunidan boshlab paydo bo'ldi (10%), uning 5-kunida ham shundayligicha saqlanib turdi va 7-kuniga kelib bu ko'satkich qayd etilmadi.

Teri quruqlashishi belgilari davolashning 5-kunida 10% ni tashkil etdi va uning oxiriga kelib qayd etilmadi.

Periferik gipotermiya belgilari faqat davolashning 3-kunida paydo bo'ldi (10%), keyin qayd etilmadi.

Puls soni davolash jarayonida o'rtacha $136 \pm 2,4$ dan $146 \pm 3,3$ marta/daq gacha, nafas soni $37 \pm 3,12$ dan $50 \pm 1,15$ marta/daq gacha, tana harorati esa $39,5 \pm 1,02$ dan $39,7 \pm 1,43$ gacha °C oralig'ida bo'ldi ($P < 0,01$; $P < 0,05$; $P < 0,01$).

Davolash tajribasining 7 kuniga kelib o'lim holati kuzatilmadi va kasal qo'zilarinig sogayish darajasi 100% ni tashkil etdi.

Xulosa.

1. Dispepsiya paytida kasal qo'zilar kam harakatchanlik, so'rish refleksining susayishi (yo'qolishi), diareya, taxikardiya (bradikardiya), ko'z olmasi-



Qo'ylarni klinik tekshirish jaroyanidan lavhalar



Qo'zilarini klinik tekshirish jaroyani lavhalar

ning choʻkishi (enoftalm), teri turgorligining pasayishi, nafasning tezlashishi (siyraklashishi), ataksiya, depressiya, yotib qolish va periferik gipotermiya belgilari kuzatiladi.

2. Tarkibi 10,0 natriy xlorid, 3,0 natriy gidrokarbonat, 30,0 glyukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriy benzoat, 0,5 g (500000 TB) benzilpenitsillin natriyli tuzi va 1000,0 gacha distillangan suvdan iborat boʻlgan va qaynatilib 38-39°C gacha sovitilgan eritmani (regidratatsion eritma) kuniga bir martadan 200 ml miqdorida qorin boʻshligʻiga yuborish, 1g/10 kg miqdorida Innoprovet probiotigini ichirish va iziga 20 daqqadan keyin 50 ml/10 kg miqdorida Elbahor oʻsimligi damlamasini ichirishga asoslangan davolash usulini qoʻllash boshqa davolash variantlariga qaraganda yuqori terapevtik samaradorlikni namoyon etadi va kasal qoʻzilarning 7 kunda toʻliq (100%) sogʻayishini (nazorat guruhida oʻlim darajasi 30% boʻlgan holda) taʼminlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar toʻyxati:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmogʻini davlat tomonidan qoʻllab-quvvatlashning qoʻshimcha chora-tadbirlari toʻgʻrisida»gi PQ -4576-sonli qarori.

2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari toʻgʻrisida»gi PQ-121-sonli qarori.

3. Рўзиқулов Н.Б. Ёш ҳайвонлар ва паррандалар терапияси. Дарслик. Тошкент, “Фан зиёси”, 2021. – Б. 70-81.

4. Бакиров Б., Рўзиқулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2019. – 552 б.

5. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ёш ҳайвонлар юқумсиз касалликларининг патологияси ва терапияси. Самарқанд, 2006. Б. 71-76.

6. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курденко А.П., Мирзагулова К.Х.: Учебник. —

СПб.: Издательство «Лань», 2021. – С. 543.

7. Ruzikulov, N. B. (2021). Main causes and development mechanisms of Karakol sheep Ketonuria. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 556-559.

N Ruzikulov, S Askarov, N Rasulov, O Boboev. (2022). *Results of treatment of lambs dyspepsy. Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022. 226-229.*

8. Lashkova T. B., Petrova G. V., Zhukova M. Y. Effectiveness of various treatment regimens for calves with dyspepsia in Novgorod region //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – Т. 613. – №. 1. – С. 012069.

9. Lashkova, T. B., G. V. Petrova, and M. Yu Zhukova. “Effectiveness of various treatment regimens for calves with dyspepsia in Novgorod region.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 613. No. 1. IOP Publishing, 2020.

10. Lashkova, T. B., Petrova, G. V., & Zhukova, M. Y. (2020, December). Effectiveness of various treatment regimens for calves with dyspepsia in Novgorod region. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 613, No. 1, p. 012069). IOP Publishing.

11. Novikova T. V., Mekhanikova M. V., Bilkov V. A. The Reaction of Hematological Parameters of Calves to Transferred Dyspepsia //Journal of Biochemical Technology. – 2023. – Т. 14. – №. 2-2023. – С. 1-5.



РАДИОИЗОТОПНЫЙ МЕТОД ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАТОГЕННЫХ И НЕПАТОГЕННЫХ И НЕПАТОГЕННЫХ ЭШЕРИХИИ КОЛИ

Резюме. Идентифицировать патогенные штаммы кишечной палочки можно, используя методы определения либо сложны в техническом отношении и трудоёмки. Из изотопов для метки бактерий с целью дифференциации наиболее удобным оказался сульфат натрия, меченный по сере-35. Микробы метятся после установления их принадлежности к эшерихиям.

Ключевые слова: Кишечная палочка, энтеропатогенность, радиоизотоп-ный метод, патогенный штамм, радионуклид.

Многие исследователи полагают, что кишечная палочка-условно-патогенная разновидность микроорганизмов.



Цель и задачи. В литературе появляются сообщения о наличии, наряду с кишечной палочкой комменсалов (Симбиоз.-Комменсализм (commensalism), организм живущий в тесной взаимосвязи с другими, отличающимися от него организмами, не причиняя им при этом ни вреда, ни пользы. Один из них – возбудитель колибактериоза сельскохозяйственных животных.

Идентифицировать патогенные штаммы кишечной палочки можно, используя методы определения энтеропатогенности, изучения токсичности и гемолитичности бактерий, ответной реакции изолированной кишечной петли на введение бактерий, исследования завершённого фагоцитоза, заражения лабораторных животных.

Представляя большую практическую ценность, эти методы, либо сложны в техническом отноше-

нии и трудоёмки. Развитие изотопной техники позволило применять радиоактивные вещества в микробиологии, в частности, для получения меченых бактерий. Такой методический подход даёт возможность изучать различные свойства бактерий и использовать полученные результаты в лабораторной практике. Из изотопов для метки бактерий с целью дифференциации наиболее удобным оказался сульфат натрия, меченный по сере-35. Микробы метятся после установления их принадлежности к эшерихиям.

Материалы и методы. Выделенные от больных или павших животных культуры высевают на мясо-пептонный печеночный агар (МППА) для получения суточной культуры, которая затем пересеивается на радиоактивную среду.

Подготовка радиоактивной питательной среды и получение меченных бактерий: В расплавленный мясо-пептонный агар (МПА с РН 7,2-7,4 добавляют радиоактивный сульфат натрия из расчета 4 микрокюри на 1 мл среды.

Общий объем добавляемого изотопа не должен превышать 4 мл на 100мл среды, так как увеличение количества вносимого раствора может изменить свойство среды и повлиять на результаты исследований.

Среда тщательно встряхивается и стерилизуется в автоклаве при 0,7 атм в течение 20-25 минут, после чего пробирки с незастывшей средой укладываются на наклонной плоскости для получения скошенного агара. Каждый штамм высевается в 3 пробирки с радиоактивной питательной средой и инкубируется в течение 24 часов в термостате при температуре 37С. Выросшие бактерии смываются с агара стерильным

физиологическим растворам и центрифугируются 3-4раза на центрифуге ЦЛН-2 по 10минут при 6-7 тыс. об/мин.

Затем готовят два образца по 0,5мл каждый из надосадочной жидкости для проверки чистоты отмывание бактерий отусвоенного изотопа. Радиоактивность этих образцов не должна превышать фон более чем в 2раза. Бактериальный осадок ресуспензируется физиологическим раствором до концентрации 2 млрд микробных тел в 1мл по оптическому стандарту мутности или измерением плотности на фотоэлектроколориметре ФЭК-56М.

В качестве образцов для радиометрии берут по 1млрд микробных тел, суспензированных в физиологическом растворе, и наносят на тарелочки из фольги. Из каждой культуры готовят по 2 образца.

Радиометрию образцов проводят на установке ПП-9 или других установках с предварительным определением эффективности счета для серы-35, с учетом которой данные радиометрии из импульсов в минуту переводят в нанокюри.

Результаты и обсуждение Полученные результаты позволяют дифференцировать патогенные штаммы от непатогенных кишечных палочек. Необходимо соблюдать сроки исследования бактерий после выделения их из патологического материала. Штаммы можно хранить в холодильнике и подвергать ежемесячным пересевам на питательные среды. Однако идентификации можно подвергать штаммы не позднее чем через 3 месяца после выделения их из патологического материала. При более длительных сроках хранения изменяется интенсивность обменных процессов и соответственно степень усвоения изотопов бактериями, что может затруднить диагностическое использование радиоизотопного метода, усложнить процесс практического применения в условиях производственных учреждений ветеринарного профиля.

Выводы: Дифференциация патогенных и непатогенных кишечных палочек поданным радиометрии образцов: Радиоактивность 1 млрд микробных тел эшерихий, меченных по сере -35 сульфата натрия, составляет:

для патогенных штаммов – 6,3+ - 0,9 нанокюри,
для непотогенных штаммов – 12,5+ - 0,8 нанокюри.

Эти данные приведены для детектора Т-25-БФЛ. (Счетчик Гейгера для регистрации бета излучения.)

Установка эффективность счета, можно использовать и другие детекторы. Абсолютная радиоактивность образцов при этом будет в пределах вышеуказанных величин.

Радиоизотопный метод дифференциации патогенных и непатогенных кишечных палочек может быть применен в радиологических отделах ветеринарных лабораторий. Работа с использованием этого метода должна проводиться совместно бактериологическим и радиологическим отделами. При этом бактериологической отдел выделяет культуру эшерихии коли, а радиологический -определяет их патогенность.



Использование этого метода открывает новые возможности практического применения радионуклидов в ветеринарии, расширяет арсенал прикладной радиобиологии.

Мы считаем, что применение указанного метода в учебной процессе будет способствовать приобретению навыков радиобиологических исследований.

Использованная литературы.

1. Н.А.Корнеева, А.Н.Сироткина, З. В. Дубровина, О. М.Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». knowledge.allbest.ru. agriculture.
2. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципа ХАССП. Учебное пособие./2010. mtbcat.org.by. opac. Pls
3. Положение о системе государственного ветеринарного контроля радио-активного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утвержденное Минсельхоз-продом России 20 февраля 1998 года.
4. Положение о сети наблюдений и лабораторного контроля Минсельхоз-прода России, утвержденное Минсельхозпродом России 25 мая 1994 г. N 116.
5. Лысенко Н. П., и др. Радиобиология: Учебник 3-е изд.,СПБ Издательство «Лань», 2017.- 576.: ил. – (Учебник для ву-ов. Специальная литература).

BROYLER JO‘JALARINI XITOZAN VA SUT ZARDOBI KUKUNI BILAN OZIQLANTIRGANDA ULARNING FIZIOLOGIK-BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARI

Annotatsiya. Respublikamiz aholisining parhez mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojlarini yanada yaxshiroq qondirish Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida katta iqtisodiy hamda siyosiy masala deb belgilangan. Prezidentimizning “2016-2020 yillarda qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ 2460-sonli qarori va shu qaror ijrosi yuzasidan qabul qilingan chora-tadbirlar dasturining ijrosini ta‘minlash barcha soha mutasaddilari, shuningdek chorvachilik va parrandachilik tarmoqlarida faoliyat ko‘rsatuvchi mutaxassislarining zimmasiga ham muhim vazifani yuklaydi. Hozirgi davrda Respublikamizda parrandachilikning tovuqchilik yo‘nalishini rivojlantirishga katta e‘tibor berib kelinmoqda.

Kalit so‘zlar. Xitozan, xitin, quruq sut zardobi kukuni, broyler, parrandachilik, yem, oqsil, biopolimer, fiziologik, biokimyoviy.

Kirish. Xitozan-bu tabiatda eng keng tarqalgan organik birikmalardan biri bo‘lgan polisaxaridli tabiiy polimer. “Xitozan” biopolimeri yuqori sorbsiya qobiliyati, toksik emasligi, yaralarni davolash qobiliyati, antikoagulyant, bakteriostatik va antitumor faollik kabi xususiyatlarga ega. Bundan tashqari, u yaxshi flokulyant, emulsifikator, quyuqlashtiruvchi va tuzilish quruvchidir. Xitin va xitozanning kimyoviy o‘zgarishlaridan turli tuzilish va xususiyatlarga ega materiallarni olish uchun foydalanishning keng imkoniyatlari bu polimerlarni eng qiziqarli xom ashyo turlaridan biriga aylantiradi [1].

Hozirgi vaqtda “Xitozan” biopolimeri va uning hosilalarini qo‘llashning 100 dan ortiq sohalari ma‘lum, shu jumladan yaqinda olingan mikro va nanoxitozanlar [2]. Mikotoksikozlar muammosi bugungi kunda shunchalik muhimki, u shubhasiz, butun zanjir bo‘ylab daladan tortib to odamgacha bo‘lgan toksinlarni oldini olish va yo‘q qilish strategiyasini asoslashni talab qiladi [3].

So‘nggi paytlarda arzon mahsulot, sut zardobi miqdoriy ommaviy ishlab chiqarishning o‘rishiga jalb qilinmoqda. Bu tvorog, pishloq, sut va boshqa sut mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida olinadigan qo‘shimcha mahsulotdir. Aylanma iqtisodiyot tizimida uni ishlab chiqarish tobora ko‘proq ishlab chiqaruvchilarni zardobni qayta ishlashga undamoqda, bu esa qo‘shimcha daromad keltiradi va oziq-ovqat resurslarining ichki manbalarini shakllantiradi. Zardob eng boy oziq-ovqat mahsulotidir [4, 5].

Oziq-ovqat ratsionining tannarxini pasaytirish yo‘llarini ishlab chiqish oziq-ovqat sanoatining ikkilamchi mahsulotlarini qo‘llash orqali kirish komponentlari assortimentini kengaytirish orqali hal qilinishi mumkin [6, 7].

Ishning maqsadi-biopolimer xitozan + quruq sut zardobini broyler tovuqlarining fiziologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Optimal dozalarni ishlab chiqish va Xitozan + sut zardobi kukuni preparatining broyler tovuq mahsulotlari xavfsizligi va sifatiga ta‘sirini baholash bo‘yicha tadqiqot va ishlab chiqarish tajribasi umumiy qabul qilingan vivarium usuli sharoitida amalga oshirildi. Tadqiqot ob‘ekti Kobb 500 broyler tovuqlari edi. Tajribada 100 ta tovuq ishtirok etdi. Broyler tovuqlari “Super Don” yemi bilan oziqlangan. Qo‘shimcha ratsionga 7 kunlik yoshdan boshlab ichimlik suvi bilan birga, biopolimerni sirka kislotasining 2% eritmasi eritilgandan so‘ng kiritilgan. Hayotning so‘nggi o‘n yilligida broyler tovuqlar uchun premiksdan foydalanish zaharli ozuqa komponentlari va antibiotiklarni tanadan olib tashlash uchun amalga oshirildi.

Tajriba tovuqlarining rivojlanishini nazorat qilish maqsadida ularning xavfsizligini inobatga olgan holda 28 kunligida va tajriba oxirida (42 kunligida) tarozi o‘tkazildi. Tajriba davomida tajriba va nazorat guruhlar tovuqlari klinik holati, xavfsizligi, vazn ortishi hisobga olingan holda kuzatildi. 3, 4, 5 va 6 haftalarda qon namunalari olindi, unda fiziologik va biokimyoviy ko‘r-

satkichlar aniqlandi. Gistologik tadqiqot uchun broyler tovuqlarining tanasiga toksik ta'sirini aniqlash uchun har xil dozadagi premiks, jigar va buyraklar olindi. Material 10% formalin eritmasida, so'ngra an'anaviy usullar bo'yicha kerosinga quyilib aniqlandi [8, 9, 10].

Fizik-kimyoviy tadqiqotlar O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 22-yanvardagi 36-sonli "Go'sht va go'sht mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida"gi qaroriga asosan quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha o'tkazildi: - ammiak va ammoniyga reaksiya, tuzlar (usul ammoniy tuzlaridan ammiakning reagent bilan hosil bo'lish qobiliyatiga asoslanadi, Nessler merkurammoniy yodidid sariq-jigarrang moddadir); peroksidaza reaksiyasi (usul vodorod peroksid ishtirokida peroksidazaning benzidinni oksidlash va eritmani ko'k-yashil rangga bo'yalishiga asoslangan); - yog'ning kislotali soni (usul yog'ni dietil efir va etil spirti aralashmasi bilan eritishga va erkin yog' kislotalarini kaliy gidroksid bilan titrlashga asoslangan); - yog'ning peroksid soni (usul yog'ni sirka kislotasi va xloroform aralashmasi bilan kaliy yodid eritmasi bilan ishlov berishga va erkin yodni natriy sulfat eritmasi bilan titrlashga asoslangan); - pH (parranda go'shti muhitining reaksiyasi 1:10 nisbatda tayyorlangan go'shtdan suvli ekstraktida "pH METR HANNA 9025" qurilmasi yordamida potensimetrik usulda aniqlandi) [11, 12, 13].

Go'sht tarkibidagi namlikni aniqlash sinov namunalarini quritish paytida vazn yo'qotish bilan aniqlandi (GOST 9793-74. "Go'sht mahsulotlari. Namlikni aniqlash usullari"). Kimyoviy tarkibini o'rganish (yog', kul, oqsil) GOSTlari bo'yicha o'tkazildi: 23042-86, 31727-2012, 25011-81.

Go'shtning nisbiy biologik qiymati va toksikligi "Tetrachymena piriformis siliatlari yordamida go'sht, go'sht mahsulotlari va sutni toksiko-biologik baholash bo'yicha yo'riqnoma" ga muvofiq aniqlangan.

Parranda go'shtining bakteriologik tadqiqotlari GOST 7702.2.0-95 "Parranda go'shti, parrandaning qo'shimcha mahsulotlari va yarim tayyor mahsulotlar. Namuna olish usullari va mikrobiologik tadqiqotlarga tayyorlash". Izlangan mazoklarning bakterioskopiyasi bilan bir qatorda suyuq va qattiq ozuqa muhitida emlashlar o'tkazildi.

Olingan barcha eksperimental raqamli materiallar kompyuterda "Microsoft Excel-2007" dasturidan foydalangan holda statistik ishlovdan o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Tovuqlarga premiksda boqish broyler tovuqlarining o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, bu gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarning ijobiy dinamikasidan dalolat beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 3-tajriba guruhidagi broyler tovuqlari tajriba davomida katta o'sish intensivligi bilan ajralib turardi. Undagi o'rtacha kunlik o'sish 51 g (nazoratda - 45,1 g) ni tashkil etdi. Guruhdagi qushlarning eng katta tirik vazni 3-tajriba guruhida edi. U boshqa eksperimental guruhlariga nisbatan 0,8 va 4,6% ga yuqori va 2182 g ni tashkil etdi.

Tadqiqotning keyingi bosqichi broyler tovuqlarga premiks bilan oziqlantirishdan keyin go'sht sifati ko'rsatkichlarini o'rganish edi.

Parranda go'shtining bakterial ifloslanishi so'yish mahsulotlarining sanitariya holatini tavsiflovchi eng muhim ko'rsatkichlardan biridir. Mikroorganizmlar nafaqat organoleptik xususiyatlarni yomonlashtirishi, balki go'shtni oziq-ovqat maqsadlari uchun yaroqsiz va hatto inson salomatligi uchun xavfli holga keltirishi mumkin. Mikrobiologik ko'rsatkichlar bo'yicha gigienik me'yorlar mikroorganizmlarning 4 guruhi ustidan nazoratni o'z ichiga oladi: sanitariya-indikativ, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: mezofil aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlar va ichak tayoqchasi guruhining bakteriyalari - koliformlar; shartli patogen mikroorganizmlar, ular orasida E.coli, S.aureus, Proteus jinsi bakteriyalari, B.cereus va sulfitni kamaytiruvchi klostridiyalar; buzilish mikroorganizmlari - asosan xamirturush va mog'or qo'ziqorinlari; patogen mikroorganizmlar, shu jumladan: salmonellalar, mikrobiologik sifat va oziq-ovqat xavfsizligi nuqtai nazaridan tartibga solish mikroorganizmlarning ko'p guruhlari uchun muqobil printsipga muvofiq amalga oshiriladi, ya'ni, mahsulot massasi normallasadi, unda Escherichia coli guruhining bakteriyalari, ko'pchilik opportunistik mikroorganizmlar, shuningdek patogen mikroorganizmlar, shu jumladan, salmonellalar ham. Boshqa hollarda, standart mahsulotning 1 g (ml) tarkibidagi koloniya hosil qiluvchi birliklar sonini aks ettiradi. Bakteriologik tadqiqotlar natijasida, tajriba va nazorat guruhlarida parranda go'shtining barcha namunalaridan E.coli, S.aureus mikroorganizmlari, Proteus, B.cereus bakteriyalari va sulfitni kamaytiruvchi klostridiyalar, shuningdek salmonellalar ajratilmagan.

Olingan ma'lumotlar nazoratdagi kirpiklar soni bilan taqqoslandi va natija foiz sifatida ifodalandi. O'rganilayotgan namunalarning zaharliligi (zararsizligi) o'lik kipriklarning mavjudligi, ularning shaklidagi o'zgarishlar, harakat tabiati va tetraximenlarning o'sishini inhibe qilish bilan aniqlandi. Tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Barcha o'rganilgan guruhlarining tana go'shtini organoleptik tekshirishda quyidagi ko'rsatkichlar qayd etilgan. Barcha namunalarda tana go'shti yuzasi quruq, pushti tusli oq-sariq rangda; og'iz bo'shlig'ining shilliq

qavati porloq, och pushti, ozgina namlangan; tumshug‘i porloq; ko‘z olmasi qavariq, shox pardasi yaltiroq; och sariq rangdagi teri osti va ichki yog‘; qorin bo‘shlig‘ining seroz membranasi nam, porloq; kesilgan muskullar bir oz nam, och pushti rang, elastik tuzilishga ega; hidi o‘ziga xos, yangi go‘shatga xosdir.

1-jadval

Parranda go‘shini toksik-biologik baholash

Ko‘rsatkichlar	Tajriba 1	Tajriba 2	Nazorat
Nisbiy bio. qiymat, %	100,4±1,2	100,2±1,2	100
Toksiklik, % patolog. hujayra shakllari	0,1±0,09	0,1±0,09	0,1±0,10

Go‘shni tekshirishda pishirish testi barcha eksperimental namunalardagi bulon shaffof, xushbo‘y ekanligini aniqladi. Hech qanday begona hid aniqlanmadi.

Bakteriologik tekshirish natijasida eksperimental namunali go‘shdan mikroorganizmlar ajratilmagan.

2-jadval

Go‘shning fizik-kimyoviy tadqiqotlari natijalari keltirilgan

Ko‘rsatkichlar	Nazorat	Tajriba guruhlar		
		1	2	3
Ammiak va ammoniy tuzlariga reaksiya	Salbiy	Salbiy	Salbiy	Salbiy
Peroksidazaga reaksiya	Ijobiy	Ijobiy	Ijobiy	Ijobiy
pH	5,95±0,07	5,99±0,06	6,06±0,05	6,05±0,06
Nisbiy biologik qiymat, %	100	107±1,35***	112,1±0,94***	116,5±0,58***

Jadvalda shuni ko‘rsatadiki, ratsionga premiksning kiritilishi broyler tovuq go‘shining biologik qiymatining oshishiga olib keladi. Shunday qilib, ozuqa qo‘shimchasini olgan guruhlarda biologik qiymat nazorat guruhi bilan solishtirganda 7–16,5% ga oshadi.

Xulosa.

1. 80 mg dozada olingan premiks broyler tovuqlarining qon parametrlari fiziologik me‘yorda bo‘lgan. Shuningdek, ushbu sxema bo‘yicha preparatni qo‘llashda jigar va buyraklarda patologik o‘zgarishlar aniqlanmadi.

2. Premiks, mikotoksinlar, og‘ir metallar va bakteriyalarning metabolik mahsulotlari uchun sorbent sifatida va oshqozon-ichak traktining shilliq qavatini o‘rab olish vositasi sifatida, ularning tovuq tanasiga kirishini kamaytiradi. Bu broylerlarning mahsuldorligini va go‘shning biologik qiymatini oshirishga olib keladi.

3. Premiks ta‘sirida broyler tovuqlarining xavfsizligi va mahsuldorligini va uning go‘sh sifatiga ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha olingan ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, uning eng maqbul dozasi kuniga 80 mgdan tashkil etdi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Артамонов В. С., Голембовский В. В. Хитозан в рационе молодняка крупного рогатого скота (обзор) // Сельскохозяйственный журнал. – 2021. – №. 3 (14). – С. 41-49.
2. Варламов В. П. и др. Хитин/хитозан и его производные: фундаментальные и прикладные аспекты // Успехи биологической химии. – 2020. – Т. 60. – С. 317.
3. Косолапова В. Г., Халифа М. М. Проблема микотоксинов в животноводстве // Всероссийская с международным участием научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова. – 2021. – С. 86-89.
4. Rahmonov Farkhod Holbayevich. Chitosan and study of physiological and biochemical indicators of broiler chicks feeding whey powder (Review article). Open Access Repository, 4(3), –1389–1395. –2023.
5. Паладий И. и др. Молочная сыворотка: обзор работ. Часть 1. Классификация, состав, свойства, производные, применение // Электронная обработка материалов. – 2021. – Т. 57. – №. 1. – С. 52-69.
6. Байда В. А. Анализ ассортимента и товароведная характеристика молочных коктейлей. – 2018.
7. B. Azim, R. Farxod, E. Kamol. Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives. Educational Research in Universal Sciences. 1, 2. 2022. 56-63.
8. Богущ, А.А. Мясо, его переработка и хранение: учебное пособие / А.А. Богущ. – Минск: Ураджай, 1995. – 168 с.
9. Ветеринарно-санитарное правила осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов // Сборник технических нормативных правовых актов по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного происхождения / под ред. Е.А. Панковса, А.А.Русиновича. – Минск: Дизел – 91, 2008. – С. 6-211.
10. Балобинн, Б.В. Влияние жидкой мультиэнзимной композиции «ФЕКОРД-У» на качество мяса бройлеров / Б.В. Балобин // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 70-летию зооинженерного факультета и памяти почетного проф. БГСХА П.И. Шумского, Горки, 23–24 июня 2000 г. // БГСХА; редкол.: Б.В. Балобин [и др.]. Горки, 2000. 322 с.
11. Волгин В. И. и др. Полноценное кормление молочного скота–основа реализации генетического потенциала продуктивности. – 2018.
12. Кузнецов, С. Пигмент в кормлении птицы / С. Кузнецов, В. Омелченко, В. Евтишенко // Комбикормовая промышленность. 1998. №8. С.47.
13. Rakhmonov F, Kh. Influence of Chitosan and Serum on the State of Broiler Chickens. Eurasian Research Bulletin 20 (2023): 23-27.

НАТРИЙ ФТОРИДНИ ОҚ СИЧҚОНЛАР ОРГАНИЗМИГА ЗАХАРЛИЛИК ВА ХАВФЛИЛИК ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШ

Аннотация: Илмий мақолада натрий фториднинг турли фоизли эритмаларини оқ сичқонлар организмига 3 ой мобайнида сурункали таъсири натижасижа юзага келган захарлилик ва хавфлилик даражаси аниқланган. Шунга мувофиқ тажрибалардан олинган маълумотлар таҳлилдан натрий фторидни оқ сичқонлар организмига юқори захарлилик хусусиятига эга бўлган модда эканлиги аниқланди.

Калим сўзлар: натрий фторид, оқ сичқон, захарланиш, паталогоанатомик, паренхиматоз, мг/л, грамм

Кириш. Бугунги кунда бутун жаҳон ҳамкорлик мамлакатларида саноат ишлаб чиқариш соҳасининг ривожланиши билан, атроф муҳитни юқори даражада ифлосланишига олиб келмоқда.

Дунёда атроф муҳитни юқори даражада ифлослантирувчи токсикантлар асосан оғир метал тузлари (симоб, қўрғошин, кадмий, мис, рух, маргумуш) кўплаб дори воситалари пестицидлар ва кимётерапевтик моддалар ҳамда ташқи саноат ишлаб чиқариш чиқиндилари ҳисобланади.

Тадқиқот объекти ва услублари. Шунга мувофиқ бизлар фторли бирикмалардан натрий фторид моддасини турли фоизли эритмаларида оқ сичқонлар организмига сурункали таъсир этириб, унинг захарлилик ва хавфлилик даражасини аниқлаш мақсадида тадқиқот тажрибаларини ўтказдик. Турли хил дозадаги натрий фторид эритмасини захарлилик даражасини ўрганиш мақсадида лаборатория тадқиқотлари «Veterinariyaда qo'llaniladigan kimyoviy moddalar va farmakologik preparatlarni toksikologik baholash bo'yicha ko'rsatmalar» асосида ўтказилди. Натрий фториддан захарланиб ўлган сичқонлардаги паталогоанатомик ўзгаришлар эвиратсия усулида ёриб кўрилди ва микроскопик усул билан ўрганилди.

Ўшбу тадқиқот тажрибаларини ўтказиш мақсадида 35 та оқ сичқонлар олинди, ҳар бир гуруҳда 5 бошдан тажриба ва назорат гуруҳига ажратилди. Оқ сичқонларнинг ўртача тирик вазни 48,5 грни ташкил қилган бўлиб, улар ҳаракатчан ва озукани яхши истеъмол қилиши тажрибадаги оқ сичқонларга лаборатория шароитида натрий фто-

риднинг турли фоиздаги сувли эритмалари тайёрланиб, 3 ой мобайнида, кунига ичириб борилди. Назорат ва тажриба гуруҳларидаги барча оқ сичқонлар кунлик назоратда бўлди. Яъни уларни кунлик натрий фторид эритмасини қабул қилиш миқдори, клиник текширишлардаги организмнинг умумий ҳолати, ошқозон-ичак ва марказий нерв тизимларидаги ўзгаришлар ҳисобга олиб борилди. Оқ сичқонларни тажриба бошида ва охирида тана вазни ўлчанди. Тажриба якунида турли хил дозадаги натрий фторид эритмасини қабул қилган оқ сичқонлар паталого анатомик текширишлар учун ёриб кўрилди.

Натрий фторидни оқ сичқонлар организмига захарлилик ва хавфлилик даражасини аниқлаш мақсадида дастлаб назорат гуруҳидаги оқ сичқонларга таркибида 0,02 мг/л натрий фторид бўлган сув, биринчи тажриба гуруҳидагиларга 1,5 мг/л, иккинчи тажриба гуруҳидагиларга 15 мг/л, учинчи тажриба гуруҳига 50 мг/л, туртинчи тажриба гуруҳига 150 мг/л, бешинчи тажриба гуруҳига 300 мг/л ва олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонларга 450 мг/л миқдоридаги натрий фторидли сув ичириб борилди. Тажриба 3 ой мобайнида давом этди.

Олинган натижалар таҳлили. Тажриба гуруҳидаги 3 ой мобайнида турли хил дозадаги натрий фторид эритмасини қабул қилган оқ сичқонлар ички органлари ҳамда тишларидаги ўзгаришлар қайд қилинди. Аниқланишича натрий фторид эритмаси дозасини ошириб бориши билан оқ сичқонларнинг яшовчанлигига ўзининг салбий таъсирини намоён қилишига гувоҳ бўлдик.

Назорат гуруҳидаги оқ сичқонларни клиник кузатишларда айтарли салбий ўзгаришлар кузатилмади. Жун қопламаси майин, ялтироқ, озукани яхши истеъмол қилди, ошқозон ичак ва марказий нерв тизимида ўзгаришлар қайд қилинмади.

Натрий фторидни оқ сичқонлар организмга захарли таъсирини ўрганиш бўйича тажриба тартиби (n=35)

Гуруҳлар	Зарарлантириш миқдори ва усули	Оқ сичқонлар бош сони (тажриба бошида)	Оқ сичқонлар бош сони (тажриба охирида)
1-назорат	0,02 мг/л	5	5
1-тажриба	1,5 мг/л	5	5
2-тажриба	15 мг/л	5	5
3-тажриба	50 мг/л	5	4
4-тажриба	150 мг/л	5	2
5-тажриба	300 мг/л	5	1
6-тажриба	450 мг/л	5	0

Таркибида 1,5 мг/л миқдориди натрий фторид қабал қилган 1 тажриба гуруҳи оқ сичқонлар тиши эмал қисмида чизиқча ҳосил бўлганлиги ва фторни тўқималарда юқори миқдорда тўпланганлигига, 15 мг/л қабул қилган иккинчи тажриба гуруҳида эса сичқонларнинг ярмида қалқонсимон безида, буйраклар ва суякда патологистологик ўзгаришлар кузатилди. Бундан ташқари, ичимлик суви таркибида фтор миқдорини 50 ва 150 мг/л бўлганда оқ сичқонлар тишидаги ўзгаришлардан ташқари, ички органлар ва суякларда патогистологик ўзгаришлар, ферментлар фаоллигининг пасайиши ва ҳайвонлар умумий ҳолатини ёмонлашуви билан захарланишдан битта оқ сичқон (50 мг/л), кейинги гуруҳда эса (150 мг/л) учтта сичқонда ҳам захарланишдан ўлим ҳолати кахексия туфайли юзага келди.

Ичимлик суви таркибида фторни 300 мг/л миқдориди бўлган тажрибадаги оқ сичқонларда юқоридаги ўткир захарланиш белгилари намоён бўлиши билан туртта ўлим ҳолати кузатилган бўлса, 450 мг/л қабул қилган олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари ўткир захарланишдан бир неча кун ўтгандан сўнг барчасида ўлим содир бўлганлиги аниқланди.

Паталогоанатомик текширишлар таҳлили. Гавданинг ташқи кўриниши. Оқ сичқон массаси 55 грамм, тана қуриниши озғин, орқа жунлари силлиқ, қорин кўкрак жунлари ёпишган. Бурун оғиз

шиллик қаватлари сарғиш қизғиш рангда, тишлари сарғайган, тана қотмаган, бурундан оқмалар йўқ куруқ. Кўзи очиқ, шиллик қаватлари қизғиш рангда, қулоқдан оқмалар йўқ, қон томирлар эса қонга тўлган, қулоқ ички пардаларида нуктасимон қизил доғлар ҳосил бўлган, орқа чиқарув тешиги атрофи куруқ.

Кўкрак ва қорин бўшлиқлари очилиб, ички органлар ажратиб олинди. Паренхиматоз органларнинг ҳажми, шакли, ранги, консистенсияси ва кесилган юзлари текширилди.

Кўкрак ва қорин бўшлиқлари куруқ, ички органларининг анатомик жойлашиши меъёрида. Кўкрак қафаси остида майда нуктали қон қуйилишлар аниқланди. Қон ивимаган, тўқ қизил рангда, тери ости мускуллари атрофия ҳолатида.

Ўпка ялтироқ қизил рангда. Қон қуйилиш ва гиперимия ўчоқлари ҳосил бўлган, юрак эпикаридида қон томирлар гиперемияси, жигарни ҳажми катталашган, мускат рангда жигар қобиғида қон қуйилишлар ҳосил бўлган, кесилган юзада қон кўринади, талоқ қисман ҳажмига катталашган, буйраклар қобиғида майда нуктасимон қон қуйилишлар мавжуд. Консистенсияси юмшоқ, кесилган юзада ивимаган қон кўринади, қалқонсимон безида яллиғланиш белгилари мавжуд.

Ошқозон бўшлиғида кўпиксимон озиқа, оқиш кулранг. Ички шиллик қаватлари қизарган қон томирлар кенгайган қизил қон қуйилишлар мавжуд.

Ингичка ичаклар озиқа билан тўлган, озиқа сариқ рангда, ички шиллик қаватлар оч қизғиш рангда. Йўғон ичакларда қисман озиқа массаси бор, ички шиллик қаватлар оч қизғиш рангда, кўр ичак озиқа билан тўлган қорамтир қизғиш рангда шиллик қавати оч қизғиш рангда, қон томирларида гипиремия. Организмда қон томирлар реакцияси кучайган, улар гиперемия, қон қуйилишлар билан характерланди.

Хулосалар

1. Лаборатория ҳайвонларига турли хил дозадаги натрий фторид эритмасини сувга қўшиб берилиши улар организмга узининг салбий таъсирларини намоён қилди. Унинг сичқонлари учун ўткир захарловчи миқдор кўрсаткичлари 50 мг/лни, тўлиқ ўлдирувчи дозаси эса 450 мг/л ни ташкил қилди.

2. Фторидли захарланишлардаги асосий патологик ўзгаришлар кўкрак қафаси ва ўпкада нуктасимон қон қуюлишлар ҳамда гиперимия, жигар, талоқ ва

буйрақлар катталашган, юрак қон томирларда гипертимия, ошқозон шиллиқ қавватларида қизариш ҳамда қон қуюлишлар билан намоён бўлди. Тишлар эмал қатламида сарғиш рангдаги қўнғир нуқтасимон белгилар мавжуд бўлиб, суяқлар муртлашуви билан намоён бўлди.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Габович Р.Д Экспериментальное исследование Токсичности малых концентраций фтора. Врачебное дело №4 Гигиена и санитария, №7.

2. Гайдаш А.А., Цуканов В.В. Влияние терапевтических доз фтора и цеолитового энтеросорбента на ультраструктуру печени // Гепатология. — 2005. — № 5. — С.24-28.

3. Емельянов, А.М. Сбродов Ф.М., Бураев М.Э. Защита животных от техногенных воздействий // Проблемы экологии и охраны окружающей среды: Тез. докл. научно-практ. семинаров на междунар «Уралэкология-96». Екатеринбург. 1996. С. 22. 23.

4. Коротенко О.Ю., Панев Н.И. и др. Хроническая фтористая интоксикация как фактор риска развития атеросклероза. Гигиена и сам. 2015; 94 (5): 91-4

5. Любашевский, Н.М. Клинико-морфологические изменения у животных в зоне загрязнения фтором / Н.М. Любашевский, А.М. Емельянов, М.И. Джураев и др. // Ветеринария. 1992 № 2. С. 50-52

6. Николаева Л.А. Хроническая интоксикация фтором и его соединениями. Естественное и гуманизм. – Т. ВИ. – 2010.– № 1.

7. Шалина Т.И., Васильева Л.С. Общие вопросы токсического действия фтора // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 5. – С. 5–8.

8. Ядикина Т.К и др “Клинико-экспериментальные исследования сердечно-сосудистых нарушений в условиях фтористой интоксикации организма” Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology - 2020; 60 (6).

9. Espallarques M. Sampietro-Colom L, Estrada M.D Identifying bonemassrelated risk factors for fracture to guide bone densitometry measurements. Osteoporosis lut-2001. Vol. 12.P 811-822.

10. Haikel Y., Voegel J.C., Frank R.M. Fluoride content of water, dust, soils and cereals in the endemic dental fluorosis area of Khouribga (Morocco). Arch. Oral Biol., 1986, 31(5): 279-286.



JO‘JALAR QONINING MORFOLOGIK VA AYRIM BIOKIMYOVIY KO‘RSTGICHLARIGA VITAMINLI PREPARATLARNING TASIRI

Annotatsiya: Maqolada introvit YES-200 vitaminli preparatning boshqa vitaminli komplekslarga taqqoslab jo‘jalar qonining morfologik ko‘rsatgichlariga va ayrim biokimyoviy ko‘rsatgichlariga ta’sir doiralari to‘g‘risidagi ma’lumotlar berilgan.

Annotation. The article provides information on the effects of the introvit EC-200 vitamin preparation on morphological indicators and some biochemical indicators of the blood of chickens in comparison with other vitamin complexes.

Kalitso‘zlar: Jo‘ja, guruh, eritrosit, gemoglobin, leykotsit, trombosit, vitamin, kalsiy, anorganik moddalar, ishqoriy fosfataza.

Key words: Chick, group, erythrocyte, hemoglobin, leukocyte, thrombocyte, vitamin, calcium, inorganic substances, alkaline phosphatase.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo‘lgan parrandachilik hozirgi vaqtda ma’suliyati cheklangan, aksionerlik jamiyatlarda, dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xujaliklarda asralib kelayotgan ozuqalarning sifat ko‘rsatgichlarining pastligi sababli ularning orasida turli xildagi gipovitaminozlar uchrab turadi va oqibatda yosh parrandalar o‘sib va rivojlanishidan orqada qolibgina qolmasdan katta yoshdagi tovuqlarning maxsuldorlik ko‘rsatgichlari pasayadi. Bunday vaqtlarda albatta ozuqaga vitaminli aralashmalar qushib berish orqali ozuqaning sifat ko‘rsatgichlari qisman bulsada yaxshilanishga erishiladi.

Vitaminli preparatlar Respublikamizga asosan xorijiy mamalakatlardan keltiriladi. Ularning sifat darajalarini aniqlash maqsadida qonning morfologik va biokimyoviy ko‘rsatgichlariga ta’sir doiralari o‘rganish dolzarbdir.

Materiallar va metodlar. Laboratoriya tajribalarini amalga oshirish uchun Samarqand viloyati, Pastarg‘om xududida joylashgan “Nargiza parranda” tovuqchilik xo‘jaligidan 80 bosh bir kunlik “Loman LSL Klassik” zotiga mansub jo‘jalar olib kelinib uy sharoitidagi kichik tovuqxona to‘shamalar ustiga joylashtirildi. Jo‘jalar o‘n besh kunlik bo‘lganida 20 boshdan qilib oddiy tarozida tirik vazinlari o‘lchab to‘rtta guruh tuzildi. Jumladan: birinchi qiyosiy nazorat guruhi bo‘lib, ular tajriba oxirigacha xo‘jalik ratsioni asosida oziqalantirildi. Qolgan uchta guruhdagi jo‘jalar tajriba uchun olindi va ularni ham yigirma boshdan tirik vazinlari o‘lchanishi bilan oq Turkiya mamlakatida ishlab chiqarilgan Lyusmiks vitaminli kompleksdan 2gr/kg

ozuqaga aralashtirib kun davomida berildi. (2-guruh). Uchinchi tajriba guruhidagi jo‘jalarga Gollandiya mamlakatida ishlab chiqarilgan Introvit YES-200 preparatining 1gr/l suvga aralashtirib 30 kun davomida ichirildi va to‘rtinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo‘jalarga esa Rossiya federatsiyasidan keltirilgan Reks vital vitaminli kompleksdan 0,5gr/kg ozuqa orqali 7 kun davomida berildi. Qo‘llanilgan vitaminli preparatlarning qonning morfologik ko‘rsatgichlariga ta’sir doiralari tajribaning 10, 20 va 30-kunlari qanot osti venasidan qon olinib aniqlandi.

1mm³ qondagi eritrotsitlar, leykotsitlar va trombositlar soni Romanov Gimza va metelviolet bo‘yoqlari bilan bo‘yalganidan keyin Goryayev sanoq to‘rida I.A. Bolotnikov va V.S. Solovyovlar usulida sanaldi. (1980). Qon tarkibidagi gemoglobin miqdori gemoglobinsianid usulida atsitontsiangidrin bilan KFK-2 fotoelektrokolorimetrdan aniqlandi. I.P. Kondraxin va boshqalar (1985). Olib borilgan tajribaning oxirgi kuni barcha guruhdagi jo‘jalar so‘yilib qon zardobida Ca, anorganik P va ishqoriy fosfataza fermentlari Samarqand shahar Arsimed tibbiyot laboratoriyasida ST-180 nomli asbobida aniqlandi. Laboratoriya tajribalaridan olingan raqamlar S.I. Lyutinskiy va V.S. Stepin (1989) usulida statistik ishlab berilib olingan raqamlar orasidagi farqlarga Student jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

Olingan natijalar. Laboratoriya tajribalarning natijalari shuni kursatadiki, vitaminlar jo‘jalar qonining morfologik ko‘rsatgichlariga ta’sir doiralari o‘rganish maqsadida ularni qullanmasiga asosan jo‘jalarga berilganda tajriba guruhdagi yani ikkinchi guruhdagilar Ly-

1-jadval.

Jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarining ta'siri

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Tekshiruv kunlari											
			10				20				30			
			Eritrosit(10 ¹² /l)	Gemoglobin(g/l)	Leykosit(10 ⁹ /l)	Trombotsitlar(10 ⁹ /l)	Eritrosit(10 ¹² /l)	Gemoglobin(g/l)	Leykosit(10 ⁹ /l)	Trombotsitlar(10 ⁹ /l)	Eritrosit(10 ¹² /l)	Gemoglobin(g/l)	Leykosit(10 ⁹ /l)	Trombotsitlar(10 ⁹ /l)
1	Qiyosiy nazorat		4.65±0.05	89.1±1.15	27.3±1.10	35.4±1.77	3.79±0.10	91.5±0.17	27.5±0.16	36.1±1.10	4.10±0.05	101.2±0.07	18.4±0.71	36.3±1.17
2	Tajriba	Lyusimks	4.67±1.05	94.3±0.07	27.6±2.03	36.1±1.05	4.48±0.09	97.0	28.1±1.95	36.4±1.05	4.94±0.09	110.5±0.05	27.8±2.00	36.8±1.00
3	Tajriba	Introvit YES-200	4.73±1.95	96.5±1.10	26.5±1.05	36.5±2.00	4.84±1.12	98.0±1.21	28.3±1.45	36.8±1.02	4.90±0.10	110.8±1.10	28.4±1.04	36.5±0.09
4	Tajriba	Reks vital	4.68±1.50	92.4±0.03	27.2	36.7±1.75	4.37±1.15	96.4±1.12	27.8	36.5±1.44	4.59±1.40	116.5±1.18	27.9±1.05	36.3±1.95

Jo'jalar qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarning ta'siri

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Tovuqlardagi jo'jalar bosh soni	Kalsiy mmol/l	Anorganik fosfor mmol/l	Ishqoriy fosfat Me/l
1	Kimyoviy nazorat	-	-	20	2.45±0.01	1.02±0.03	2485±119
2	Tajriba	Lyusmiks	2g/kg ozuqa bilan 30kun	20	2.53±0.03	1.13±0.04	2542±123
3	Tajriba	Introvet YES-200	1g/l suv bilan 30 kun	20	2.71±0.02	1.24±0.05	2694±130
4	Tajriba	Reks vital	0.5 g/kg ozuqa bilan 7 kun	20	2.62±0.03	1.11±0.04	2624±112

usmiks vitaminli kompleksni qullash davomida tajribaning uchinchi kunidan boshlab tajribaning oxirigacha 1mm³ qondagi eritrositlar soni 18,2-20,5%gacha, gemogloblin miqdori 6,0-9,2-gacha uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Introvet YES-200 vitaminli kompleksni 1kg\l suv bilan o'ttiz kun davomida berilganda qondagi eritrositlar soni 18,2-20,4%-gacha, gemogloblin miqdori 8,3-15,4%-larga va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Reks vital vitaminli kompleksni 0,5gr\kg ozuqaga qushib 7kun davomida berilganda 1mm³ qondagi eritrositlar soni 15,3-20,5%-larga gemogloblin miqdori esa 12%,0-15,1%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon ko'rsatkichlariga nisbatan kupaygan. Leykotsitlar va trombositlar soni birinchi qiyosiy guruhdagi jo'jalarning qon kursatkichlaridan farq qilmasdi. P 0,05 olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Tajriba tugashi bilan barcha guruhdagi jo'jalar so'yilib qoni olindi va uning zardobi ajratib olinib uning tarkibidagi kalsiy, anorganik fosfor miqdorlari hamda ishqoriy fosfatga fermentining faolligiga qullanilgan vitaminli premiksning ta'sir doiralarini aniqlaganimizda olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

Shunday qilib tajriba va kuzatishlar shuni kursatadiki, ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar qullanmasiga asosan Lyusmiks vitaminli kompleksni 30kun davomida olganlarida qon zardobidagi kalsiy miqdori tajriba oxirigacha 3,2%, anorganik fosfor 11,0%-ga kupaygan bo'lsa ishqoriy fosfatga fermentining faolligi 2,3%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon ko'rsatkichlariga nisbatan oshgan. Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Introvet YES-200 vitaminli kompleksdan 1gr\l ichimlik suvi orqali 30 kun davomida olganlarida qon zardobidagi kalsiy miqdori 11,0%-ga, anorganik fosfor 21,5%-larga va ishqoriy fosfatga fermentining faolligi 8,4%-larga va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar

reks vital vitaminli kompleksni 7kun davomida 0,5gr\kg ozuqa bilan olganlarida qon zardobi tarkibida kalsiy miqdori 7,0%-ga, anorganik fosfor 9,0%-larga va ishqoriy fosfatga fermentining faolligi qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon kursatkichlariga nisbatan oshgan.

Xulosa Qo'llanilgan vitaminli premikslar jo'jalarning fiziologik xolatlariga ijobiy ta'sir qilibgina qolmasdan qonning tarkibidagi eritrositlar sonini, gemogloblin miqdorini, qon zardobidagi kalsiy, anorganik fosfor zaxaralarini ekan va ishqoriy fosfatga fermentining faolligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Активность пищеварительных ферментов в дуоденальном химусе и плазме крови у исходных линий и гибридов мясных кур при использовании биологически активных добавок в рационе / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, В. Г. Вертипрахов [и др.] // Сельскохозяйственная биология 2017. Том 52. № 6.-С. 1226-1233.

2. Астраханцев, А. А. Переваримость питательных и использование микронеральных веществ кормосмесей у кур-несушек при скармливании кормовых добавок с различными формами селена / А. А. Астраханцев // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. 2015-№ 1.- С. 2-6

3. Батоев, Ц. Ж. Физиология пищеварения птиц / Ц. Ж. Батоев. – Улан-Удэ : Издательство Бурятский государственного университета, 2001. - 214 с

4. Бауман, В. К. Кальций и фосфор: баланс и регуляция и птиц / АП Латвийской ССР. Ин-т биологии. Рижское Зинатне, 1968. – 270 с.

5. Биологические основы минерального питания сельскохозяйственной птицы / В. А. Медведский, М. В. Базылев, Л. П. Большакова, Х. Ф. Мунаяр // Научное обозрение. Биологические науки. 2016. № 2. - С. 93-108.

QUYON GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Annotatsiya. Maqolada quyon go'shtini veterinariya sanitariya jihatidan istemolga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini orgoleptik va laboratoriya sharoitida tekshirish usullari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье приведены методы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса кроликов по органолептическим и лабораторным исследованиям.

Kalit so'zlar: quyon, chorvachilik, tarmoq, rangi, parhez, Ph, reaksiya.

Kirish. Quyunchilik chorvachilikning sohasining qolaversa qishloq aholisi uchun oziq-ovqat va daromad olishning muhim manbaiga aylanib bormoqda.

Oziq-ovqatga talab ortib borayotgan ushbu kunlarda mazkur soha samaradorligini va raqobatdoshligini yanada oshirish vazifasi muhim ahamiyat kasb etadi. Quyon go'shti tarkibidagi yog' biofaol modda jarohatlarni davolaydi, yumshatuvchi, qichima va allergiyaga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi. Go'sht yo'nalishidagi quyon bolalari 60-70 kunligida, go'shtmo'yna yo'nalishida esa 3-5 oyligida so'yiladi. Har bir ona quyondan bir yil davomida 5-6 marta bola olish mumkin. Bu esa 70-80 kg go'sht va 25-30 dona sifatli mo'yna demakdir.

Mavzuning dolzarbligi. Quyon go'shtining biologik qiymati, yumshoqligi hamda yog' va xolesterin moddasining kamligini hisobiga allergiya, gipertoniya, oshqozon-ichak, me'da, o't pufak, jigar xastaligiga chalingan bemorlarga iste'mol qilish tavsiya etiladi. Quyon go'shti organizmda tez hazm bo'ladigan, mu'loyim, xushtam hisoblanib, parranda go'shtiga nisbatan to'liq qiymatli oqsillarga boy, cho'chqa go'shtiga nisbatan esa suv miqdori ham, quruq moddasi ham ko'p. Quyon go'shti sog'liq uchun foydali bo'lib, boshqa go'shtlardan ta'mi va parhez xususiyatlari bilan tubdan farq qiladi. Quyon go'shti, ayniqsa, to'laqiymatli oqsil moddasiga ehtiyoji bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalar, o'smirlar, emizikli ayollar, keksalar uchun foydalidir. Quyon go'shtida natriy miqdori parranda go'shtiga nisbatan 2,7 marta kam. Bu go'shtning shifobaxshligiga sabab bo'ladi. Quyonlarning tirik vazniga nisbatan go'shtida muskul tolasi 70%, suyak va tog'aylar 13-36% ni tashkil etsa, bu kursatgich qoramollar go'shtida 42-50% va 18-30% ni tashkil etadi. (1-jadval).

1-jadval.

Quyon go'shtining quyon yoshiga qarab kimyoviy tarkibi

Quyon go'shtining turi	Suv	Yog'	Oqsil miqdori	100 gr k/kal
Yuqori semizlikdagi katta yosh quyon	66,7	9,8	21,5	182
O'rtacha semizlikdagi 8- oylik quyon	69,6	2,3	22,6	159
O'rtacha semizlikdagi 4- oylik quyon	72,5	3,3	21,7	128

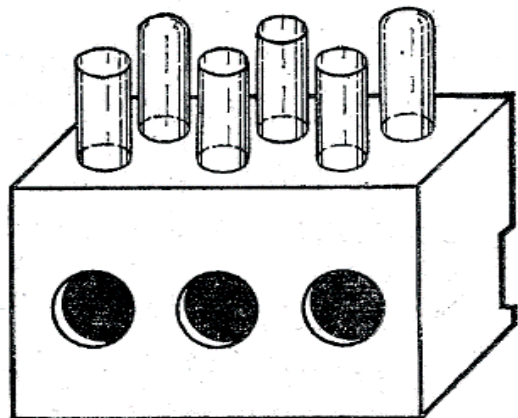
Tadqiqot maqsadi. Tajribadagi quyon go'shtini orgoleptik va biokimyoviy usullarda tekshirish.

Tekshirish materiallari, usullari va natijalari. Tajriba materiali sifatida, Oqdaryo tumani "Mohlaroyim" quyunchilik fermer xo'jaligidan keltirilgan 5 bosh quyon go'shtidan namunalari olindi. Tadqiqot ishlari Universitetining Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi fakultetiga qarashli "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" kafedrasida ilmiy laboratoriyasida olib borildi.

Olingan go'sht namunalari organoleptik usullarda tekshirildi. Tajriba sifatida olib kelingan go'sht namunalari rangi oq - qizg'ish rangda bo'lib, o'ziga xos xidga ega ekanligi aniqlandi.

Olingan go'sht namunalari ekstrakt tayyorlab olish uchun xar bir namunadan 25 gramdan go'sht olinib, yog'dan, paydan va suyakdan ajratildi, keyin 40-50 bo'lakga bo'linib, 250 ml xajimli kolbaga solindi. Bu kolbaga 100 ml distirlangan suv quyilib, yaxshilab aralashtirildi. Bu aralashma 15 daqiqadan so'ng (shu orada 3 marta qo'zg'atildi) qog'oz filtrdan o'tkazilib, filtrlandi. Shu tariqa tayyorlangan ekstraktidan go'shtning Ph miqdorini aniqlashda foydalanildi. Vodorod ioni kan-

sentratsiyasining ko'rsatgichini aniqlashda Makro-Mixaelis shkalasidan foydalanildi va 6 xonali komparator yordamida aniqlandi. Komparatorning ikkinchi raqamli probirkasiga 2 ml tekshirilayotgan go'sht ekstraktidan qo'yildi va bunga yana 1 ml indikator (paranitrafinol eritmasidan), 4 ml distirlangan suv qo'shildi, birinchi, uchunchi, probirkalarga 2 ml dan go'sht ekstrakti va 5 ml distirlangan suv qo'shildi, beshinchi raqamli probirkaga faqat 7 ml suv quyildi.(1-rasm).



1-rasm. pH ni aniqlash uchun ishlatiladigan komparator.

Komparatorni to'rtinchi va oltinchi xonalariga Makro-Mixaelis shkalasida joylashgan, rang ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar taqqoslab tanlanib olindi, bu tanlangan probirkalarda Ph ko'rsatgichi ko'rsatilgan. Tekshirilayotgan go'sht namunalarining Ph ko'rsatgichi 5,65-5,8 oralig'idalgida ekanligi aniqlandi.

Peroksidaza reaksiyasi orqali tekshirish. Tekshirilayotgan go'sht na'munalaridan tayyorlangan filtratdan 2 ml probirkaga olinib (bu filtrat 1:4 nisbatda tayyorlangan) 5-6 tomchi 0,2 % benzidinning spirtli eritmasi qo'shildi va yaxshilab aralashtirildi, so'ngra 3 tomchi 1% li pereks vodorod eritmasi tomizildi. Go'shtning tarkibi va sifati yaxshi bo'lganligi uchun probirkadagi eritmaning tarkibi 1-10 soniya davomida ranggi

ko'kimtir – ko'k rangga kirdi. Reaksiya natijasi musbat xisoblandi.

Farmolin reaksiyasi: Tayyorlangan go'sht ekstraktidan probirkaga 2 ml solinib, ustiga 1ml neytral formalin qo'shildi. Formalinni neytrallash 0,1 normal ishqor yordamida amalga oshirildi. Bir qismidagi 0,2% neytral va metall ko'ki eritmasi rangi binafshadan ko'k rangga o'tganligi tajriba davomida kuzatildi. Demak bu reaksiya natijasi musbat. Bundan shuni xulosa qilish mumkinki, olib kelingan go'sht na'munalari iste'molga yaroqli ekanligi aniqlandi. (2 jadval).

2-jadval.

Quyvon go'shtini tekshirish natijalari

Go'sht namunalari	Go'shtning Ph ko'rsatgichi	Peroksidaza reaksiyasi natijasi	Formalin reaksiyasi natijasi filtrat:
1-namuna	5,65	Ko'k +	Tiniq
2-namuna	5,71	Ko'k +	Tiniq
3-namuna	5,73	Ko'k +	Tiniq
4-namuna	5,80	Ko'k +	Tiniq
5-namuna	5,82	Ko'k +	Tiniq

Xulosa. Shunday qilib, Oqdaryo tumani "Mohlaroyim" fermer xo'jaligidan keltirilgan 5 bosh quyvon go'shti namunalari organoleptik va biokimyoviy usullarda tekshirilganda iste'molga yaroqli ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. S.M.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
2. T. Ostonaqulov va boshqalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigienasi va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, "Zarafshon" nashryoti, 2013.-400 b.
3. Rasulov, O., Ilyosov, Z., va boshqalar. Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obezpechenii piucevov bezopasnosti, 1(2), 132-136*

JO‘JALARNING O‘SIB RIVOJLANISHIGA AYRIM VITAMINLI PREPARATLARNING TA‘SIRI

Annotatsiya: Maqolada yosh jo‘jalarning o‘shib va rivojlanishiga hamda saqlanuvchanlik darajalariga Lyusmiks, Introvit YES-20 va Reks vital vitaminli komplekslarning ta‘sir doiralari berilgan.

Annotation. In the article, the effect of lyusmix, introvit EC-20 and rex vital vitamin complexes on the growth and development of young chicks and levels of preservation is given.

Kalit so‘zlar: Jo‘ja tirik vazn saqlanuvchanlik, vitamin, guruh, preparat, doza, lyusmiks, introvit, riksvital;

Key words: Chicken live weight maintenance, vitamin, group, preparation, dose, lyusmix, introvit, riksvital;

Mavzuning dolzarbligi. Vazirlar mahkamasining ishlab chiqqan qarorlariga asosan chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo‘lgan parrandachilik yo‘nalishi masuliyati cheklangan aksionerlik jamiyatlarda dexqon fermer va shaxsiy yordamchi xujaliklarda xorijiy mamlakatlardan keltirilgan eng nasildor zotlari asralib kelinmoqda. Ular asosan simli kataklarda yoki tushamalar ustida boqilyotgan bir davrda ularning orasida turli xil gipovitaminozlar uchrab turadi. Ularning oldini olishda yoki davolash maqsadida xorijiy mamlakatlardan keltirilgan vitaminli preparatlar ishlatiladi. Ulardan oldin laboratoriya sharoitida sinovdan utkazip keyin ishlab chiqarish amalyotiga tadbiiq qilish dolzarbdir.

Matreallar va metodlar. Laboratoriya tajribalari uchun Samarqand viloyati, Pastarg‘om tumaniga qarashli “Nargiza parranda” tovuqchilik xo‘jaligidan “Laman LSL klassik” zotiga mansub

Bir kunlik 80bosh jo‘jalar olib kelinib kichik tovuqxonaga to‘shamalar ustiga joylashtirildi. Tajriba boshlanganiga qadar umumiy gala qilib saqlanildi. Jo‘jalarning o‘n besh kunligida ularda har birida yigirma boshdan qilib tirik vaznlari o‘lchanib to‘rtta guruh tuzildi. Jumladan; birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo‘lib bu guruhdagi jo‘jalar tajriba oxirigacha xo‘jalik ratsioni asosida boqildi. Ikkinchi tajriba guruhdan jo‘jalar tirik vaznlari o‘lchanishi bilanoq ularga lyusmiks vitaminli kompleksdan 2gr/kg ozuqasiga qo‘shib 30kun davomida beriladi, uchunchi tajriba guruhi jo‘jalarga introvit YES-200 preparati 1gr/l suv bilan o‘ttiz kun ichiladi va to‘rtinchi tajriba guruhidagi jo‘jalar esa reks vital vitaminli kompleksdan 0,5gr/kg

ozuqaga qo‘shib yetti kun davomida berildi. Qo‘llanilgan vitaminli komplekslarning samaradorlik darajalarini baholash uchun tajriba davomida jo‘jalarning saqlanuvchanlik darajalariga hamda tajriba oxirida o‘rtacha bir bosh jo‘ja tirik vaznining o‘shish foiziga qarab baholandi. Tirik vazinning o‘shish foizi M.V. Krilov (1969) usulida aniqlandi.

Olingan natijalar. Olib borilgan laboratoriya tajribalarining natijalari shuni ko‘rsatdiki ikkinchi tajriba guruhidagi jo‘jalar lyusmiks vitaminli kompleksni 2gr/kg ozuqa bilan o‘ttiz kun davomida berilganlarida jo‘jalarning saqlanuvchanlik darajalari 100%ni tashkil qildi va o‘rtacha har bir jo‘ja tirik vaznidan farq 14gramni qiyosiy nazorat guruhidagi jo‘jalar tirik vazniga nisbatan yuqori. Uchunchi tajriba guruhidagi jo‘jalar introvit YES-200 vitaminli preparatni 1gr/l suv bilan 30kun davomida ichimlik suvi orqali berilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 100%ni tajriba oxirida o‘rtacha bir bosh jo‘ja tirik vazni qiyosiy nazorat jo‘jalari tirik vaznidan 14grgacha oshganligi aniqlandi. To‘rtinchi tajriba guruhidagi jo‘jalar 0,5gr/kg ozuqasi orqali reks vital vitaminli kompleksli yetti kun davomida olganlarida ularning saqlanuvchanlik darajalari 100% ni tashkil qilgan bo‘lsa, har bir jo‘ja tirik vazni qiyosiy nazorat guruhidagi jo‘jalar tirik vazniga 19gr ga yuqori ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar jadvalda keltirilgan.

Jo‘jalarning tirik vazni va saqlanuvchanlik darajasi-ga vitaminli preparatlarning tasiri

Xulosa: Laboratoriya tajribalaridan olingan ijobiy natijalarga asoslanib qo‘llanilgan vitaminli kompleks haqidagi preparatlar jo‘jalarning saqlanuvchanlik dara-

TVR	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Jo'jalarning bosh soni	O'rtacha 1bosh jo'janing tajriba boshlanishidagi tirik vazni(gr)	O'rtacha 1bosh jo'janing tajriba oxiridagi tirik vazni(gr)	Saqlanuvchanlik (%)	Tirik vazndagi farq
1	Qiyosiy nazorat	-	-	20	361	524	95	-
2	Tajriba	Iyusmiks	2gr/kg ozuqa bilan 30kun	20	364	538	100	+14
3	Tajriba	Introvit EC-200	1gr/l suv bilan 30kun	20	365	543	100	+19
4	Tajriba	Reks vital	0.5gr/kg ozuqa bilan 7kun	20	360	536	100	+121

jalarini oshiribgina qolmasdan tirik vaznlarning salmog'iga ijobiy tasir ko'rsatar ekan.

Adabiyotlar

1. Борук, В. В. Эффективность применения комплексных препаратов аминокислот («абиопептид») и микроэлементов («ферропептид») на различных стадиях онтогенеза бройлеров дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук: 06.02.05 / Борук Василий Васильевич, Московская государственная академия



ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина. Москва, 2012-162 с.

2. Василюк, Я. В. Эффективность ферментных препаратов зарубежных фирм в кормлении бройлеров / Я. В. Василюк, О. Н. Почебут // Материалы III международной научно-практической конференции (Витебск, 4-5 ноября 1999 г.). Витебск, 1999. Том 35. - С. 122-124.

3. Использование смеси низкомолекулярных органических кислот в комби кормах для цыплят-бройлеров / И. А. Егоров, В. Г. Вертипрахов Т. Н. Ленкова [и др.] // Птица и птицепродукты. 2017 № 5. - С. 26-28

4. Колесень, В. П. Применение подкислителей кормов в кормлении кур-несушек и цыплят-бройлеров / В.П. Колесень // Сельское хозяйство проблемы и перспективы сборник научных трудов. Том 37. Зоотехния Гродно: Гродненский ГАУ, 2017. – С. 91-98.

5. Конопатов, Ю. В. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы: научное издание / Ю. В. Конопатов, Е. Е. Макеева. Санкт-Петербург: Петролазер, 2000. - 113 с.

HAYVONLARNING RADIOKTIV IZOTOPLAR BILAN NURLANGAN HAYVONLARNI TANA, A'ZOLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

Izoh. Ushbu maqola xorijiy va mahalliy adabiyotlar ma'lumotlariga asoslangan bo'lib. O'zbekistonda energiya resurslarini ko'paytirish maqsadida va atom energetikasi keng xalq xo'jaligida rivojlanmoqda. Natijada hayvonlarning nurlanish dozasi va ulardan olingan go'sht mahsulotlarida radiatsiyaviy fonning ortishi kuzatiladi.

Kalit so'zlar: Yadro energiyasi, radiometrik nazorat, enterobakteriyalar, avariya davri keyingi davr, radioaktiv ifloslanish, vaqtinchalik ruxsat etilgan darajalar, o'ziga xos radioaktivlik, quruq yog'siz sut qoldig'i (SOMO).

Kirish. Biz hayvonlarni so'yishning veterinariya-sanitariya ekspertizasi, shuningdek, tana go'shti va organlarini qayta ishlash bilan bog'liq go'sht mahsulotlarini dastlabki tayyorlashga e'tibor qaratmoqchimiz. Radiatsion veterinariya ekspertizasi bo'yicha ma'lumotlar etarli emasligi sababli mamlakatimizda kuzatilmaydi. Hayvonlarning tana go'shti va a'zolarini radiatsion veterinariya-sanitariya ekspertizasi usullarini o'tkazish RM dan zararsizlantirish uchun murakkab tadqiqotlar va ishlarni talab qilmaydi. Ammo bu hayvonlarning tanasi va organlarining nurlanish dozasini, turini hisobga olgan holda uslubiy jihatdan izchil ishlarni talab qiladi. O'zbekistonda radiatsion veterinariya-sanitariya ekspertizasi yo'nalishi to'liq shakllanmagan. Biz ma'lumotlarni xorijiy, mahalliy olimlarimiz adabiyotlari va het el radiatsion veterinariya-sanitariya ekspertizas qonun-tablari asosida mamlakatimizda radiobiologik veterinariya-sanitariya ekspertizasini rivojlantirish uchun taklif etiyapmiz.

Materiallar va metodlar. Gamma-nurlanish ta'siriga uchragan hayvonlarning go'shti va boshqa so'yish mahsulotlari, agar ular nurlanish kasalligi rivojlanishining yashirin davrida so'yilgan bo'lsa va o'limdan keyingi tekshirishda organlar va to'qimalarda patologik o'zgarishlar aniqlanmagan bo'lsa, cheklovlarsiz qo'llaniladi. Terilar cheklovlarsiz qo'llaniladi.

Ichki yoki aralash nurlanishdan hayvonlarni so'yishda go'sht va organlar tashqi va ichki radiometrik nazoratdan o'tkazilishi kerak.

Qabul qilinadigan darajada radionuklidlar mavjud bo'lganda va patologik o'zgarishlar bo'lmasa, so'yish mahsulotlari cheklovlarsiz qo'llaniladi. Patologik o'zgarishlar mavjud bo'lganda, ichki organlar utilizatsiyaga yuboriladi va go'sht patogen enterobakteriyalar

uchun bakteriologik tadqiqot natijalariga qarab sotiladi.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi, radiometrik va bakteriologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra oziq-ovqat mahsulotlarida foydalanish uchun yaroqli deb topilgan nurlanish kasalligi davrida zudlik bilan o'ldirilgan hayvonlarning tana go'shtlari va organlari qaynatish, shuningdek kolbasa va kolbasa tayyorlash uchun yuboriladi. konserva.

Uzoq muddatli radionuklidlarning tarkibi avariya davri keyingi davrda, nurlanish natijasida respublikamizda ruxsat etilgan ifloslanish darajasidan yuqori bo'lsa, hayvonlarning tana go'shtlari va organlari utilizatsiya uchun yuboriladi terilarilani.

Stronsiy-90 bilan ifloslanganda, tana go'shtini suyakdan tozalash, tuzlash va qaynatish orqali zararsizlantiriladi. Yog' eritish yo'li bilan zararlantiriladi. Teri va mo'yna xomashyosi uni texnik va qayta ishlash jarayonida zararsizlantiriladi.

Qisqa muddatli radionuklidlar bilan zaharlanganda tana go'shti va a'zolar radioaktivlik pasayguncha yoki ularning ruxsat etilgan ifloslanish darajasiga muvofiqligi aniqlan-maguncha muzlatgichlarda saqlanadi.

Radiometrik o'rganish uchun tana go'shti va yarim tana go'shtidan go'sht namunalari 4-5-bo'yin umurtqalari, kurrak, son va orqa sohalarda 30-50 g bo'laklarda olinadi. Namuna umumiy massasi 0,2-0,3 kg bo'lishi kerak.

Radiatsiyaga uchragan hayvonlardan olingan go'sht va go'sht mahsulotlarining strukturaviy radionuklidlar bilan ifloslanishiga qo'shimcha ravishda, saqlash yoki tashish paytida ularning sirtining radioaktiv tushishi bilan ifloslanishi mumkin. Bunday mahsulotlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasini o'tkazishda radioak-

tiv ifloslanish darajasi hisobga olinadi. Taxminan, bu gamma nurlanishining doza tezligini dozimetrlar yordamida o'lchash yo'li bilan aniqlanadi. Keyin har bir tana go'shtidan namunalari olinadi yoki radiometrik tekshirish uchun tanlab olinadi,

Engng ko'p ifloslangan joylardan taxminan 0,5 sm qalinlikdagi go'sht qatlami kesiladi. Kesilgan qismlar ifloslangan tomonlari bilan bir-birining ustiga qo'yiladi, qadoqlanadi va laboratoriyaga yuboriladi.

Patologik o'zgarishlar bo'lmaganda tashqi nurlanish natijasida olingan so'yish mahsulotlari o'zgarishsiz chiqariladi; ammo go'sht va ichki organlarda patologik o'zgarishlar mavjud bo'lsa, ular bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi - agar natija salbiy bo'lsa, ular cheklovsiz qo'llaniladi, ijobiy natija bo'lsa, ular mikroorganizmlardan termik ishlov berish (qaynatish) orqali zararsizlantiriladi.

Radioaktiv moddalar qo'shilishi paytida hayvonlardan olingan, ichki nurlanish va kombinatsiyalangan radiatsiyaviy zararga duchor bo'lgan so'yish mahsulotlari majburiy radiometriyadan o'tkaziladi. Patologik o'zgarishlar bo'lmaganda, agar o'ziga xos radioaktivlik vaqtincha ruxsat etilgan darajadan yuqori bo'lmasa, ular cheklovsiz qo'llaniladi; va agar u yuqori bo'lsa, ular mavjud usullar bilan zararsizlantiriladi.

Patologik o'zgarishlar bo'lsa, spetsifik radioaktivlik talabdan yuqori bo'lmasa, bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi, natija salbiy bo'lsa, cheklovsiz qo'llaniladi, ijobiy natija bo'lsa, termik ishlov berish orqali zararsizlantiriladi. .

Hayvonlardan ichki va kombinatsiyalangan nurlanish bilan olingan ichki organlar utilizatsiya-kremasiya qilinadi yoki ko'miladi.

Materiallar va metodlar. Gamma-nurlanish ta'siriga uchragan hayvonlarning go'shti va boshqa so'yish mahsulotlari, agar ular nurlanish kasalligi rivojlanishining yashirin davrida so'yilgan bo'lsa va o'limdan keyingi tekshirishda organlar va to'qimalarda patologik o'zgarishlar aniqlanmagan bo'lsa, cheklovlarsiz qo'llaniladi. Terilar cheklovlarsiz qo'llaniladi.

Ichki yoki aralash nurlanishdan hayvonlarni so'yishda go'sht va organlar tashqi va ichki radiometrik nazoratdan o'tkazilishi kerak.

Qabul qilinadigan darajada radionuklidlar mavjud bo'lganda va patologik o'zgarishlar bo'lmasa, so'yish mahsulotlari cheklovlarsiz qo'llaniladi. Patologik o'zgarishlar mavjud bo'lganda, ichki organlar utilizatsiyaga yuboriladi va go'sht patogen enterobakteriyalar uchun bakteriologik tadqiqot natijalariga qarab sotiladi.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi, radiometrik va

bakteriologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra oziq-ovqat mahsulotlarida foydalanish uchun yaroqli deb topilgan nurlanish kasalligi davrida zudlik bilan o'ldirilgan hayvonlarning tana go'shtlari va organlari qaynatish, shuningdek kolbasa va kolbasa tayyorlash uchun yuboriladi. konserva.

Uzoq muddatli radionuklidlarning tarkibi avariya yadan keyingi davrda belgilangan respublikamizda ruxsat etilgan ifloslanish darajasidan yuqori bo'lsa, hayvonlarning tana go'shtlari va organlari utilizatsiya uchun yuboriladi terilariladi.

Stronsiy-90 bilan ifloslanganda, tana go'shtini suyakdan tozalash, tuzlash va qaynatish orqali zararsizlantiriladi. Yog' eritish yo'li bilan zararlantiriladi. Teri va mo'yna xomashyosi uni texnik va qayta ishlash rayonida zararsizlantiriladi.

Qisqa muddatli radionuklidlar bilan zaharlanganda tana go'shti va a'zolar radioaktivlik pasayguncha yoki ularning ruxsat etilgan ifloslanish darajasiga muvofiqligi aniqlan-maguncha muzlatgichlarda saqlanadi.

Radiometrik o'rganish uchun tana go'shti va yarim tana go'shtidan go'sht namunalari 4-5-bo'yin umurtqalari, kurrak, son va orqa sohalarda 30-50 g bo'laklarda olinadi. Namuna umumiy massasi 0,2-0,3 kg bo'lishi kerak.

Radiatsiyaga uchragan hayvonlardan olingan go'sht va go'sht mahsulotlarining strukturaviy radionuklidlar bilan ifloslanishiga qo'shimcha ravishda, saqlash yoki tashish paytida ularning sirtining radioaktiv tushishi bilan ifloslanishi mumkin. Bunday mahsulotlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasini o'tkazishda radioaktiv ifloslanish darajasi hisobga olinadi. Taxminan, bu gamma nurlanishining doza tezligini dozimetrlar yordamida o'lchash yo'li bilan aniqlanadi. Keyin har bir tana go'shtidan namunalari olinadi yoki radiometrik tekshirish uchun tanlab olinadi,

Engng ko'p ifloslangan joylardan taxminan 0,5 sm qalinlikdagi go'sht qatlami kesiladi. Kesilgan qismlar ifloslangan tomonlari bilan bir-birining ustiga qo'yiladi, qadoqlanadi va laboratoriyaga yuboriladi.

Patologik o'zgarishlar bo'lmaganda tashqi nurlanish natijasida olingan so'yish mahsulotlari o'zgarishsiz chiqariladi; ammo go'sht va ichki organlarda patologik o'zgarishlar mavjud bo'lsa, ular bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi - agar natija salbiy bo'lsa, ular cheklovsiz qo'llaniladi, ijobiy natija bo'lsa, ular mikroorganizmlardan termik ishlov berish (qaynatish) orqali zararsizlantiriladi.

RM. qo'shilishi paytida hayvonlardan olingan, ichki nurlanish va kombinatsiyalangan radiatsiyaviy

zararga duchor bo'lgan so'yish mahsulotlari majburiy radiometriyadan o'tkaziladi. Patologik o'zgarishlar bo'lmaganda, agar o'ziga xos radioaktivlik vaqtincha ruxsat etilgan darajadan yuqori bo'lmasa, ular cheklovsiz qo'llaniladi; va agar u YQT dan yuqori bo'lsa, ular mavjud usullar bilan zararsizlantiriladi. Patologik o'zgarishlar bo'lsa, spetsifik radioaktivlik yuqori bo'lmasa, bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi, natija salbiy bo'lsa, cheklovsiz qo'llaniladi, ijobiy natija bo'lsa, termik ishlov berish orqali zararsizlantiriladi.

Hayvonlardan ichki va kombinatsiyalangan nurlanish bilan olingan ichki organlar utilizatsiya qilinadi yoki ko'miladi.

So'yish mahsulotlarining sirti radioaktiv moddalar bilan ifloslangan taqdirda, ularni majburiy radiometriy va dozimetriyadan o'tkazilishi shart, agar o'ziga xos radioaktivlik yuqori miqdorli bo'lsa, ular sirt qatlamlarini yuvish yoki tozalash orqali zararsizlantirilishi kerak. Agar o'ziga xos radioaktivlik past bo'lsa, bunday so'yish mahsulotlari cheklovlarsiz qo'llaniladi.

Yunaltirilgan radioaktivlik mavjud bo'lganda, so'yish mahsulotlari 5-7 kun davomida past haroratda saqlanadi, keyin ular takroriy radiometriyadan o'tkaziladi, agar o'ziga xos radioaktivlik past bo'lsa, mahsulotlar cheklovlarsiz qo'llaniladi.

Radiatsion shikastlanishlar sut hayvonlarining mahsuldorligiga va sutning sifat tarkibiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Sigirlarning birinchi kunida 3 kyuri dozasi bilan ichki nurlanishi bilan sut mahsuldorligi 33% ga, 10 ga - 52% ga, 30 ga - 85% ga kamayadi; tashqi ta'sirning og'ir darajasi bilan, 7 kundan boshlab, mahsuldorlik 50% ga tushadi va o'limdan bir necha kun oldin sut hosil bo'lishi butunlay to'xtaydi.

Sut tarkibi ortadi va quruq yog'sizlanganlik ko'rsatkichi sut qoldig'i 1,5 barobar, o'ziga xos massasi, kislotaligi, tarkibi; yog 'miqdori kamayadi (20% ga). va antibakterial xususiyatlarga ega.

Jun follikularida, yog' bezlari va terining boshqa elementlarida radiatsiya ta'sirida atrofik tartibdagi strukturaviy va morfologik o'zgarishlar sodir bo'lganligi sababli, bu o'zgarishlar teri va jun xom ashyosining sifatini pasayishiga yordam beradi: junning kesilishi, uning zichligi, uzunligi, nozikligi va junning burishishi kamayadi; qo'y terisining mustahkamligi va qalinligi.

Mushaklardagi sezilarli o'zgarishlar tashqi va ichki nurlanish bilan sodir bo'lmaydi - hosil bo'lgan radiotoksinlar qaynatish bilan yo'q qilinadi; ammo mushaklarning bakterial ifloslanishi, birinchi navbatda, ichak mikroflorasi va go'shtning pH qiymatining pasayishi mumkin. Gemorragik sindromning rivojlanishi

bilan mushaklarda keng qon ketishi mumkin, bu go'shtning savdo sifatining pasayishiga olib keladi.

Sut va go'shtdan foydalanish imkoniyati tashqi nurlanishning qabul qilingan dozasi va chorva mollarining yod radionuklidlari - 131 I va radioaktiv ifloslanishdan keyingi dastlabki 2 oy ichida boshqa qisqa muddatli radionuklidlar bilan ichki ifloslanish darajasi bilan belgilanadi; 137Cs va 90Sr - keyingi davrlarda.

Ulardan keyingi foydalanish masalasi o'ziga xos radioaktivlikni hisobga olgan holda hal qilinadi.

Natijalar va muhokama

Hayvonlarning tana go'shti va a'zolarini radiatsion veterinariya-sanitariya ekspertizasi usullarini o'tkazish radioaktivlikdandan zararsizlantirish uchun murakkab tadqiqotlar va ishlarni talab qilmaydi. Ammo bu hayvonlarning tanasi va organlarining nurlanish dozasi, turini hisobga olgan holda uslubiy jihatdan izchil ishlarni talab qiladi.

Xulosalar

O'zbekistonda radiatsion veterinariya-sanitariya ekspertizasi yo'nalishi to'liq shakllanmagan. Biz esa bu ma'lumotlarni xorijiy va mahalliy adabiyotlar asosida mamlakatimizda radiobiologik veterinariya-sanitariya ekspertizasi rivojlanirish uchun taklif qildik.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципа ХАССП. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by > орас > pls продуктов животноводства. Санкт Петербург-Москва-Краснодар 2007.
2. Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». knowledge.allbest.ru > agriculture.
3. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципа ХАССП. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by > орас > pls продуктов животноводства. Санкт Петербург-Москва-Краснодар 2007.
- Internet ma'lumotlari.
- 4 http://www.rusnauka.com/21_DNIS_2009/Veterinariya/49395.doc.htm
5. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/trebovaniya-k-kachestvu-subproduktov-upakovka-i-khranenie>
6. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/typy-boenski-kh-i-myasopererabatyvayushchikh-predpriyatij>
7. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-produktov-uboya-zhivotnykh-pri-radiatsionnykh-porazheniyakh>

ЛИНЬКА КУР В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В научной работе освещается процесс обновления перьев кур-линька и ее значение для организма птиц в физиологическом состоянии и патологическом, а также влияние кормления и содержания, время года, световой день и этиология, симптомы патологической линьки кур-несушек кроссов, завозимых в Узбекистан.

Annotation. The scientific work highlights the process of renewal of feathers of molting hens and its importance for the body of birds in a physiological and pathological state, as well as the influence of feeding and maintenance, time of year, daylight hours and etiology, symptoms of pathological molting of laying hens of crosses imported to Uzbekistan.

Ключевые слова: линька, ювенальная, периодическая, искусственная, патологическая, кроссы, стресс, рацион, витамины, поголовье.

Key words: molting, juvenile, periodic, artificial, pathological, crosses, stress, diet, vitamins, livestock.

Актуальность темы. Сегодня по республике зарегистрировано более 1200 птицеводческих хозяйств мясного и яичного направления. За последние 15 лет отрасль совершила мощный рывок вперед. Например, в 2005 году в стране было произведено три млрд. штук яиц и около 40 тысяч тонн мяса. В прошлом - свыше 8,1 млрд яиц и 473,1 тысячи тонн мяса. По предварительным данным Агентства по статистике, по состоянию на 1 апреля 2024 года общее поголовье птицы, в Узбекистане достигло 96,7 млн голов.

Птицеводы регулярно сталкиваются с таким явлением, как линька у кур. Это физиологический процесс, при котором старые перья отмирают и постепенно заменяются новыми. Возникает естественным образом или провоцируется заводчиком искусственно для повышения яйценоскости птицы. Чтобы куры чувствовали себя комфортно и не подвергались стрессу, важно создать подходящие условия содержания и кормления в этот период. Правильное питание также помогает значительно сократить продолжительность облысения. [9,11].

Линька -это естественный процесс, при котором происходит обновление оперения. Линька у хороших кур несушек происходит осенью. Смена пера у кур происходит в течение 6-8 недель, и зависит от пола, возраста, сезона года и вида. С наступлением линьки уменьшается, а иногда может и прекратиться яйцекладка. Существует несколько видов линьки птиц: первая-ювенальная линька, когда первичное перо заменяется вторичным (взрослым) оперением.

Второй тип линьки - это периодическая, она происходит ежегодно у взрослой птицы во время смены сезона года. Третий тип линьки -это искусственная линька, фермеры проводят намеренно, чтобы повысить производительность наседок, сместить сроки линьки и сократить их. Четвертый тип- это патологическая линька. Это серьезное заболевание, требующее особого внимания и ухода за птицей, которая может создать угрозу для здоровья и жизни птиц. [4,12,13].

У цыплят ювенальная линька начинается в 5-6 недель, утят - в 8-10 недель, гусят - в 10-11 недель и полностью заканчивается с наступлением половой зрелости. Сезонная линька у взрослых птиц проходит в летний и осенний периоды, длится от 50 до 60 дней. Линька необходима птицам для того, чтобы заменять их сломанные и изношенные перья. У большинства видов линька происходит раз в год, однако в редких случаях она может происходить дважды. Сам процесс линьки у птицы длится медленно и поэтапно: линьке подвергаются отдельные части тела в разное время.

Раз в год куры линяют-обычно это происходит в конце осени. В этот период они перестают нести яйца, поскольку тратят всю энергию на линьку. Для ускорения процесса обновления перьев, добавляется белок в корм (мясокостную муку, сухое молоко и т. д.), подкармливаются семенами и кукурузой. Для улучшения и легкого перенесения данного периода в рацион несушек добавляют препараты с содержанием гормонов (тироксина и прогестерона). Это

облегчает течение линьки и способствует быстрому росту новых перьев. Необходимо также обратить внимание на кормление кур несушек в период линьки и в рацион включают кальций, магний, йод, марганец, сера, витамин А, витамин Д, витамины группы В. [2,8].

Материалы и методы. Целью данной работы явилось определение параметров линьки кроссов Декалб Уайт, Декалб Тиндес, Ломанн ЛСЛ, Ломанн Сенди и Ломанн Браун методом наблюдения в течение 2018-2023 года. Исследования проводились в частной птицеводческой ферме «Чимкурган паррандалари» Иштыханского района Самаркандской области. На ферме имеется три птичника рассчитанные на 2,0-2,5 тыс. кур несушек в каждой и один птичник для выращивания 2,5 тысяч цыплят с суточного возраста. Содержание птиц клеточное. Рацион кормления строго контролируется в соответствии с возрастом согласно последним требованиям промышленного птицеводства. Придерживаемся всех зооигиенических требований. Иммунопрофилактические мероприятия проводятся строго по графику, предусмотренному в промышленном птицеводстве.

Результаты исследований. Патологическая линька может быть вызвана различными факторами, не правильное питание, стресс, гормональные

нарушения, инфекции и болезни. При наблюдении за линькой мы определили следующее, что в такой период у кур пропадает интерес к окружающей среде, аппетит потерян, агрессивность, эти несколько признаков дают понять, что у кур возникает патологическая линька.

Причинами патологической линьки являются: нехватка витаминного и минерального комплексов; недостаточное количество корма, которое приводит к дефициту питательных веществ у птицы; различные стрессы, которые наблюдаются в наших исследованиях; кожные заболевания, наличие кожных паразитов. Данная линька может начаться в любое время года, а количество выпавших перьев может быть минимальным.

Курам в птичнике необходимо обеспечивать определенные условия, а именно оптимальный уровень **влажности около 70% и температура +5+23 °С**. Если данные показатели будут выше или ниже такой нормы, то птицы будут испытывать стресс, в результате у них начнут выпадать перья. Еще одной из важных причин выпадения перьевого покрова является антисанитарное состояние курятника, **плохая вентиляция в птичнике**-еще одна возможная причина появления у кур алопеции. В процессе разложения птичьего помета и при дыхании большого количества птиц выделяется много газов, которые



Рис.1, 2. Патологическая линька кур.

уменьшают количество кислорода в курятнике. В результате птице не хватает воздуха для нормального дыхания. Поэтому в летнее время следует устанавливать хорошее вентилирование помещения-до 7 м³/час на каждые 5 особей. [1,3, 14].

Первым делом пух сходит с подвижных зон-голови и шеи. Затем на спине, поскольку здесь на покров активно воздействуют солнечные лучи. В последний момент-с груди и хвоста. В это время куры теряют вес, приостанавливают или прекращают откладывание яиц. Их кожа становится крайне чувствительной и может кровоточить даже при незначительных травмах. Обычно птицы прячутся в укромном уголке и всячески избегают контактов с людьми. [7,10].

Птицы с облысением иногда становятся жертвами расклева со стороны других особей, а в открытые раны попадают патогенные микроорганизмы. Как правило, во время линьки активность кур снижается. Это можно заметить, что линяющие птицы даже сидят иначе, избегая давления на слишком оголенные участки, гребешки и бородки уменьшаются в размерах и бледнеют – это также является признаком, говорящий о скором падении яйценоскости. Во время линьки несушки отдыхают от кладки яиц. Внезапное снижение яйценоскости может быть сигналом о том, что вот-вот начнется линька, за несколько недель до того, как вы заметите потерю перьев. [6].

На коже расположены бугорки, пронизанные кровеносными сосудами. Сначала из них выходят чехлики, которые защищают корни от механических повреждений, а затем новые перья. На длительность процесса линьки также влияет время года: осенью -50-55 дней; летом - 21-30 дней. Причины линьки можно разделить на естественные и патологические. К естественным относятся: жизненный цикл, когда курочка взрослеет, переход между возрастными этапами может сопровождаться сменой покрова. Смена сезонов, когда организм кур готовится к зиме или к лету. Патологическая потеря перьев связана с условиями обитания и воздействием внешних факторов таких как, поражение клещами и другими паразитами, заражение инфекцией, кожные заболевания, ответная реакция на стресс, неправильный и скудный рацион, отсутствие регулярных прогулок, несоблюдение санитарных норм в курятниках. [5].

В период линьки у кур усиливается чувстви-

тельность к внешним раздражителям. Они нуждаются в спокойной и комфортной обстановке. Например, необходимо ограничить тактильные контакты с тушкой, поскольку на поверхности кожи возникают болезненные бугорки. Потом из них появляются новые структуры, также увеличивают длительность светового дня до 15 часов, также важен контроль температурного режима, особенно зимой, когда птица может замерзнуть, воздух в помещении должен прогреваться не менее, чем на +20°C и летом птиц регулярно надо выпускать на свежий воздух.

Выводы

1. Линька у кур – это нормальная часть жизненного цикла, связанная с возрастными или сезонными изменениями. Иногда случается на фоне болезни, стресса или искусственной стимуляции. В это время куры прекращают нести яйца, стремятся к уединению и неохотно идут на контакт.

2. Курам в птичнике необходимо обеспечивать определенные условия, а именно оптимальный уровень **влажности около 70% и температура - +5+23 °C**.

3. Для улучшения и легкого перенесения данного периода в рацион несушек добавляют препараты с содержанием гормонов (тироксина и прогестерона). Это облегчает течение линьки и способствует быстрому росту новых перьев.

4. Чтобы облегчить и ускорить процесс, важно обеспечить птицам уход и грамотно составить рацион.

Литература

1. Василюк Я.В., Кравцевич В.П. Линии и кроссы, используемые в интенсивном птицеводстве: Учебно-методическое пособие. – Гродно, 2002. – 44 с.

2. Гудин В. А., Лысов В. Ф., Максимов В. И., Учебник, // Физиология и этология сельскохозяйственных птиц //, Москва, Лань, 2010 – С. 126-156.

3. Жидких З.А., Сметнев С.И. «Лабораторно-практические занятия по птицеводству» Москва 1963.

4. Карпов О. «Линька у кур», 2022, стр.54-67.

5. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. – М.: Колос. 2004. – 407 с.

6. Мирсаидова Р.Р. «Морфофизиологические параметры органов пищеварения кроссов кур, завозимых в Узбекистан» //Ветеринарная медицина, №2., 2023 год, стр 26-28.

7. Мирсаидова Р.Р., Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев Ш.М. Immunization problems in poultry farms in Samarkand region. An International Multidisciplinary Research Journal (vol 7,4) октябрь, 2021.

8. Фисинин В.И., Егоров И.А., Буяров В.С., Буяров А.В. // Птицеводство России: Состояние и перспективы инновационного развития / Наука и образование XXI века: опыт и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 214-220.

9. Фисинин В.И., Коноплева А.П. «О физиологических и морфологических процессах в организме птицы при естественной и принудительной линьке» Сельскохозяйственная биология, 2015, том 50, № 6, с. 719-728.

10. <https://kombi-korm.ru/useful/o-ptitsakh/linka-u-kur/#>

11. [https://yuz.uz/ru/news/ptitsevodstvo-nove-puti-ravzitiya](https://yuz.uz/ru/news/ptitsevodstvo-nove-puti-razvitiya).

12. Ruzikulov R. F., Mirsaidova R, Abdullayev Sh. Strategy of the genome of viruses and bacteria and problems of immune prevention in industrial poultry farming. M. BIO Web of Conferences 95, 01032 (2024) CIBTA-III-2024 <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501032>.

13. Ruzikulov R. F., Ortikov T. Z., Sulaymanova D. Z. Immunobiological indicators of anti-infection resistance of Karakul lambs //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01034.

14. Рузикулов Р.Ф., Мирсаидова Р.Р., Абдуллаев Ш.М. Immunization strategy based on immunoadaptivity crosses and immunological phenomenon of resonance strategy against viral genome of Marek's diseases of chickens. Материалы международной научно-практической конференции «Региональное и международное сотрудничество в Центральной Азии и на Южном Кавказе: последние изменения в торговле сельскохозяйственной продукцией». Самарканд, 2-4 ноябр, 2016г.



СУРФАГОН ПРЕПАРАТИНИ ТОВУҚЛАР ПАТ ҚОПЛАМАСИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу илмий мақолада сурфагон препаратини дозасига қараб, товуқлар патлар қопламанинг оғирлигига, зичлигига, янги патлар учларининг ўсиши тезлигига ўзига хос таъсир аниқлаш бўйича товуқларда ўтказилган тажрибалар натижаси баён этилган. Жумладан, препаратнинг ўртача дозаларида (1 мкг/бош дозада беи марта ва 5 мкг/бош) патлар қопламанинг зичлигини, янги патлар учларининг ўсиши тезлигини ва патлар қопламанинг оғирлигини (5,45-10,70% га) сезиларли даражада оширади, лекин юқори дозалар (10 мкг/бош) патлар қопламанинг оғирлигига салбий таъсир қилади (9,41% пасайиш), шунингдек ўсишни сусайтиради ва янги патлар учлари сонини камайтиради.

Аннотация: В данной научной статье описаны результаты экспериментов, проведенных на курах по определению специфического влияния препарата сурфагон на массу, плотность, скорость роста кончиков новых перьев в зависимости от дозы. В частности, препарат в умеренных дозах (по 1 мкг / голову пять раз и по 5 мкг/голове) значительно увеличивает густоту перьевого покрова, скорость роста новых кончиков перьев и массу перьевого покрова (на 5,45-10,70%), но более высокие дозы (10 мкг/голове) отрицательно влияют на вес перьев (снижение на 9,41%), а также подавляют рост и уменьшают количество новых кончиков перьев.

Abstract: This scientific article describes the results of experiments conducted on chickens to determine the specific effect of the drug Surfagon on the mass, density, growth rate of the tips of new feathers, depending on the dose. In particular, the drug in moderate doses (1 mcg/head five times and 5 mcg/head) significantly increases the density of the feather cover, the growth rate of new feather tips and the weight of the feather cover (by 5.45-10.70%)., but higher doses (10 µg/head) negatively affected feather weight (9.41% reduction), and also suppressed growth and reduced the number of new feather tips.

Калит сўзлар. Сурфагон, товуқлар, инъекция, доза, жинсий гормонлар, пат қоплами, тажриба даври, интервал.

Ключевые слова. Сурфагон, куры, инъекции, дозировка, половые гормоны, оперение, экспериментальный период, интервал.

Keywords. Surfagon, chickens, injection, dose, sex hormones, plumage, experimental period, interval

Мавзунинг долзарблиги. Адабиёт маълумотларига кўра, жинсий гормонлар фаол моддалар эканлиги ва турли йўналишларда таъсир қилиши маълум [2,5,6,7]. Аммо адабиётларда жинсий гормонларни, айниқса сурфагоннинг ҳайвон танасига у ёки бу таъсирини аниқлаш ҳақида ҳали жуда кам маълумотлар мавжуд, бошқа жинсий гормонлар ҳақидаги маълумотни сурфагон учун тўлиқ ишлатиш мумкин эмас, чунки у эстерифицирланган (узоқ муддатли) жинсий гормон сифатида секин ва узоқ муддатли таъсирга эга. Бу, шубҳасиз, унинг ўзига хос таъсирига ҳам, бошқа органлар ва тизимларга таъсир қилиши мумкин [1,2; 3, 5].

Сурфагоннинг ҳайвонларга таъсири хусусиятларини аниқлаштириш учун препаратнинг дозасига, шунингдек ҳайвонларнинг турига, жинсига ва ёшига қараб унинг таъсирининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш керак ва шу асосда препаратни рухсат этилган минимал, оптимал ва максимал дозаларини белгилаш зарур.

Юқоридаги вазифаларнинг муҳимлигини ҳисобга олиб, биз сурфагоннинг товуқлар жун қатламига фармакологик таъсирини ўрганишга қарор қилдик.

Тадқиқотларимизда сурфагоннинг турли дозаларини ўсаётган товуқларда патлар қопламанинг ўсиш зичлиги ва умумий оғирлигига, шунингдек,

1-жадвал.

Сурфагон таъсирида ёш товуқлар пат қопламини оғирлиги(мутлоқ ва нисбий)ни ўзгариши

№ Групп	Товуқлар сони	Сурфагон дозаси(мкг/бош) ва юборишлар сони(қавсда)	Тажриба охирида товуқлар ўртача оғирлиги (г)	Пат		Назорат билан фарқи	
				Мутлоқ оғирлик (г)	Нисбий оғирлик (%)	г	%
1	4	назорат	1535,0	101,0	6,58	-	-
2	4	0,5 (1)	1536,0	99,0	6,45	2,0	1,98
3	4	0,5 (5)	1421,3	99,5	7,01	-1,5	1,49
4	4	1 (1)	1510,3	104,5	6,92	+3,5	3,46
5	4	1 (5)	1634,7	111,8	6,84	+10,8	10,70
6	4	5 (2)	1363,3	106,5	7,81	+5,5	5,45
7	4	10 (2)	1335,5	91,5	6,85	-9,5	9,41

янги патлар учларининг ўсиш жараёнига таъсири ўрганилди.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тажирибалар учун Ломан сенди зотли 3,5-4 ойлик 21 та ёш товуқлар танлаб олинди. Тажирибалар Самарқанд давлат ветеринария, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг виварийсида ўтказилди.

Патларнинг ўсиши синов муддати охирида уни тортиш орқали аниқланди: ҳар бир товуқ сўйилгандан кейин пат юлиб олинди ва алоҳида тортилди. Олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Тажриба натижалари. 1-жадвалдаги маълумотлардан кўришиб турибдики, назорат билан солиштирилганда сурфагонни 1 мкг/бош дозада бир марта фойдаланиш натижасида - 3,5 г (3,46) дан, беш мартада-10,8 г (10,70%) ва парранда учун 5 мкг/бош дозада-5,5 г (5,45%) патларнинг мутлақ вазнининг ошиши қайд этилган. Олинган маълумотларни статистик қайта ишлашда назорат билан фарқ фақат 1 мкг/бош беш баравар ($P < 0,05$; $t = 3,94$) дозада ишончли бўлиб чиқди ва сурфагон 1 мкг/бош дозасида бир марта ва ҳар бир парранда учун 5 мкг/бошдан фойдаланилган гуруҳларда патлар ўсишини препарат сезиларсиз рағбатлантирди ($P = 0,05$).

Бир марталик инъекциянинг 0,5 мкг/бош дозасида назорат билан солиштирилганда патларнинг мутлақ оғирлиги 2 г (1,98%) га кам бўлди, сурфагонни шу дозада беш марта юборилганда -1,5 г (1,49%) ва бир вақтнинг ўзида парранда бошига 10 мкг/бош умумий дозада юборилганда-9.5 г (9.41%; $P < 0.05$; $t = 3.64$) ишончли пасайиш қайт этилди.

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, турли гуруҳларда тажириба даври охирига келиб товуқларнинг тирик вазни турли чегараларда турлича бўлган, шунинг учун баҳо бериш ва фақат турли гуруҳлардаги товуқларнинг олинган патларининг мутлақ вазини таққослаш билан чекланиш мумкин эмас. Бундан ташқари, биз товуқларнинг бутун тана майдонини ўзгартириш имконига эга бўлмадик. Шу муносабат билан, назорат билан таққослаш учун товуқларнинг тирик вазни олинди ва патларнинг товуқлар тирик тана вазнига нисбий оғирлиги ҳисоблаб чиқилди.

Товуқларнинг патлар қопламининг нисбий оғирлиги (тирик тана вазнига нисбатан) сурфагон 0,5 мкг/бош дозада беш мартада қўлланилганда назорат билан солиштирилганда 0,43% га юқори, 1 мкг/бош бир мартада - 0,34% га, шу дозада беш мартада - 0,26% га, умумий дозасида парранда бошига 10 мкг/бошда-0,27% га ва товуқ бошига 5 мкг/бош дозада-1,23% га юқори бўлди.

Тажриба гуруҳларда патлар қопламининг нисбий оғирлиги назорат билан таққослаганда 0,5 мкг/бош дозада 0,13% га камайди.

Товуқларнинг патлар қопламининг мутлақ ва нисбий вазнининг (1-жадвал) берилган кўрсаткичларидан кўришиб турибдики, назорат билан солиштирилганда, сурфагон 1 мкг/бош бир марта, беш марта ва 5 мкг/бош дозада юборилганда мутлақ ва нисбий вазн кўпроқ бўлган. Патлар қопламининг мутлақ ва нисбий оғирлигининг пасайиши 0,5 мкг/бош дозада (иккинчи гуруҳ) содир бўлди. Сурфагон 0,5 мкг/бош дозада беш марта ва

хар бир парранда учун 10 мкг/бош(умумий доз) дозада юборилгандан сўнг, патлар қатламининг мутлақ пасайиши ва нисбий оғирлигининг ошиши қайд этилди.

Сурфагоннинг товуқлар танасининг 1 см² юзадаги патлар сонига (зичлигига) таъсири уч марта ўрганилди: тажрибадан олдин, тажрибанинг 15-18 кунда ва тажриба даврининг охирига келиб.

Патлар сони (1 см² учун) кўкракнинг ўнг томонидаги барча товуқларда ва орқа томоннинг маълум жойларида ҳисобланган. Препаратни ҳар бир парранда учун 5 ва 10 мкг/бош(умумий доз) дозаларда қўллаш натижасида товуқларда патлар сонининг (нуқталарининг) сезиларли пасайиши кузатилди, уни 1 мкг/бош дозаларда 5 кун оралиғида юборишда биров ошди. Одатда ўсадиган патлар (ўсиш ва пасайиш) миқдордаги бу ўзгаришларнинг барчаси 1,5-4,8% оралиғида эди (тартибсиз ва ишончсиз ўзгариш олинган); назорат гуруҳининг товуқларида деярли бир хил тебраниш қайд этилган.

Тажриба натижаларига кўра, сурфагон таъсири остида товуқлар танасининг 1 см² юзасига патлар миқдорда сезиларли ўзгариш йўқлигини таъкидлаш мумкин.

Сурфагоннинг товуқлар танасининг кўкрагининг орқа ва ўнг томонидаги янги (суяклар) патларнинг ўсиш тезлигига таъсирини билиш учун тажрибадан олдин тахминан 2 см² майдондан пат юлиб олинган.

Тажриба даврида барча кушларни ўрганиш натижасида сурфагон ҳар бир парранда учун умумий 5 ва 10 мкг/бош дозаларда (етти ва олтинчи гуруҳлар) янги патлар ўсимталарининг ўсишини сезиларли даражада сусайтирганлиги аниқланди. Янги патларнинг ўсимталари ўсишини тўхтатиб туриш бутун тажриба давомида (40 кун) давом этди. Айниқса, янги патлар ўсишини кучли сусайтириш ҳар бир товуқ учун 10 мкг/бош дозада қўллаш натижасида содир бўлди; бу ҳолда, препарат нафақат янги патларнинг ривожланишини тўхтатди, балки патлар ўсимталари сонини 6,0% гача камайтирди ($P>0,05$). Янги патларнинг ўсиш тезлигининг заиф стимуляцияси сурфагон 1 мкг/бош дозада беш марта юборилгандан сўнг қайд этилди, аммо 1 см² майдонга патлар ўсимталари сони ўзгаришсиз қолди. Қолган тажриба гуруҳларда назорат билан солиштириганда

сезиларли ўзгаришлар топилмади. Янги патлар сони назорат доирасида эди (норма).

Бундан ташқари, тажрибаларда товуқлар тирик вазнининг ўзгариши ва патлар қопламининг оғирлигини ошиши ўртасида қизиқарли ўзаро боғлиқликни ўрнатилди. Патлар қоплами оғирлигининг ошиши ҳайвонларнинг ўсиши сезиларли бўлган гуруҳларда қайд этилди (айниқса, 1 мкг/бош дозада беш марта юборилганда ва ҳар бир парранда учун 5 мкг/бош дозада). Кўринишидан, бу юқорида кўрсатилган дозаларда сурфагон метаболик жараёнларни яхшилади ва бир вақтнинг ўзида тўқималарнинг ўсишини рағбатлантиради, у жинсий функцияни рағбатлантириш билан ҳам боғлиқ бўлиши мумкин, чунки урғочиларда унинг патлаиш билан яқин боғлиқлик мавжуд.

Тажриба натижаларига кўра, шуни таъкидлаш керакки, дозанинг ҳажмига қараб, сурфагон патлар қопламининг оғирлигига, зичлигига, шунингдек, янги патлар учларини ўсиш тезлигига бошқача таъсир қилади.

Патлар қатламининг оғирлиги сурфагонни 1 мкг/бош дозада беш марта қўллаганда сезиларли даражада 10,70% га, сўнгра ҳар бир парранда учун 5 мкг/бош дозада - 5,45% га ошади. Патлар қопламининг зичлиги (тана юзасининг 1 см² га) сурфагон таъсири остида бошқача ўзгаради, лекин сезиларли даражада емас. Кичик ва ўрта дозалардан (1 мкг/бош беш мартада) янги патлар учларининг ўсиш тезлиги биров ошди ва катта дозаларда (10 мкг/бош, шунингдек товуқ бошига 5 мкг/бош дозада) сезиларли даражада заифлашади (тўхтайди).

Парранда учун сурфагон 10 мкг/бош дозада қўлланилганда препарат патлар қопламининг оғирлигини сезиларли (9,41%) пасайишига олиб келади, шунингдек ўсишни тўхтатади ва янги патлар учлари сонини камайтиради.

Хулоса

1. Сурфагон дозага қараб, ёшларнинг патлар қопламининг оғирлигига, зичлигига, шунингдек, янги патлар учларининг ўсиш тезлигига ўзига хос таъсир қилади.

2. Кичик дозаларда бу кўрсаткичлар сезиларли ўзгаришларга олиб келмайди. Препаратнинг ўртача дозалари (1 мкг/бош дозада беш марта ва 5 мкг/бош)

патлар қопламининг зичлигини бироз оширади, янги патлар учларининг ўсиш тезлигини оширади ва патлар қопламининг оғирлигини (5,45-10,70% га) сезиларли даражада оширади.

3.Юкори дозалар (10 мкг/бош) патлар қопламининг оғирлигига салбий таъсир қилади (9,41% пасайиш), шунингдек ўсишни сусайтиради ва янги патлар учлари сонини камайтиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бреславец, В.М. Эффективность различных гормональных препаратов при нормализации дисфункции яичников // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 252–254.

2.Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология // Учебник. Санкт-Петербург, 2010. С.270-273.

3.Салимов Ю. Ветеринария фармакологияси // Ўқув қўлланма. Ташкент, 2019. 178-182-б.

4.Акчурина Е. С. Эффективность гормональных препаратов для стимуляции воспроизводительной способности коров при гипофункции яичников. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Саратов – 2017 .С-118-120.

5. Субботин, В.М. Современные лекарственные средства в ветеринарии / В.М. Субботин, С.Г. Субботина, И.Д. Александров. – Ростов–на–Дону: «Феникс», 2010. – 592с.

6.Bartlett S., Polley J., Rowlands S.J. Oestrogenic in grass and their possible effects on milk secretion.// Nature, 2018, 162, p.845

7. Denicol, A.C. Low progesterone concentration during the development of the first follicular wave reduces pregnancy per insemination of lactating dairy cows / A.C. Denicol, G.Jr. Lopes // J Dairy Sci. – 2012. – Vol. 95. – № 4. – P. 794–806. 120

8. Холиков А.А.«Ветеринария амалиётида янги утероген моддаларни қўллаш». Зооветеринария журнали, – № 1, 2009 йил январ.



“BIOSTIMVET” PREPARATINI QUYONLARNING O‘SISH VA RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Annotatsiya. В данной статье описаны результаты исследования, проведенного по изучению влияния тканевого препарата «Биостимвет» из печени форели на рост и развитие кроликов.

Kalit so‘zlar: Biostimvet, natriy xlorid, oqsil, atrofiya, ketogen aminokislota, amiloidli distrofiya, konservatsiya, forel, biogen stimulyatorlar, biosintez, hujayra.

Kirish. Bugungi kunda chorvachilikda o‘shish va rivojlanishni tezlashtirish hamda boqish vaqtini qisqartirish maqsadida turli xil to‘qima preparatlari va oziqa qo‘shimchalridan keng foydalanilmoqda. To‘qima preparatlari organizmga murakkab ta’sir ko‘rsatib, immunobiologik xususiyatlarini, regenerativ jarayonlarni, patogen omillarga chidamliligini va himoya tizimlari funksiyalarini oshirish xususiyatiga ega [2; 4].

Hayvonlardan olingan xomashyodan tayyorlangan to‘qima preparatlari tanaga umumiy ta’sir ko‘rsatadi, so‘ngra shu asosida ularning tegishli organlari va tizimlariga selektiv ta’sir ko‘rsatadi. Doimiy ravishda metabolism jarayonlarini, umuman organizmning hayotiy faoliyatining integratsiyasini va uning tashqi muhit bilan aloqasini muvofiqlashtiradi. Makro va mikroelementlar, shuningdek hayvon organizmidagi boshqa biologik faol moddalar o‘rtasida almashinuvni yaxshilaydi [6; 5].

To‘qima preparatlari ta’sir mexanizmi asosan fermentlar faolligiga, proteoliz va glikoliz jarayonlarini

faollashtirishga, endokrin bezlarning faollashishiga, taloqning retikuloendotelial tizimiga, jigarga, suyak iligiga, asosiy metabolismni normallashtirishda ta’siri nomoyon bo‘ladi. To‘qima preparatlari butun organizmning ma’lum darajada faollashtirib, markaziy asab tizimiga, vegetativ innervatsiyaning efferent uchlariga, ferment jarayonlariga, gormonal va sekretor faollikka, immunobiologik holatga, gemopoezning faollashishiga va boshqalarga juda kuchli ta’sir ko‘rsatadi [1; 3].

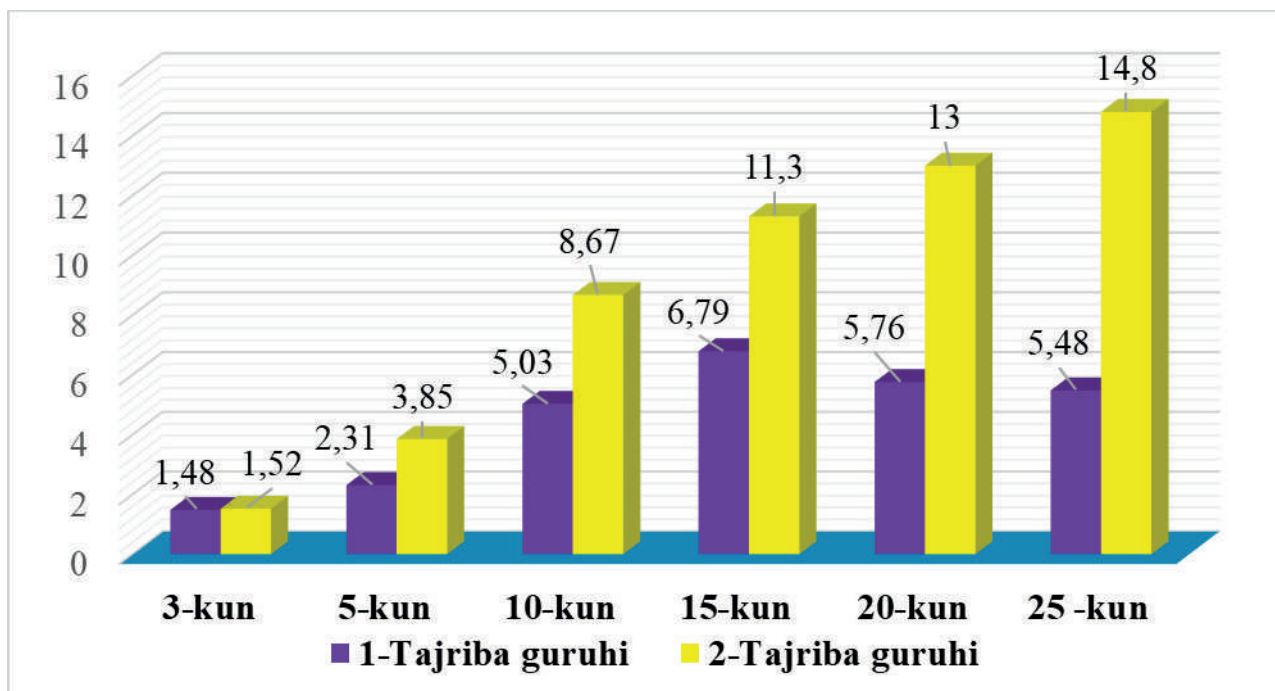
Hayvonlarning o‘shish va rivojlanishida biokimyoviy jrayonlarning faolligi muhim hisoblanadi hamda barcha o‘sovchi organizm to‘qima va azolarida muhim vazifalarni bajaradi. Qon tarkibidagi oqsillar dinamik holatining muvozanatda bo‘lishi birinchi navbatda oqsillar konsentratsiyasining alohida fraksiyalarining o‘ziga xoslik xususiyatlariga, oziqlanishiga va moddalar almashinuvlariga bog‘liq. Organizm ehtiyojlari uchun muskullar oqsilining ishlatilishi oqibatida ularning atrofiyasi, organizmda oraliq mahsu-

1-jadval.

“Biostimvet” ta’sirida quyonlarning tirik vaznining o‘zgarishi (kg) n=15

Davrlar	Hayvonlar guruhleri		
	I tajriba guruhi	II tajriba guruhi	Nazorat guruhi
Preparat yuborishdan oldin	2,080±0,061	2,090±0,076	2,100±0,054
3 kundan keyin	2,190±0,59	2,191±0,081	2,158±0,072
5 kundan keyin	2,258±0,87	2,292±0,061	2,207±0,083
10 kundan keyin	2,398±0,71	2,481±0,073	2,283±0,069
15 kundan keyin	2,484±0,63	2,591±0,051	2,326±0,76
20 kundan keyin	2,532±0,86	2,706±0,65	2,394±0,62
25 kundan keyin	2,614±0,75	2,827±0,93	2,478±0,59

P<0,05



1-rasm. Quyoning tirik vaznining o'zgarishi (%) hisobida.

lotlarning, ketogen aminokislotalarning to'planib qolishi, hamda parenxamatoz va boshqa a'zolarida yog'li, oqsilli, amiloidli distrofiya, organizmning hayotiy muhim funksiyalarini izdan chiqishiga sabab bo'ladi. Natijada hayvonlar o'sish, rivojlanishdan ortda qoladi [1; 7].

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Ta'siri o'rganilayotgan forel balig'i jigari ekstrakti "Biostmvet" preparatini quyoning fiziologik ko'rsatkichlari va tana vaznining ortishiga ta'sirini aniqlash uchun tajribalar o'tkazildi. Tekshirishlar uchun jami 15 bosh quyonglar tanlab olindi va uch guruhga ajratildi. Birinchi tajriba guruhidagi quyonglarga forel balig'i jigari ekstrakti teri ostiga bir marta, ikkinchi tajriba guruhi quyonglariga 72 soatlik oraliq bilan ikki marta tirik vazniga 0,5 ml miqdorda teri ostiga yuborildi. Uchinchi nazorat guruhi quyonglarga esa 0,9 % natriy xlorid eritmasi yuborildi.

Natijalar va ularning tahlili. "Biostmvet" preparatni quyonglarga qo'llashdan oldin va 3, 5, 10, 15, 20 va 25 kundan keyin muntazam ravishda tarozida tortish orqali tana vaznining o'zgarishlari aniqlab borildi.

Tajribalarda olingan natijalar 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra tajriba guruhidagi quyonglarga "Biostmvet" preparati qo'llanilgandan 3 kun o'tgach, I tajriba guruhi quyonglarining tirik vaznda nazorat guruhiga nisbatan 32 gr yoki 1,48%ga, II tajriba guruhida esa 33 gr yoki

1,52%ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Tadqiqotning 5-kunida quyonglarning tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi tirik vaznidagi farq mos ravishda ortib borganligi kuzatildi. I tajriba guruhida nazoratga nisbatan 51 gr yoki 2,31% ga, II tajriba guruhida bu ko'rsatkich 85 gr yoki 3,85% ga oshganligi kuzatildi. Quyonglarni tarozida tortishning 10 kunda tirik vazndagi sezilarli farq ikkinchi guruh quyonglarida qayd etildi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha ikkinchi guruh quyonglari nazorat guruhi quyonglardan mos ravishda 198 gr yoki 8,67% ga yuqori bo'ldi. Tadqiqotlarning qolgan davrlari bo'yicha ham mos ravishda ikki marta "Biostmvet" preparati qo'llanilga II tajriba guruhi quyonglari yuqori ko'rsatkichda ekanligini 1-diagrammada kuzatish mumkin (1-jadval).

Tajriba oxirida barcha guruhlardagi quyonglarning tirik vaznini oshish tendentsiyasi kuzatildi. Biroq bir marta "Biostmvet" preparati qo'llanilgan quyonglarning o'sishi 20 kundan keyin sezilarli ravishda pasaygan. Bu ko'rsatkich mos ravishda 25 kundan keyin ham kuzatildi. Ikki marta "Biostmvet" preparati qo'llanilgan quyonglarning o'sishi 25 kundan keyin nazoratga nisbatan 349 gr yoki 14,08% ga yuqori bo'lgan (1-rasm).

Xulosa. Tajriba natijalariga ko'ra, "Biostmvet" preparati qo'llanilgan quyonglarning o'sishi nazoratga nisbatan yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. Ikki marta

“Biostmvet” preparati qo‘llanilgan quyonlarning o‘si-
shi 10-kundan boshlab, nazorat hayvonlariga nisbatan
sezilari ravishda oshib bordi va 25-kunga kelib 14,8%
ga yuqori bo‘ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Даричева Н.Н., Ермолаев В.А. Тканевая
терапия в ветеринарной медицине: Монография. –
Ульяновск, Угсха, 2011. -168 с.

2. Ноздрин, Г.А., Рафикова, Э.Р., Лемяк, А.И., эт
ал. Нев препаративон баседон дуддингтониафлагранс
ас ан алтернативе триггер фор гровтх стимулатинг
фасторс ин тхе организмс оф броилерс // Жоурнал
оф Пхармасаеутисал Сиенсес анд Ресеарч. - №10. -
Р. 253-254.

3. Хатамов Т.Т. Использование биогенных

стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические
требования к ним. Лифе Сиенсес анд Агрисултуре
№3. 2020. 44 с.

4. Хатамов Т.Т, Холиқов А.А., Қулдосhev G‘.М. Ef-
ficacy of tissue products in karakul lambs, when shown
by different nutrition. European Journal of Agricultural
and Rural Education (EJARE). 40-41 b.

5. Хатамов Т.Т. Forel balig‘i jigari ekstraktini qor-
ako‘l qo‘zilari qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlariga
ta’siri. International Conference on Developments in
Education, Sciences and Humanities. Hamburg, Ger-
many Conference-2022. 355 b.

6. Машковский, М.Д. Лекарственные средства. -
М.: Новая волна, 2001. - 160-264 с.

7. Толкач Н.Г. Ятусевич И.А. Ятусевич А.И.
Петров В.В. Ветеринарная фармакология. Минск
«Техноперспектива» 2007. 248-253 с



SCENEDESMUS SUVO'TIDAN CHORVACHILIKDA FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Ushbu maqola bir hujayrali Scenedesmaceae oilasi yashil suvotlar turkumiga mansub Scenedesmus suvo'tining chorvachilikda foydalanish istiqbollari mavzusida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib bu orqali ular tuzilishi va yashash tarzi, suspenziyasining ishlatilishi o'rganilib chiqilgan.

Kalit sozlar: Scenedesmaceae oilasi, Protokokkalar, yashil suvotlar, suspenzia, biomassa, chorva mollari, mikrofit

Kirish. Hozirgi vaqtda miksuvo'tlar biomassasi qayta tiklanadigan qimmatli xom ashyo sifatida katta qiziqish uyg'otmoqda. Ular turli xil tijorat maqsadlarida ishlatiladigan mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun - kimyo, neft-kimyo va oziq-ovqat sanoatida muhim ahamiyatga ega. Fototroflarni qo'llanilishining eng muhim jihati miksuvo'tlarning karbonat angidridning bioutilizatsiya qilishi hisoblanadi.

Shuningdek, tadqiqotchilar e'tiborini mikrosuvo'tlar oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlar va boshqa fiziologik faol moddalar manbai sifatida tobora ko'proq jalb qilmoqda. Protokokkalar, ayniqsa xlorella va scenedesmus kabi suv o'tlari katta qiziqish uyg'otmoqda. Ushbu mikrofitalar o'sish sharoitlariga qarab, hujayralardagi organik birikmalarning miqdoriy tarkibi, shu jumladan biomassaning umumiy kabi ko'rsatqichlarni o'zgartirish qobiliyatiga egalar.

Tahlil natijalari. Scenedesmaceae oilasi yashil suvo'tlar turkumiga mansub. Yon devorlar bilan bog'langan 4-16 cho'zinchoq hujayradan iborat senobiya (koloniyalar) hosil qiladi. Hujayralarning yuzasi silliq yoki turli proektsiyalarga ega bo'lib, tashqi hujayralarda ko'pincha tikanaklar mavjud (1-rasm).

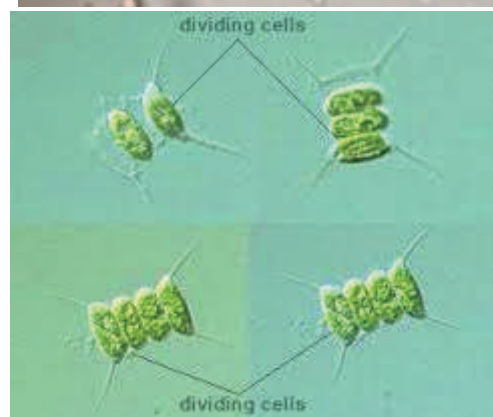
Scenedesmus avtosporalar orqali ko'payadi, ular (avtosporala) har bir hujayrada 4, 8 yoki 16 tadan hosil bo'ladi va keyin birlashib, yangi senobiylar hosil qiladi.

Scenedesmus avlodiga 100 ga yaqin turlar kirib, ular toza suvlarda uchraydi. Scenedesmusni oziq-ovqat va ozuqa manbai sifatida yetishtirishga harakat qilinmoqda.

Scenedesmus avlodi boshqa mikrosuvo'tlarga qaraganda karbonat angidridning sezilarli darajada yuqori konsentratsiyasiga bardosh bera olishligi bilan boshqa mikrofitalardan ajralib turadi.

Qulay sharoitda intensiv ko'paya oladigan Scened-

esmus kulturalarining kimyoviy tarkibi ancha barqaror. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash joizki, Scenedesmus metabolizmining o'ta yuqori plastikligi va uning turli xil tashqi omillar ta'siri ostida va etishtirish sharoitlariga qarab, biosintez yo'nalishini tubdan o'zgartirish qobiliyati mavjuddir.



1-rasm. Scenedesmus senobiylari

Oziqlanish elementlari suvo'tlari uchun moddiy va hayotiy asosdir. Scenedesmus mikroyosunlarini yalpi etishtirishda, odatda yuksak o'simliklarni etishtirish-

da ishlatiladigan tuzlar qo'llaniladi. Biroq, protokokk suvo'tlari, yuksak o'simliklardan farqli o'laroq, ozuqa eritmasidagi tuzlarning o'zgacha konsentratsiyasida o'sishga qodir.

Ozuqa muhitlarning tarkibi har doim ma'lum bo'ladi, ammo uning tarkibiy qismlarining konsentratsiyasi tajriba davomida o'zgartirilishi mumkin. Odatda mikrosuvo'tlarni etishtirish uchun mineral ozuqa muhiti ishlatiladi. Asosiy komponentlarni tanlash ancha murakkab va uzoq davom etadigan jarayon. Muhitning asosiy komponentlari uglerod, azot, fosfor, oltinugurt, mikroelementlar, o'sish garmonlari va biomassa o'sishini boshlash uchun vitaminlar manbalari hisoblanadi. Ammo asosiy tanlov qilingan bo'lsa va oziqa muhitining tarkibi allaqachon ma'lum bo'lsa ham, ushbu elementlarning nisbatlarini yana bir bor aniqlash kerak. Bu nisbat olingan natijalar sifatini yaxshilashga imkon beradi.

Qulay sharoitda intensiv ko'paya oladigan Scenedesmus kulturalarining kimyoviy tarkibi ancha barqaror. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash joizki, Scenedesmus metabolizmining o'ta yuqori plastikligi va uning turli xil tashqi omillar ta'siri ostida va etishtirish sharoitlariga qarab, biosintez yo'nalishini tubdan o'zgartirish qobiliyati mavjuddir.

Yosunlarni, shu jumladan scenedesmusni maxsus qurilmalarda etishtirish chorvachilik, parrandachilik, asalarichilik va baliqchilikda qimmatli ozuqa va biostimulyator sifatida ishlatiladigan suspenziya olish imkonini beradi.

Scenedesmusni muntazam ravishda ishlatish, chorva mollarning immunitet tizimini holatini yaxshilaydi, kasalliklarga chidamliligini oshiradi va to'qimalarning yangilanishiga yordam beradi. Quruq biomassani emas, balki aynan ularning suspensiyasini ishlatish yaxshi natija berishligini bir qator tadqiqotchilar o'z ilmiy ishlarida ko'rsatib o'tishgan.

Suspenziya holda hayvonlar nafaqat suv o'tlari biomassasini, balki eritmada hujayralar hayoti davomida hosil bo'lgan barcha moddalarni (vitaminlar, aminokislotalar, fermentlar) va mineral moddalarni ham oladi. Ma'lumki, yuqoridagi moddalarning yetishmasligi organizmdagi metabolik jarayonlarning buzilishiga olib keladi, bu hayvonlarning rivojlanishi, o'sishi, ko'payishi va mahsuldorligiga salbiy ta'sir qiladi.

O'z navbatida, suspenziya oshqozon-ichak traktiga kirib, u erda joylashgan sut kislotasi bakteriyalarini zarur bo'lgan barcha narsalar bilan ta'minlaydi, chun-

ki bu ular uchun eng maqbul oziqlantiruvchi vositadir. Oziq-ovqatning hazm bo'lishini oshirish sut kislotasi bakteriyalarining faolligi bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun chorva mollari ozuqasida suspenziyadan foydalanish, ularning o'sishi va rivojlanish tezligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan, suv o'tlarini suspenziya shaklida ishlatish, pasta yoki quruq biomassa shaklidan ko'ra ancha samarali. Yosunlilardan foydalanishda kultural suyuqlikdan biomassani ajratish, konservalash, quritish, saqlash, tashish va boshqa amaliy jarayonlar bilan bog'liq bir qator ishlar qo'shimcha xarajatlarni talab qiladi. Bundan tashqari, biomassa kultural suyuqlikdan ajratilganda, unda suvo'tlarining ko'plab metabolik mahsulotlari qoladi, buning natijasida hosil bo'lgan mahsulotning ozuqaviy qiymati kamayadi.

Xulosa. Shunday qilib, suvo'tlari, shu jumladan Scenedesmus suspenziyasi vitamin-mineral bioqo'shimchasi sifatida qo'shilgan holda hayvonlarni aralash ozuqalar bilan boqish bo'yicha tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish uning import qilinadigan qimmatbaho ozuqalarni mahalliy ozuqalar bilan almashtirish imkoniyatini yaratishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Музафаров, А.М. Культивирование и применение микроводорослей / А.М. Музафаров, Т.Т. Таубаев. – Ташкент: «Фан» УзССР, 1984. – 136 с.
2. Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi to'plami 2023-yil, 12-13 may
3. N.Xo'jaeva, K.Buranova, Narzullaev F., N.Xodjaeva. Xlorella vulgaris suvo'tining o'sish dinamikasi
4. Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi to'plami 2023-yil, 12-13 may Xodjaeva N.J., Akbarova G.V., Tojiev Sh., Azamatov
5. Тремасов М.Я. Новые технологии в утилизации органических отходов и реабилитации почвы / М.Я. Тремасов, А.А. Иванов // Ветеринарный врач. – 2008. - № 1.- С.2-3.
6. Куницын, М. Хлорелла – будущее птицеводства / М. Куницын // Птицеводство. – 2009. - № 04. – С. 11-13.
7. Khodjayeva. N. et al. The Use of Ginseng in Medicine and Pharmaceuticals //Kresna Social Science and Humanities Research. – 2022. – Т. 5. – С. 48-51.

TUXU619M YO'NALISHIDAGI JO'JALARNING VA TUXUMDOR TOVUQLARNING FIZIOLOGIK HOLATLARIGA ANTISTRESSAR PREPARATLARNING TA'SIRI

Annotasiya: Ushbu maqolada tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning o'sib va rivojlanishiga hamda katta yoshdagi tuxumdor tovuqlarning maqsuldorlik ko'rsatkichlariga, sifatiga askorbin kislotasi biosupervit HEO va V-chitomin vitaminlar komplekslarining ta'sir doiralari berilgan.

Annotation: in this article, the spheres of influence of the complexes of ascorbic acid biosupervit Heo and V-chitomin vitamins are given to the growth and development of chicks in the egg direction and the indicators of the effectiveness, quality of adult egg-bearing chickens.

Kalit so'zlar: Vitsimin, kompleks, guruh, jo'ja, tovuq, tuxum, A vitamin, karotin, saqlanuvchanlik, tirik vazn.

Keywords: Vitsimin, complex, group, Chick, chicken, egg, vitamin A, carotene, preservation, living weight.

Mavzuning dolzarbligi. Vazirlar mahkamasining qator ishlab chiqqan qarorlariga asosan chorvachilikning eng serdaromad sohalaridan biri bo'lgan tovuqchilik hozirgi vaqtda asosan dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida asralib kelinmoqda. Tovuqlarning jo'jalari bir kunligidan boshlab 120 kunligigacha yosh tovuqlar bo'lib bu muddatgacha alohida tovuqxonalarda saqlanilib barcha yuqumli kasalliklarga qarshi emlaniladi. Keyingi davri alohida tovuqxonalariga transportlar orqali tashilib kata tovuqlar saqlaniladigan hududga o'tkazilib to 560 kuncha ya'ni to'lig'icha ulardan olinadigan tuxum mahsulotlari olinib bo'lguniga qadar foydalaniladi. Mana bu davrda o'tkazilgan veterinariya chora tadbirlari, oziqalarning tez tez almashinuvchi, ularga qo'shiladigan komponentlarning yetishmasligi yoki miqdorining oshib ketishi tovuqxona haroratining o'zgarishlari, yorug'likning bo'lmay qolishi sababli muammolar hosil bo'lib turishida tovuqlar organizmining zo'riqishi sababli yosh parrandalarning ko'pchiligi nobud bo'ladi. Katta yoshdagi tovuqlarning esa tuxum maqsuldorligi pasayadi. Stress omillar ta'sirida G Sele ta'limotiga asosan qaralganda turli xil ta'sirotchilar ta'sirida organizimda patologik, biokimyoviy va endokrin bezlar faoliyatlarining o'zgarishlari hosil bo'lar ekan.

Yuqoridagi muammolarning oldini olishda antistress preparatlar misolida turli xil vitamin va vitaminli komplekslarning yosh jo'jalarning ayrim fiziologik holatlariga hamda katta yoshdagi tovuqlarning tuxum maqsuldorligiga va sifat ko'rsatkichlariga ta'sir doiralarini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Materiallarni tekshirish uslublari va metodlari. Laboratoriya tajribalarida oldimizga qo'yilgan muammolarni bajarish uchun bir kunlik "Loman LSL Klassik" zotiga mansub jo'jalar Samarqand viloyati, Past darg'om tumaniga qarashli "Nargiza parranda" tovuqchilik xo'jaliklaridan olib kelinib kichik tovuqxonaga joylashtirildi. Ulardan 15 kunligida 4 ta guruh tuzildi har birida 20 boshdan jo'jalardan: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi, ikkinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarga oziqasiga askorbin kislotasi 0,05 g/r oziqasi orqali 30 kun, uchinchi tajriba guruhiga biosupervit neo vitaminli kompleksdan 0,3 ml/l suv bilan 10 kun va nihoya to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga V-chitaminidan 0,1 ml/l suvga qo'shib 30 kun tajriba oxirigacha berildi.

Qo'llanilgan antistressar preparatlarning samaradorlik ko'rsatkichlari tajriba oxirida jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalariga va o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish foyiziga qarab baholandi.

Qo'llanilgan vitaminli preparatlarning tovuqlar tuxum maqsuldorligiga va uning sifat ko'rsatkichlaridan biri bo'lgan tuxum sarig'i tarkibidagi A vitamin va karotin miqdori aniqlandi. Bu borada yuqorida qayd etilgan xo'jalikdan shu zotga mansub 40 bosh 300 kunlik tuxumdor tovuqlar olib kelinib ulardan 4 ta guruh tuzilib parallel ravishda qo'llanmasiga asosan barcha guruhlariga tajriba guruhlarida qo'llanilgan vitaminli preparatlar yuqorida qayd etilgan dozada va 30 kun muddatda berilib borildi. Jo'jalarning saqlanuvchanlik darajasi tajriba oxirida qolgan jo'jalar bosh soniga qarab, tirik vaznining ushbu foizi M.V.Krilovning (1969)

Jo'jalarning ayrim fiziologik holatlariga vitaminli preparatlarning ta'siri

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Guruhlardagi jo'jalar bosh soni	O'rtacha 1 bosh jo'janing tajribadan oldingi tirik vazni(g)	Saqlanuvchanlik (%)	O'rtacha 1 bosh jo'janing tajribadan keying tirik vazni (g)	Tirik vaznining o'sish
1	Qiyosiy nazorat	—	20	130	98	458	72,0
2	Tajriba	Vitamin C 0,05 mg yem bilan 30 kun	20	130	100	467	73,5
3	Tajriba	Biosupervit Neo 0,3ml/l suv bilan 10 kun	20	130	100	469	74,0
4	Tajriba	V-chitamin 2 ml/2 l suv bilan 30 kun	20	130	100	465	73,5

takomillashgan usulida, tuxum sarig'idagi A vitamin va karotin miqdorlari B.F.Besarapov va boshqa usulida aniqlandi olingan raqamlarga S.I.Lyutenskiy va V.S. Stepen (1990) lar bo'yicha statistik ishlov berildi. Ular orasidagi xatolik darajalariga Styudent jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

Olingan natijalar. Laboratoriya tajribalarni amalga oshirish uchun "Loman SLS Klassik" zotiga mansub bir kunlik jo'jalar olib kelinib oldin umumiy gala qilib simli katakchaga joylashtirilib boqildi. Jo'jalar un besh kunlik bo'lganlarida har birida 20 boshdan qilib tirik vaznlari o'lganib to'rta guruh tuzildi. Birinchi guruh jo'jalar qiyosiy nazorat bo'lib xizmat qildi va ular

xo'jalik ratsioni asosida berildi. Ikkinchi tajriba guruhi-dagi jo'jalar tirik vazni o'lchanishi askorbin kislotaya'ni C vitaminda 0.05 mg/kg yemiga qo'shib 30 kun davomida berildi. Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa Biosupervit neo vitaminli kompleksdan 0.3 ml/l suvga qo'shib 10 kun va nixoya to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa V-chitomin vitaminli kompleksdan 2 ml/2 l suv bilan 30 kun berilganda tajribadan olingan natijalar quyidagicha bo'ldi. Shunday qilib barcha tajriba guruhlardagi jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalari 100 % larni tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish 73.5, 74.0, 73.5%- larni tashkil qilgan bo'lsa (2,3,4-guruhlar) qiyosiy nazorat guruhidagi

Tovuqlarning tuxum mahsuldorligi va sifatiga vitaminli pereparatlar tasiri

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Guruhlardagi jo'jalar bosh soni.	Tuxumdorlik darajasi (%)	Tuxum sarig'idagi A vitamin miqdori (mkg)	Tuxum sarig'idagi karotin miqdori (mg)
1	Kimyoviy nazariya	-	-	10	95,7	5,0	10
2	Tajriba	Vitamin C	0,05 kg yem bilan 30 kun	10	96,5	5,6	11,2
3	Tajriba	Biosupervit neo	0,3 ml/l suv bilan 10 kun	10	97,3	6,1	11,7
4	Tajriba	V-chiktonim	2 ml/2 l suv bilan 30 kun	10	96,0	5,3	10,3

joʻjalar xoʻjalik ratsioni bilan oziqalantirilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 98%-ni va oʻrtacha bir bosh joʻja tirik vaznining oʻsishi 72.0 % ni tashkil etdi. Olingan natijalar 1 jadvalda keltirilgan

Tajribaning navbatdagi qismini bajarish uchun “Loman LSL Klassik” zotiga maʼnsub 40 bosh tuxumdor tovuqlardan olib kelinib ulardan toʻrtta guruh tuzildi va birdaniga yuqorida qayd qilingan vitaminli preparatlarni qoʻllanmasiga asosan oziqasi yoki ichimlik suvi orqali ularga berilganda ikkinchi tajriba guruhidagi tovuqlarning 30 kun davomida tuxumdorlik koʻrsatkichlari 96.5 %-ni tashkil qilib tuxum sarigʻidagi A vitamin 5.6 ml/g ni ham karotin miqdori esa 11.2 mg-ni tashkil qildi. Uchinchi tajriba guruhidagi tovuqlar 0.3ml/l suv bilan 10 kun davomida Biosupervit Neo vitaminli kompleksini olganlarida tovuqlarning tuxumdorlik koʻrsatkichlari 97,3 %, tuxum sarigʻidagi A vitamin miqdori 6 mkg-ni va karotin esa 11.7 mg-larni tashkil qildi.

Toʻrtinchi tajriba guruhidagi tovuqlar qoʻllanmasiga asosan V-chitomin vitaminli kompleksidan 2ml/ 2 l suv bilan 30 kun davomida berilganida tovuqlarning tuxumdorlik koʻrsatkichlari 96.0% ni, tuxum sarigʻidagi A vitamin miqdori 5.3 mkg ni va karotin esa 10.3 mg larni tashkil qildi. Birinchi tajriba guruhidagi tovuqlar xoʻjalik ratsioni asosida oziqalantirilganda ularning tuxumdorlik koʻrsatkichlari 95.7 % -ni, tuxum sarigʻidagi A vitamin 5.0 mkg-ni hamda karotin esa 10 mg-larni tashkil qildi. Olingan natijalar 2 jadvalda keltirilgan.

Xulosa. Laboratoriya tajribalarida qoʻllanilgan C vitamin, Biosupervit Neo, V-chitomin vitaminli kom-

pleks preparatlar yoki joʻjalarning saqlanuvchanlik darajalarini 100% larga yetkazibgina qolmasdan tirik vaznining oshishiga ijobiy taʼsir qilar ekan. Bu vitaminli preparatlar tuxumdor tovuqlarning maxsuldorlik koʻrsatkichlarini hamda uning sifat koʻrsatkichlariga ham ijobiy taʼsir koʻrsatar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Активность пищеварительных ферментов в дуоденальном химусе и плазме крови у исходных линий и гибридов мясных кур при использовании биологически активных добавок в рационе / В. И. Фисинин, И. А. Егоров, В. Г. Вертипрахов [и др.] // Сельскохозяйственная биология 2017. Том 52. № 6.- С. 1226-1233.

2. Астраханцев, А. А. Переваримость питательных и использование минеральных веществ кормосмесей у кур-несушек при скормливании кормовых добавок с различными формами селена / А. А. Астраханцев // Известия Вели колукской государственной сельскохозяйственной академии 2015. - № 1. - С.2

3. Батоев, Ц. Ж. Физиология пищеварения птиц /Ц. Ж. Батоев. Улан-Удэ : Издательство Бурятский государственного университета, 2001. 214 с

4. Бауман, В. К. Кальций и фосфор: обмен и регуляция у птиц / АП Латвийской ССР. Институт биологии. Рига Зинатне, 1968. – 270 с.



ALTERATIONS IN THE NITRIC OXIDE SYSTEM OBSERVED DURING EXPERIMENTAL HYPERCHOLESTEROLEMIA

Abstract In Central Asia, high cholesterol levels and the development of atherosclerosis continue to be significant factors contributing to mortality rates. The research study involved 28 Chinchilla rabbits with an average weight of 2.5-3.0 kg. The study assessed the impact of medications over time: initially for a period of 3 months, followed by observation after one month of drug administration. The findings were compared with those from control and intact groups. The activity of the enzyme nitrate reductase in the blood serum showed a gradual increase: by 1.15 times on the 30th day after the introduction of exogenous cholesterol, followed by 1.3 times on the 60th day, and 1.76 times on the 90th day. Throughout the progression of hypercholesterolemia and atherosclerosis, significant alterations in the NO-ergic system were noted in the dynamics of blood serum.

Key words: hypercholesterolemia, atherosclerosis, nitrate reductase, endothelin, endothelial dysfunction, NO -ergic system.

Introduction. Endothelial dysfunction, which signifies the early stage of atherosclerosis advancement, is characterized by diminished endothelium-dependent vascular relaxation. The primary culprit behind endothelial dysfunction is believed to be a decline in the biological function of nitric oxide (NO), the key mediator released by endothelial cells [1, 2].

Endothelial dysfunction arises from a decrease in the biological activity of nitric oxide (NO), the primary signaling molecule released by endothelial cells. NO plays a crucial role in regulating various physiological processes in the body: it inhibits platelet adhesion and aggregation, restrains the growth and movement of vascular smooth muscle cells, fosters interactions between endothelial cells and circulating leukocytes, and affects the permeability of endothelial cells to lipoproteins and other substances that promote atherosclerosis.

NO is produced from the amino acid L-arginine through the catalysis of three isoforms of nitric oxide synthase: endothelial (eNOS), neuronal (nNOS), and inducible (iNOS). These enzymes enable the incorporation of molecular oxygen into the nitrogen atom of L-arginine's guanidine group [11-20].

eNOS is primarily found within specialized microdomains called alveoli on the plasma membrane of endothelial cells, where it interacts with caveolin. In this localized state, eNOS activity is low. When endothelial

cells are stimulated by various receptor-dependent factors such as acetylcholine, bradykinin, thrombin, and others that elevate calcium levels, eNOS is activated by calcium-calmodulin. This activation leads to the oxidation of L-arginine and the synthesis of small amounts of NO. NO production can also be increased by receptor-independent stimuli, mechanical forces like vessel wall stretching, blood flow-induced shear stress, and other factors [3-9].

Aim. Exploring the molecular mechanisms involved in endothelial dysfunction within the context of changes in the nitric oxide system during experimental hypercholesterolemia.

Materials and methods. A group of 28 Chinchilla rabbits, with an average weight of 2.5-3.0 kg, and following a standard diet, were used in the study. Experimental hypercholesterolemia was induced in the animal model utilizing the Anichkov method. This was accomplished by orally administering cholesterol dissolved in sunflower oil at a ratio of 0.2 g per 1 kg of body weight daily over a period of 3 months.

After 2 months from the start of the experiment, the rabbits were divided into the following groups:

group 1 - intact (3 rabbits), which were injected with vegetable oil daily at a rate of 1.0 ml/kg through the oral cavity;

group 2 model of experimental hypercholesterolemia with water intake - control (5 rabbits);

group 3 model of experimental hypercholesterolemia with gemfibrazil 100 mg/kg (5 rabbits);

group 4 model of experimental hypercholesterolemia with the intake of chitosan derivative No. 1 at 25 µg/kg (5 rabbits);

group 5 model of experimental hypercholesterolemia with the intake of chitosan derivative No. 2 at 50 µg/kg (5 rabbits);

Group 6 model of experimental hypercholesterolemia with heparin at 15 units/kg (5 rabbits).

The study focused on observing the impact of drugs over time, comparing the initial 3-month condition with the results after one month of drug administration. The outcomes were then analyzed in comparison with those of control and intact groups.

To assess endothelial dysfunction, the level of endothelin was measured using enzyme immunoassay with ELISA reagents [14].

The level of nitric oxide (NO) was determined by measuring the sum of nitrite and nitrate metabolites (NO₂ and NO₃). This analysis was conducted following the method outlined by Golikov P.P. et al., as modified by Metelskaya V.A. et al. The samples were treated with 2.5% phosphoric acid (Sigma, USA) and incubated for 10 minutes at room temperature. The absorbance was then measured at a wavelength of 546 nm using an SF-46 spectrophotometer (Russia). Sodium nitrite (NaNO₂) served as the standard for calibration [13].

Where is the calculated coefficient, E is the extinction index of the sample.

Method for determining the activity of nitric oxide synthase (e NOS). To 0.2 ml of the sample was added a reaction system containing 0.1 M Tris- HCl buffer (pH=7.4), which also included CaCl₂ (10 mm), 0.3 ml of an aqueous solution of arginine (substrate e NOS) at a concentration of 80 µM and 0.1 ml of 10 mM aqueous solution of NADPH₂. Incubation was carried out in a water bath at 37°C for 20 min. The reaction was stopped by introducing 0.02 ml of a 0.02% aqueous solution of sodium azide (NaCN) into the cuvette, and the decrease in extinction at 340 nm was recorded on an SF-46 spectrophotometer (Russia). Control samples were prepared similarly, but instead of NADPH₂, 0.1 ml of distilled water was added [12].

Nitrate reductase activity was determined by the method of Vavilova T.P. and Petrovich Y.A. NaHCO₃, 0.1ml 50m006Dol NADPH, 0.1 ml NaNO₃ (1 10⁻¹M). The resulting mixture was incubated at 37°C in a water

bath for 30 minutes. After incubation, the samples were vigorously shaken until complete discoloration and the volume was adjusted to 2.0 ml with distilled water. Then reagents for nitrites were added, including Griess reagent [11].

The level of peroxynitrite (ONOO⁻) was determined by the oxidation of hydroxylamine (NH₂O⁻) formed peroxynitrite. The reaction was started by adding 0.2 ml of a 1.5% aqueous solution of hydroxylamine to 0.2 ml of the sample. 0.1 ml H₂O was added to a blank sample. The reaction was stopped after 10 minutes by adding 1.0 ml of a 4% ammonium molybdate solution. The intensity of the developed color was measured on an SF-46 at a wavelength of 410 nm against a control sample.

The results obtained were compared with those of the control and intact groups. The digital material was processed by the method of variation statistics.

Results and its discussion. The NO-ergic system plays a critical role in the functions of vascular endothelium and in the development of endothelial dysfunction. During the progression of vascular pathologies, there is a disruption in intracellular signaling within the NO synthesis system involving eNOS. In experimental atherosclerosis, a notable decrease in nitric oxide production is observed, which correlates with the advancement of hypercholesterolemia. The quantification of nitric oxide products reveals a significant decline over time.

For example, on the 30th day of the experiment, there is a 1.29-fold reduction in nitric oxide levels compared to intact rabbits. By the 60th day of cholesterol administration, nitric oxide production is further hampered, showing declines of 1.19 and 1.53 times compared to previous values and those of intact rabbits. As the pathological process progresses, nitric oxide content diminishes by 1.64 and 2.11 times respectively when compared to the levels during the 30-day hypercholesterolemia phase and in intact rabbits. Consequently, the production of endothelial nitric oxide decreases as experimental atherosclerosis advances (Table-

The advancement of hypercholesterolemia and atherosclerosis leads to an elevation in the bioconversion product of NOx called peroxynitrite (ONOO⁻), a powerful oxidizing agent that can harm cellular structures. Specifically, in the presence of hypercholesterolemia, the serum levels of ONOO⁻ are significantly higher compared to intact rabbits, influencing the activity of another enzyme in the NO-ergic system responsible for nitric oxide conversion - nitrate reductase. The data

Table 1.

Indicators of the nitroergic blood system in the dynamics of experimental atherosclerosis

Group, terms (month)	Indicators of the nitroergic system			
	NOx, $\mu\text{mol/l}$	eNOS, $\mu\text{mol/min*mg protein}$	OONO, $\mu\text{mol/l}$	NR, $\mu\text{mol/min*mg protein}$
Intact	16,68 \pm 0,28	35,05 \pm 0,76	0,15 \pm 0,01	2,72 \pm 0,19
Experimental hypercholesterolemia				
1	12,94 \pm 0,1	28,29 \pm 0,49	0,2 \pm 0,01a	3,12 \pm 0,11
2	10,91 \pm 0,15	25,8 \pm 0,73	0,29 \pm 0,02	3,54 \pm 0,1
3	7,89 \pm 0,31	18,05 \pm 0,7	0,37 \pm 0,01	4,78 \pm 0,14

illustrates significant changes in the activity of nitrate reductase and the HP enzyme in response to hypercholesterolemia.

While the activity of nitrate reductase in the blood serum shows a modest increase of only 1.15 times on the 30th day following the introduction of exogenous cholesterol, this elevation rises to 1.3 and 1.76 times on the 60th and 90th days, respectively. Consequently, hypercholesterolemia and atherosclerosis trigger the activation of enzymes involved in nitric oxide transformation. The observed changes in nitrate reductase enzyme activity align with the levels of ONOO- found in the blood serum. Furthermore, higher nitrate reductase activity corresponds to an increased level of peroxynitrite.

The data underscores significant disruptions in the NO-ergic blood system in the presence of hypercholesterolemia and atherosclerosis. Given that NO in blood serum is crucial for the functional activity of vascular endothelium, the link to the development of hypertension in these conditions becomes evident. The reduction in NOx levels in the blood serum of experimental animals due to eNOS enzyme inhibition supports this observation. Additionally, the heightened levels of peroxynitrite indicate the detrimental impact of the NO-ergic system, emphasizing the pathological role of these disturbances in initiating and advancing atherosclerosis.

Our evaluation of the ratios of components within the NO-ergic system of blood serum in experimental animals supports the conclusion. The ratio of NOx to ONOO- in blood serum is approximately 111.2:1, indicating that the normal level of NOx is 111 times higher than that of peroxynitrite. This equilibrium is disturbed in animals with hypercholesterolemia, primarily due to a significant increase in peroxynitrite concentration, a product of nitric oxide bioconversion.

The NOx:ONOO- ratio is lower in hypercholester-

olemic animals compared to intact rabbits by factors of 1.72, 2.96, and 5.22. A similar pattern is observed in the ratio of NOS to nitrate reductase enzymes. This imbalance in the NOS:nitrate reductase ratio is attributed to the predominant increase in nitrate reductase enzyme activity, which influences nitric oxide transformations.

To support the claim that the disruptions observed in the NO-ergic system of blood serum in experimental hypercholesterolemia are primarily pathological rather than compensatory, we further analyzed the ratios of NOS:NOx and nitrate reductase:ONOO- based on the “substrate ratio enzyme” principle. The NOS:NOx ratio under hypercholesterolemia showed no significant differences compared to the intact group, while the nitrate reductase:ONOO- ratio was notably altered.

Therefore, the changes in the NOx:ONOO- and NOS:nitrate reductase ratios during the progression of experimental hypercholesterolemia and atherosclerosis are primarily driven by variations in the nitrate reductase:ONOO- ratio, rather than the NOS:NOx ratio. The presence of ONOO- as a signaling molecule that executes cell-destructive processes highlights the pathological nature of these alterations.

As hypercholesterolemia and hyperbetalipoproteinemia progress, the synthesis of nitric oxide and the activity of its synthase in endothelial cells are hindered, resulting in an accumulation of its reactive radicals. This accumulation is further supported by an increase in nitrate reductase activity.

Conclusions. Experimental hypercholesterolemia manifests as endothelial dysfunction characterized by interconnected alterations in CRP, endothelin-1, and homocysteine levels. The severity of these changes is influenced by the experiment duration and the concentration of cholesterol in low-density lipoprotein, culminating in atherosclerosis, disruption of vascular en-

endothelium integrity, and dysfunction. The progression of hypercholesterolemia and atherosclerosis is distinguished by notable disruptions in the NO-ergic system in the blood serum.

These disturbances entail a deficiency in NOx due to decreased NOS activity, alongside an accumulation of peroxynitrite, a product of nitric oxide bioconversion resulting from heightened nitrate reductase activity and potential failure of the antioxidant defense system. The reduction in nitric oxide levels in blood serum correlates with the dysfunction of mechanisms responsible for regulating the functional activity of both the vascular endothelium and blood cells. These disruptions trigger feedback mechanisms within endothelial function, exerting a negative influence on the progression and outcome of the pathology under study.

Therefore, recognizing these disturbances is crucial in devising treatment strategies and approaches for managing hypercholesterolemia and atherosclerosis.

References

1. Suchkova E. I. Comorbidity in hypertension in outpatient practice: analysis, remote monitoring of blood pressure, correction of metabolic disorders and endothelial dysfunction: dis. – Ryazan State Medical University. acad. IP Pavlova, 2019.
2. Chusova N. A. The role of endothelial dysfunction in obesity // International Student Scientific Bulletin. – 2019. – no. 5-2. – S. 67-67.
3. Fedin A. I., Saverskaya E. N., Badalyan K. R. Multimodal therapeutic strategies in the treatment of cerebrovascular disease // Journal of Neurology and Psychiatry. SS Korsakov. - 2021. - T. 121. - No. 12. - S. 112-118.
4. Serebrennikova S. N., Guzovskaya E. V., Seminsky I. Zh. Nanomolecular mechanisms of metabolic syndrome formation // Transbaikal Medical Bulletin. – 2019. – no. 2. - S. 169-187.
5. Kenjayeich BA et al. Changes of basic intermediates in blood in myocardial infarction // Journal of Positive School Psychology. - 2022. - S. 1775-1781.
6. Azim B. et al. The state of free-radical oxidation of lipids in experimental myocardial infarction in rats // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. - 2021. - T. 8. - No. 3. - S. 816-820.
7. Ivanov A. N. et al. Vasomotor function of the endothelium // Successes of physiological sciences. - 2020. - T. 51. - No. 4. - S. 82-104.
8. Kuznetsova L. A. Metabolic syndrome: the effect of adipokines on the L-arginine-NO-synthase-NO signaling pathway // Acta biomecnica scientifica. - 2021. - T. 6. - No. 2. - S. 22-40.
9. Chertok VM, Khramova IA, Kotsyuba AY Gasotransmitters in the regulation of the functions of the intraorganic blood vessels of the uterus //Morphology. - 2020. - T. 157. - No. 1. - S. 98-111.
10. Vnukov VV et al. The role of myeloperoxidase, para-oxonase and the nitric oxide system in the blood and pericardial fluid in coronary artery disease after direct myocardial revascularization //Advances in Gerontology. - 2019. - T. 32. - No. 1-2. - S. 93-101.
11. Kenjayeich B. A., Vaxriddinova U. G. Experimental giperxolesterolemiyada nitregik tizim dinamikasi // Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458.
12. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Эндотелиальная дисфункция сосудов с экспериментальной гиперлипидемией //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 620-626.
13. Убайдуллаева Г. Б. и др. Экспериментал миокард инфарктини ЛДГ билан коррекциялаш //Tadqiqotlar. uz. – 2024. – Т. 35. – №. 1. – С. 167-171.
14. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Эшбуриева Б. Р. Коррекция экспериментальной гиперлипидемии с производными хитозана //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 937-947.
15. Акрамова А. А., Хайитова Б. А., Убайдуллаева Г. Б. Динамика показателей продуктов пол в крови у крыс с экспериментальным термическим ожогом //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 25-32.
16. Яхшибоева Л., Убайдуллаева Г. Б. Эмбриотоксическая активность препаратов производных хитозана //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 18-24.
17. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Динамика эндотелиальной дисфункции при экспериментальной гиперлипидемии //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 95-103.
18. Байкулов А. К. и др. Исследования эффективности производных хитозана на процессы репаративной регенерации ожоговых ран в эксперименте //World science. – 2016. – Т. 3. – №. 5 (9). – С. 53-58.
19. Байкулов А. К., Муртазаева Н. К., Тошбоев Ф. Н. Динамика влияния лактатдегидрогеназы при экспериментальном инфаркте миокарда //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 244-251.
20. Милушева Р. Ю. и др. Синтез противоожоговых препаратов на основе хитозана *bombux mori* //Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – №. 3-2. – С. 18-21.
21. Кадырова Д. А. и др. Изучение связывания хитозана со специфическими участками ДНК при термическом ожоге //Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2012. – Т. 10. – №. 5. – С. 31-35.
22. Bayqulov A. K., Halimova S. A., Eshburieva N. R. Dynamics of the influence of lactate dehydrogenase during experimental myocardial infarction //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 232-238.

QUYONLARDA GIPOVITAMINOZLARNING ETIOLOGIYASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyonlarda gipovitaminozlarning etiopatogenezi klinik belgilari, gematologik ko'rsatkichlari o'zgarishlar bayon etilgan. Ona quyonlarda bo'g'ozlik davrida to'yimligi past, sifatsiz oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar va makro-mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmaligi hisoblanadi. Quyonlar gipovitaminozlarida tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi, shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi, tana vaznining kamayishi, ishtahaning o'zgarishi kabi simptomlar bilan kechadi.

Abstract: this article describes the clinical signs of the etiopathogenesis of hypovitaminoses in rabbits, changes in hematological indicators. Malnutrition in mother rabbits during chocking is low, poor-quality nutrition, incomplete satisfaction of the needs of the mother rabbit organism for vitamins and macro-microelements. In rabbit hypovitaminoses, the response to external influences is accompanied by such symptoms as a decrease in reaction, hoarseness of the skin coating, a decrease in glare, a strong whitening of the mucous membranes, a decrease in body weight, a change in appetite.

Kalit so'zlar: quyon, vitamin, anemiya, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, distrofiya, gipotrofik.

Keywords: rabbit, vitamin, anemia, hemoglobin, glucose, total protein, hypogemoglobinemia, hypoglycemia, dystrophy, hypotrophic.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilayotgan sohalaridan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimligi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimligi past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga

bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmaligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga hamda ulardan olinayotgan quyon bolalarining o'sish va rivojlanishidan orqada qolishi, shu jumladan ona quyonlarning qayta otalanishining kechikishiga sabab bo'ladi. Quyonlarda uchraydigan vitaminlar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb hisoblanadi.

Gipovitaminozlarning moddalar almashinuvida fermentlar tarkibiga kiruvchi vitaminlar katta ahamiyatga ega. Vitaminlar barcha fiziologik guruhlardagi hayvonlar uchun, ayniqsa o'sayotgan yosh hayvonlar, laktasiya davrida va bo'g'ozlik davridagi quyonlar uchun zarurdir. Erkak quyonlarga ko'proq A, D, E va B₁₂ vitaminlari zarur bo'ladi. Gipovitaminoz yoki gipervitaminozda har bir guruh vitamini hayvonlarning organizmiga o'ziga xos salbiy ta'sir ko'rsatadi va organizmda jiddiy patologik jarayonlarga sabab bo'ladi. [11; -127-132.b.].

Quyonlarda vitaminlarning ahamiyati. A (retinol) gipovitaminozni naslning hayotchanligini va urg'ochilarning nasldorligini pasayishiga olib keladi, shuningdek nafas olish va urogenetal yo'llar shilliq pardalari epiteliysining shoxlanishiga ta'sir qiladi. Bir

bosh quyoning A vitaminiga bo'lgan ehtiyoji kuniga o'rtacha 2mg ni tashkil qiladi. Aralash tipda oziqlantirilgan quyonlarda A vitamin yetishmasligi, ayniqsa B guruhidagi vitaminlar yetishmasligi deyarli bo'lmaydi [12; 368-b.].

D guruhi yog'da eriydigan vitamin (kalsiferol) beqaror, chunki u qizdirilganda parchalanadi. D gipovitaminozida paytida yosh hayvonlarda raxit paydo bo'ladi, bu kalsiy va fosfor o'rtasidagi metabolizmning buzilishi bilan bog'liq. Voyaga yetgan quyonlar osteomalyasiyadan aziyat chekishadi. Yog'da eriydigan vitaminlar guruhiga E guruhi (tokoferol) vitaminlari kiradi. Bu issiqlikka chidamli vitamin, ammo yog' kuydirilganda parchalanadi. Ushbu vitaminning yetishmovchiligida urg'ochilarida ko'payish funksiyalari buziladi, bu esa embrionlarning so'rilishiga olib keladi va erkak quyonlarda sperma shakllanishi kechikadi. O'sish va rivojlanishning dastlabki bosqichida quyonchalarda ushbu vitaminning yetishmovchiligi mushaklar distrofiyasini keltirib chiqaradi, bu esa falaj bilan tugashi mumkin. E vitamini A vitaminining so'rilishiga yordam beradi [9; 23-b., 10; 296 b.].

C vitamini (askorbin kislotasi) quyonlarning tanasida sintez qilinishi mumkin. Ushbu vitamin himoya funksiyasini bajaradi va organizmda sodir bo'ladigan oksidlanish jarayonlarida ishtirok etadi. K vitaminiga kelsak, uni tanada sintez qilinmaydi, shuning uchun unga bo'lgan ehtiyojini faqat ratsiondagi ozuqa bilan qondirish mumkin. K vitamini yetishmovchiligida bo'g'oz quyonlarda abort kuzatilishi mumkin. B guruhi vitaminlari quyonlarning tanasida sintezlanadi. Ularning zarurati asab tizimining ishlashida, shuningdek oqsil va uglevod almashinuvini tartibga solish jarayonlarida ishtirok etish bilan bog'liq. Ular tanadan siydik va tezak bilan chiqariladi. Tananing ushbu vitamining bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun quyonlar yumshoq tezagini iste'mol qiladilar [9; 23-b.].

Quyonlarni oziqlantirishda ratsion tuzishga e'tibor beriladigan jihatlar. Avvalombor xo'jalikda bor ozuqa e'tiborga olinadi. Ratsionning ozuqaviy qiymati, hayvonning fizologik va klinik holati va uning tirik vaznini hisobga olish kerak. Ratsion turli xil fiziologik guruhlardagi hayvonlarini boqish talablari va me'yorlari asosida tuziladi. Oziqaning energiyaga, quruq moddalarga, ozuqa moddalarga, vitaminlarga boy bo'lgan va hayvon ehtiyojini to'liq qondiradigan ratsionga to'yimli oziqa ratsioni deyiladi. Quyonlarni

to'yimli oziqlantirish ularning kliniko-fiziologik holatini me'yorda saqlashga va sifatli mahsulot olishga imkon beradi [8; 642- b.].

Quyonlarni oziqlantirishda yashil ozuqaning o'rni beqiyos. Ular tarkibida juda ko'p oqsillar, mineralar mavjud bo'lib, shu jumladan, ular vitaminlarga va oson hazm bo'ladigan uglevodlarga boy va ular hayvonlarning o'sishi va rivojlanishiga yordam beradi. Yashil oziqa optimal deb hisoblanishi mumkin, chunki yashil oziqani yil davomida quyonlarga berilishi mumkin. Go'sht uchun boqiladigan quyonlarni yashil ozuqa bilan boqish ishlab chiqarish tannarxini pasaytirishga yordam beradi [7;4-29- b.].

Bir qancha adabiyot ma'lumotlaridan kelib chiqib quyonlarni ko'plab minerallar va vitaminlarni o'z ichiga olgan yuqori proteinli ozuqalarda boqilganda eng yaxshi o'sishi va rivojlanishiga erishiladi. Shu sababli, yashil ozuqa sifatiga bo'lgan talab ortib bormoqda, chunki quyonlar qafaslarda saqlanadi va yaylovlardan foydalanish imkoniyati yo'q [1;120-b.].

Qishda quyonlarni suvli ozuqa bilan ta'minlash ayniqsa muhimdir chunki suvli ozuqalar vitaminlar manbai sifatida hamda ozuqa moddalarining yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi, shuningdek, laktatsion davrdagi quyonlarning sut mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, quyonlarni boqishda oz miqdorda poliz ekinlari, ildiz mevalilar va silos tavsiya etiladi. Ushbu ozuqalarda kletchatka miqdori oz - atiga 1-1,5% ni tashkil etadi, ko'plab vitaminlar va oson hazm bo'ladigan uglevodlar bo'lib, ularning yuqori darajada hazm bo'lishini ta'minlaydi.[2; 36-39-b.,3; 36-b.].

To'yimli oziqa bilan oziqlantirgan bo'g'oz quyonlardan tug'ilgan quyonchalar to'yimsiz oziqa bilan oziqlantirilgan quyonlardan tug'ilgan quyonchalarga nisbatan 25-30% ko'proq vaznga ega bo'ladi. Bo'g'oz davrida ozuqa moddalarining yetishmasligi homila rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi. Ushbu davrda vitaminlar va minerallarni urg'ochi quyonlarning ratsioniga kiritish muhimdir [6;320-b.].

Sut emizadigan quyonlarni laktatsiya davrida to'yimli oziqlantirish kerak, chunki bu yosh quyonchalarning tez va bir tekis rivojlanishi va o'sishi shunga bog'liq. Yozgi davrda ratsionga dukkakli o'simliklar aralashmasi, no'xat, beda, shuningdek, suli, kepek va kunjara kiritish tavsiya etiladi. Qish mavsumi uchun ratsionda dukkakli o'tlardan sifatli pichan, har-xil o'tlar va omuxta yem kiritilishi kerak [4; 57- b.].

Yosh hayvonlarni vitaminlar bilan ta'minlashni, erta yoshdan boshlash kerak. Bu yoshda quyonchalarning o'sishi oziqlantirish darajasining oshishiga va ayniqsa oqsil bilan taminlanishiga bog'liq. Quyonlar yuqori o'sish intensivligiga ega hisoblanib, shuning uchun 2-3 oyligida ular oziqa xarajatini o'z mahsulotlari bilan qoplaydilar. To'yimli granulali omuxta yem bilan oziqlantirilganda katta quyonlar kuniga 3-4 marta oziqlantiriladi, bir kunda me'yorda bir bosh quyon uchun 250 gr ni tashkil qiladi. Bo'g'oz quyonlarning ratsionida quyidagilar bo'lishi maqsadga muvofiq: sifatli ozuqa 600-750 g, omuxta yem 70-90 g.; laktasiya davrida: 1200-1500 gr yashil ozuqa, 130-160 g omuxta yem, 250-300 g pichan yoshi 1 oydan 3 oygacha bo'lgan yosh hayvonlarning ratsioni laktasiya davridagi quyonlar ratsioni bilan bir xil bo'lishi kerak [5-456 b.].

Go'shtlilik sifatini yaxshilash uchun quyonlarni to'yimli oziqlantirishi lozim. Ratsionda oqsil, kletchatka, shuningdek yog', vitaminlar, mineral moddalar va aminokislotalar kabi barcha zarur oziq moddalar bo'lishi kerak [5;456- b.].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бакиров Б.Б. Хайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари, монография. Самарқанд, 2016 й. 120-бет.
2. Лактионов, К.С. Пути повышения продуктивности кроликов [Текст] / К.С. Лактионов, В.В. Васильев // Сборник Всероссийской научно-практической конференции. – 2009. – С. 36-39.
3. Калугин Ю.А. Биологические особенности кроликов / Ю.А. Калугин. - М.: ФГБОУ ВПО МГАВМБ, - 2012. - 36 с.
4. Клименко, А. Полноценные комбикорма для кроликов [Текст] / А. Клименко, А. Захмылов // Комбикорма. – 2007. – №7. – С. 57
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие. – 3-е издание, переработанное и дополненное / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – Москва, 2003. – 456 с.
6. Житникова Ю. Кролики: разведение, содержание, переработка мяса, выделка шкур / Ю. Житникова. – Серия «Подворье». – Ростов на – Дону: «Феникс», 2003. – 320 с.
7. Александрова, В.С. Нормы и рационы кормления кроликов и нутрий / В.С. Александрова // Сборник научных трудов РАСХН, ГНУ НИИ пушного звероводства кролиководства им. В.А. Афанасьева, Московская область. – 2001. –С. 4-29.
8. Макарецев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н. Г. Макарецев. – Калуга: Ноосфера, 2012. – 642 с.
9. Изотова Н.М. Гиповитаминоз А нутрий. диагностика, лечение, профилактика. Автореф. канд. вет. Наук. 2009. Персиановский. 23 с.
10. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лань, 2005. 296 с.
11. Балакирев Н.А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей Балакирев Н.А., Перельдик Д.Н., Домский И.А. М.: ЛаньИздательство. – 2013. – 272 с.
12. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т.П., СПб., ИД «Весь», 2001, 368 с.
- Eshburiev Sobir. Etiopathogenesis and symptoms of vitamin-mineral metabolism violation in cows. International Journal of Applied Research www.allresearchjournal.com. 2016; 2(6): Page Number. 265-267.
- Eshburiyev V.M. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. International Journal of Applied Research. www.allresearchjournal.com. 2016. Page Number. 349-351.
- 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 Volume 05 Issue 11 November 2022 DOI: 10.47191/ijcsrr/V5-i11-16, Impact Factor: 5.995 IJCSRR @ 2022

**DISLIPOPROTEINEMIYALAR, ATEROSKLEROZ,
KAXEKSIYA, FOSFOLIPDLAR ALMASHINUVI**

Annottatsiya: *Dunyo miqyosida fosfolipidlar asosan oziq ovqat va biotexnologiya sohalarida ishlatiladi. Fosfolipidlarni sintez qilishda asosan oziq ovqat, farmasevtika, tibbiyot ishlarida qo‘llanilishi uchun ajratib olinadi. Bu mahsulot inson hayotida muhim bo‘lgan moddalardan biridir.*

Kalit so‘zlar: *Fosfolipid, fosfoinositid, biologik membrana, inositid, liposomal dorilar, tibbiy biologiya.*

Аннотация: *Во всем мире фосфолипиды в основном используются в пищевой промышленности и биотехнологии. Во время синтеза фосфолипиды в основном выделяют для использования в пищевых продуктах, фармацевтике и медицине. Этот продукт является одним из важных веществ в жизни человека.*

Ключевые слова: *фосфолипид, фосфоинозитид, биологическая мембрана, инозитид, липосомальные препараты, медицинская биология.*

Abstract: *All over the world, phospholipids are mainly used in the food industry and biotechnology. During synthesis, phospholipids are mainly isolated for use in food, pharmaceuticals and medicine. This product is one of the important substances in human life.*

Key words: *phospholipid, phosphoinositide, biological membrane, inositide, liposomal preparations, medical biology.*

Ma'lumki 21 asr ekologik sharoit og'irlashgani sayin yuqumli va turg'un kasalliklar soni ortib turlari xillama-xillashib bormoqda bunday vaziyat biologik kimyoviy yangilanishlardan jadallikni talab qilmoqda. Tabiiyki bunday vaziyat o'simliklardan olinadigan biologik faol moddalarni o'rganish va uni sanoat, farmakologiya kabi tarmoqlarda ishlab chiqish va foydalanishni yo'lga quyish dolzarbligiga olib keladi. Bugungi qisqacha nazariy jihatdan o'rgangan tadqiqotlarimiz natijalari va adabiyotlar tahlili xam mana shunday biologik faol moddalar polifenollar eng katta sinfi Flavanoidlar haqida ma'lumot berib o'tamiz. Flavanoidlarning qanday organizmdagi metabolitik jarayonlarga ta'sir mexanizmi yuzasidan o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari bilan tanishish, adabiyotlarni tahlil qilish va o'tkazilgan tadqiqotlar natijalarini o'rganish orqali organizmda kechuvchi turli kasalliklarga flavanoidlar davolovchi ta'sir mexanizmini o'rganish ulardan tibbiyot farmakologiyada keng ko'lamda foydalanish yo'llarini yo'lga quyish bo'yicha xulosa va takliflarni keltirish – Flavanoidlar - kimyoviy jihatdan flavoning gidroksi hosilalari 2,3- digidroflavon, izoflavon, 4-fenilkumarin (neoflavonoidlar)dir. Ayrim hollarda C6- C3-C6 qatorning boshqa birikmalari, hamda uchta uglerodli fragment orqali birbiriga bog'langan ikkita benzol yadroli alkanlarlar, digidroxalkonlar va auronlar ham flavanoidlar deb ataladi. Mitoxondriyaning

funksional faolligi flavanoidlar ta'sirida o'zgarishi. Flavanoidlarning ahamiyati :flavanoidlar hujayra shu jumladan mitoxondriyaning funksional faolligini keng doirada o'zgartirish xususiyatiga ega bo'lgan biologik faol birikmalardir. Hozirgi kunda flavanoidlarning antioksidant effekti ko'plab tadqiqotlarda hujayra, to'qima gomogenatlarida in vitro va in vivo modellarda o'rganilmoqda. Misol uchun qizil sharobdan olingan flavanoidlar odamlarda past zichlikdagi lipoprotein oksidlanishini sezilarli darajada kamaytiradi, flavanoidlar shuningdek, kalamush hujayralarini oksidlovchi stressdan himoya qilishi aniqlangan. Fosfolipidlar, fosfatidlar — murakkab lipidlar, molekularida fosfat kislotasi qoldiqlari bo'ladi. Fosfolipid tarkibiga glitserin, yog' kislotalari, aldegidlar va azotli birikmalar (xolin, etanolamin, serii) kiradi. Glitserofosfatidlar [fosfatidilxolin (letsitin), fosfatidiletanolamin (kefalin), fosfatidilserin, fosfatidilinozit, kardiolipin] va fosfosfingolipidlar — fingsomiyelinlar Fosfolipidning muhim vakillari. Fosfolipid tabiatda keng tarqalgan. Asosiy struktura komponentlari sifatida hayvonlar, o'simliklar va mikroorganizmlar xujayra membranalari tarkibiga kiradi. Oqsillar bilan lipoprotein komplekslar hosil qiladi. Fosfolipiddan tashqari fosfolipidlar ham ma'lum, bularda fosfor atomi azot asosiga (xolin va etanolaminga) R—S kovalent bog' orqali birikkan. Bu birikmalar mollyuskalar va bakteriyalarda topilgan.

Bugungi kunda fosfolipidlar keng ko'lamda sanoatda, tibbiyotda, farmasevtika sohasida qo'llanilayapti. Fosfolipidlar inson sog'lig'i uning organizm to'qimalarining tuzilishi faol ishlashi faoliyati uchun kerak bo'lgan modda hisoblanadi. Fosfolipidlar biotexnologiyada kimyoviy va fermentativ sintez, tabiiy manbalardan ajratib olish, turli molekulyar tipdagi fosfolipidlarni ishlab chiqarishning sanoat texnologiyalari orqali ishlab chiqariladi. Ularning tuzilishi, biologik faolligi va ulardan dori vositalarining liposomal shakllarini olish uchun foydalanish imkoniyatlari haqida ma'lumot berilgan. So'nggi paytlarda ko'plab ilmiy markazlar "fosfolipidlar" umumiy nomi bilan birlashtirilgan tabiiy biologik faol birikmalarning keng guruhini har tomonlama o'rganishga va ulardan sanoatda va biotexnologiyada amaliy ishlar olib bormoqdalar. Amaliy jihatdan bu fosfolipidlarning ayrim turlari, ularning tarkibi va o'zgarishga uchragan sintetik analoglari diagnostik va dorivor preparatlarni ishlab chiqarish va ulardan tibbiyotda foydalanish bugungi kunda keng tarqalayotgan jarayonlardan biridir. Bular orasida keng tarqalgan birikmalarga fosfo va glikofosfolipidlar kiradi. Bu moddalar oz miqdorda bo'lsada, barcha organizmlar a'zolari va to'qimalarining hujayralarida tarqaladi va ularning yuqori konsentratsiyasi miya va orqa miya, yurak mushaklari, jigar, o'pka va boshqa organlarning yaxshi ishlashi uchun muhim bo'lgan moddalardan hisoblanadi. Fosfolipidlardan tibbiyot sohasida foydalanish ularning biologik ahamiyatiga bog'liq. Hozirgi vaqtda fosfolipidlarni ajratib olishning ikki xil usuli mavjud. -Birinchisi yondashuv, past molekulyar og'irlikdagi birikmalarga asoslangan kimyoviy yoki biotexnologik (enzimatik) va sintez (usullarning kombinatsiyasi) dan ajratib olish. -Ikkinchidan, biotexnologik usullar yordamida tabiiy xom ashyolardan fosfolipid fraksiyalari va ularning aralashmalarini strukturaviy sintez usulida ajratib olish. Bunda asosan bioorganik kimyo sohasidagi usullardan ham ko'proq foydalanadi. Fosfolipid tarkibidagi fosfoinositidlarning barcha vakillarini sintez jarayonida amalga oshirsa bo'ladi: fosfatidilinositid, fosfatidilinositol fosfat, fosfatidilinositol difosfat, shuningdek, diatsilgliserol, trifosfat, motosidifosfosfat, motosidifosfosfat fermentativ parchalanish mahsuloti hisoblanadi. Inositid - fosfoinositidlarning tartibga soluvchi siklida ma'lum bo'lgan hujayra ichidagi transmitter hisoblanadi. Fosfolipidlar biotexnologiyada

antigen glikolipdalarni mikrobakteriyalarning patogen shtammlari orqali sintez qilib olish mumkin, bu asosan ikki usulda olib boriladi; Birinchidan inositol tarkibidagi glikofosfolipidni fosfotidinositol mannozidini sintez qilib olish mumkin; Ikkinchidan, keramid fosfoinositol mannozidini sintez qilib, ham olish mumkin. Ayrim turdagi fosfolipidlar eng muhim bioregulyatorlardir. Bunga misol qilib fosfoinositidlarni keltirish mumkin, ular fosfolipid moddasining kichik tarkibiy qismlari bo'lsa-da, eng muhim metabolik jarayonlarda faol ishtirok etadilar. Bu birikmalar membrana tuzilishini tartibga solishda ishtirok etadi, dorilar va fermentlar bilan bog'lanadi. Biotexnologiya sohasida liposoma preparatlarini yaratish bugungi kunda juda dolzarb bo'lib bormoqda. Biotexnologlar sezilarli ishlari orqali pirogensiz va steril preparatlarni yaratildi. Bu preparatlar orasida liposomal o'smaga qarshi dori Lipodox, liposomal doksorubitsin shuningdek, liposomal antihipoksik va gepatoprotektiv preparatlar Lipin va Lioliv, shuningdek, kardiologik va oftalmologik kasalliklarni davolash uchun foydalaniladi.

Xulosa. 1. Flavanoidlarning metabolik jarayonlarga ta'sir mexanizmini to'g'ri baholash va uni chuqurroq tahlil qilish metabolik sindrom to'liq yechimi bo'lishi mumkin. Kuchsiz qat'iy diyetalar organizmning boshqa faol reaksiyalariga zarar yetkazishi mumkin. Polifenollar bilan olib borilgan davolash ishlari esa asoratsiz natijaga erishish imkonini beradi. 2. Hozirgi kunda o'simlik polifenol birikmalari saraton, immun tizimi bilan bog'liq kasalliklarni davolashda sitokin restrlarinin ta'siri katta bo'lishi mumkin. Bundan chiqdi immun tizimi bilan bog'liq revmatoid poli artritni davolashda ham arzon samarali yo'lni ishlab chiqarish mumkin bunda davolashda asosiy ta'sir flavanoidlar antioksidant va yallig'lanishga qarshi ta'siri muhim rol o'ynaydi. 3. Kversetin va naringenin oshqozon osti bezining beta hujayralarini apoptozni qo'zg'atuvchi sitokinlar ta'siridan himoya qilishga qodir. Himoya ta'siri PI3-K kinazining signalizatsiya yo'li bilan bog'liq bo'lgan AKT va BAD faollashuvi bilan bog'liq. Kversetin hujayra ichidagi kaltsiy konsentratsiyasini oshirish va NF-KB ni faollashtirish orqali erishiladigan TST hujayralari tomonidan IL-8 va TNF yallig'lanishda sitokinlarning chiqarilishini blokirovka qilish orqali kontakt dermatit rivojlanishining oldini olish imkonini beradi. 4. Flavanoidlarning yana bir guruhi katexinlar gidroksil guruhlari lipid molekularida kislorod atomlari bilan vodorod aloqalarini hosil qiladi.

Flavonoidlarning gidroksil guruhlariga qanchalik ko'p bo'lsa, o'zaro ta'sir shunchalik kuchayadi. Bu orqali lyuminestent(bo'yoqlar uchun) membranalarning o'tkazuvchanligi, (masalan, kaltsen) ortishi mumkin. Flavonoidlarning katexol gidroksil guruhlariga va lipid peroksidlarning kislorod atomlari o'rtasida vodorod aloqalarining xususiyati tahlil qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Химия липидов / Р. П. Евстигнеева, Е. Н. Звонкова, Г. А. Серебrenникова, В. И. Швец. – М. : Химия, 1983.

2. Влияние смесей лимонной и янтарной кислот на полярность фосфолипидов подсолнечных масел/ Бутина Е.А., Герасименко Е.О., Боковикова Т.Н.// Известия ВУЗов. Пищевая технология. -1999, № 4.- С. 20-22

3. Алматы К.Т. Некоторые особенности функционирования митохондрий поджелудочной железы. // Физиол. ж-л им. И.М. Сеченова, 1992, 78 (11).- С.113- 118.

4. Алматы К.Т., Ахмеров Р.Н., Иргашев М.С. и др. Методические указания к лабораторным занятиям по курсу «Физиология человека и животных. Ташкент: Университет, часть 2, 1993а, 55с.



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТКАНЕЙ ПОСЛЕ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОДНЫХ ХИТОЗАНА

Аннотация. Проблема улучшения заживления ожогов связана с риском вторичного заражения, изменениями в метаболизме из-за сильных воспалительных процессов, активацией фагоцитоза без участия кислорода и увеличением свободных радикалов. Одной из главных причин смертности при острой ожоговой токсемии являются септические процессы, сопровождающиеся интоксикацией метаболического и микробного происхождения. Хитозан способствует сокращению длительности воспалительной реакции путем стимуляции лейкоцитов и макрофагов, что проявляется в активном образовании клеточных элементов в раневом отделяемом

Введение. Современная фармацевтическая технология ставит перед собой важную задачу - создание новых эффективных и безопасных препаратов. Однако не менее важным является совершенствование уже существующих лекарственных средств, включая те, которые используются для местного регенеративного воздействия. [1-5]. Многие из доступных на рынке препаратов этой группы часто не обеспечивают достаточно высоких терапевтических результатов из-за однонаправленности их механизма действия - антибактериального, осмотического или некролитического. Иногда при применении антибиотиков возникают аллергические реакции, поэтому при лечении ран предпочтение отдается антисептикам. Это связано с их широким спектром антибактериального действия, эффективностью против некоторых антибиотикоустойчивых штаммов, а также их низкой стоимостью производства. [6-10].

Одним из таких антисептиков является фурацилин Фурацилин - один из таких антисептиков, широко применяемый в хирургической практике в виде мазей, водных и спиртовых растворов. Однако эти формы не обеспечивают длительного действия, что не соответствует современным стандартам для антимикробных препаратов, уменьшая их эффективность. Использование раневых покрытий на основе натуральных биodeградируемых полисахаридных полимеров, таких как хитозан, представляет собой перспективное направление в регенеративной медицине. Хитозан в различных композициях обладает многофункциональными свойствами, биосовме-

стим, экологически безопасен и широко используется в медицине [11-15].

Целью данного исследования было выявление регенеративных, пролонгированных антимикробных, осмотических и адсорбционных свойств производных хитозана.

Материалы и методы. Для исследования использовали модель термического ожога, которую воспроизвели на 40 белых беспородных крысах-самцах с массой от 140 до 160 грамм. Согласно принципам Хельсинкской декларации о гуманном обращении с животными, ожоги были нанесены в условиях легкого эфирного наркоза. Ожоговую рану моделировали путем погружения предварительно обработанной области кожи на 10 секунд в кипящую воду (Богатова и др., 2005), что привело к повреждению всех слоев кожи, что соответствует ожогу III степени. Площадь ожоговой раны составила 12-15 см² (18-20%). Контролем служили образцы кожи необожженных крыс. Спустя два часа после воспроизведения ожога крыс разделили на 4 группы и проводили местное лечение: 1-я – 10 крыс лечили хитозаном с фурацилиновой комбинацией, 2-я – 10 крыс лечили производным хитозана, 3-я – 10 крыс лечили препаратом «Левомиколь», 4-я – крыс лечили физиологическим раствором. Препараты хитозана наносились однократно дозировкой 1 мг/кг массы тела животного на участок кожи с термическим ожогом после обработки 3% раствором H₂O₂. На 3, 7 и 10 сутки опыта с каждой группы под легким эфирным наркозом декапитировали по

Таблица 1.

Динамика сокращения раневой поверхности после термического ожога

Группа	Сутки				динамика сокращения %
	1	3	7	10	
1	14,078см ²	13,833см ²	11,600см ²	11,300см ²	19,733
2	13,256см ²	13,134см ²	11,100см ²	10,900см ²	17,780
3	12,922см ²	12,777см ²	11,703см ²	10,400см ²	19,517
4	12,329см ²	12,246см ²	11,808см ²	10,700см ²	13,213

3 животных, собирали кровь и поврежденную кожу животных.

Результаты и обсуждение. В течение первых суток после получения ожога крысы проявляли симптомы острой ожоговой болезни: вялость, слабость, одышку, увеличенную потребность в жидкости и частое мочеиспускание. Ко третьему дню на поверхности пораженного участка кожи образовался ожоговый струп, и состояние животных начало улучшаться. Крысы из первой группы постепенно выздоравливали во время лечения, становились более активными и показывали хороший аппетит. Похожие изменения наблюдались у крыс из второй и третьей групп, но признаки интоксикации оставались. У крыс из четвертой группы интоксикационные проявления сохранялись длительное время, что сопровождалось ухудшением общего состояния и развитием гнойно-септических процессов. При ожоговой травме в зоне поражения отмечались начальные структурные и функциональные изменения, активные воспалительные реакции и процессы регенерации.

В контрольной группе наблюдались признаки формирования ожогового пузыря в области термического повреждения, а также инфекционно-воспалительные проявления на коже вокруг раны. С течением времени травмированная площадь увели-

чивалась в 1,3-1,5 раза с признаками воспаления и некроза.

Для определения площади ожоговой раны стерилизованную в растворе антисептика полиэтиленовую пленку накладывали на ожоговую рану и переносили на нее контуры каждого дефекта. Затем полученное изображение раны накладывали на лист миллиметровой бумаги, после чего подсчитывали количество квадратных сантиметров и миллиметров, заключенных внутри границ контура. Повторные измерения площади раны проводили через каждые пять дней.

Скорость эпителизации ожогового дефекта (V) определяли по формуле предложенной Л.Н. Поповой (1942):

Следует отметить, что, динамика сокращения раневой поверхности после термического ожога в первой группе на 3 и 7 сутки более выражено, на 10-сутки понижено. Во второй группе на 3 сутки сокращения ран, фронтально не заметно, на 7-сутки очень быстрое по сравнению с остальными группами, а на 10-сутки сниженное. В третьей группе на 3 сутки сокращения ран также незаметно, на 7 и 10-сутки более выражено. В четвертой группе сокращения ран на 3-сутки не выявляется, на 7-сутки мизерная динамика, на 10-сутки немного выражено (табл. 1,2).

Таблица 2.

Скорость заживления раневой поверхности после термического ожога

Группа	Сутки		
	3	7	10
1	0,883	4,834	1,918
2	0,471	4,322	3,406
3	0,590	3,138	3,745
4	0,337	1,048	1,733

У крыс из первой и второй групп не наблюдалось увеличения размеров поврежденной области со временем. Они формировали раневой струп, под которым происходило однородное заживление без признаков воспаления. В отличие от случая с применением левомеколя, где признаки воспаления сохранялись. Анализ площади раны показал более значительное уменьшение у крыс из первой группы. Действие препаратов во второй и третьей группах было схожим, в то время как регенерация в четвертой группе отставала. Например, к десятому дню у крыс из первой группы площадь раны сократилась с $14,08 \pm 0,66 \text{ см}^2$ до $9,47 \pm 0,41 \text{ см}^2$, во второй группе – с $13,26 \pm 0,65 \text{ см}^2$ до $10,90 \pm 0,52 \text{ см}^2$, в то время как в третьей и четвертой группах наблюдалось более медленное заживление.

Препараты на основе хитозана обладают антиоксидантным, антибактериальным и регенерирующим действием. Использование хитозана способствует ускорению всех этапов процесса репарации, что ведет к сокращению общего времени заживления ран у экспериментальных животных. Под воздействием хитозана значительно сокращается длительность воспалительной реакции за счет активации лейкоцитарной и макрофагической фаз воспаления. Это проявляется в интенсивном образовании клеточных элементов в раневом экссудате, увеличении их функциональной активности и превращении их в макрофаги.

Вывод. Под действием хитозана при заживлении ран кожи происходит быстрое формирование грануляционной ткани с хорошо развитым микроциркуляторным руслом и разнообразной популяцией клеток и волокнистых структур. Ускоренные процессы дифференциации тканевых элементов способствуют образованию слоя фибробластов, ориентированных горизонтально, и их раннему превращению в соединительную ткань. Это ускоряет эпителизацию, сокращение размеров раны и способствует формированию органных тканей.

Литература.

1. Kenjayevich B. A., Baxriddinova U. G. Experimental giperxolesterolemiyada nitregik tizim dinamikasi //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458.
2. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Эндотелиальная дисфункция сосудов с эксперимен-

тальной гиперлиппротеинемией //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 620-626.

3. Убайдуллаева Г. Б. и др. Экспериментал миокард инфарктини ЛДГ билан коррекциялаш //Tadqiqotlar. uz. – 2024. – Т. 35. – №. 1. – С. 167-171.

4. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Эшбуриева Б. Р. Коррекция экспериментальной гиперлиппротеинемии с производными хитозана //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 937-947.

5. Акрамова А. А., Хайитова Б. А., Убайдуллаева Г. Б. Динамика показателей продуктов пол в крови у крыс с экспериментальным термическим ожогом //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 25-32.

6. Яхшибоева Л., Убайдуллаева Г. Б. Эмбриотоксическая активность препаратов производных хитозана // Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 18-24.

7. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Динамика эндотелиальной дисфункции при экспериментальной гиперлипотеинемии //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 95-103.

8. Байкулов А. К. и др. Исследования эффективности производных хитозана на процессы репаративной регенерации ожоговых ран в эксперименте //World science. – 2016. – Т. 3. – №. 5 (9). – С. 53-58.

9. Байкулов А. К., Муртазаева Н. К., Тошбоев Ф. Н. Динамика влияния лактатдегидрогеназы при экспериментальном инфаркте миокарда //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 244-251.

10. Милушева Р. Ю. и др. Синтез противоожоговых препаратов на основе хитозана *bombyx mori* //Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – №. 3-2. – С. 18-21.

11. Кадырова Д. А. и др. Изучение связывания хитозана со специфическими участками ДНК при термическом ожоге //Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2012. – Т. 10. – №. 5. – С. 31-35.

12. Baykulov A. K., Halimova S. A., Eshburieva N. R. Dynamics of the influence of lactate dehydrogenase during experimental myocardial infarction //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 232-238.

13. Ermanov R. T., qizi Xudoyorova M. B., Baykulov A. K. Investigation of variations in vitamin d in eggs based on the season of the year //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 340-348.

14. Рахмонов Ж., Тошпулатов Э., Убайдуллаева Г. Б. Регенерация ран термического ожога с использованием хитозана //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 11-17.

15. Ermanov R. T., Qarshiev S. M., Baykulov A. K. Changes in the nitregic system during experimental hypercholesterolemia //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 326-339.

ЖЎЖАЛАРНИНГ ФУЗАРИОТОКСИКОЗИНИ ДАВОЛАШ- ДА “ТОКСО-БОНД” ДОРИ ВОСИТАСINI СИНОВДАН ЎТКАЗИШ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация: Мақолада паррандачилик фермалари ва шахсий ёрдамчи хўжаликларнинг товуқхоналарида жўжаларни алмашинмайдиган тўшамалар шароитида парвариш қилинаётган шароитларда бройлер ва бошқа зотли жўжаларда фузариотоксикозни таъхис қилиниши, унинг клиник белгилари, патологоанатомик ўзгаришлари ва даволашда янги “сорбент” дори воситаларини қўллаш баён қилинган. Жўжаларнинг фузариотоксикозини даволашда анъанавий дори воситалари билан таққослаган ҳолда микотоксинларни сорбент килувчи янги “токсо-бонд” дори воситаси синовдан ўтказилиб, унинг самарадорлиги баён қилинган.

Аннотация: В статье описана диагностика фузариотоксикоза у цыплят бройлеров и других птиц, его клинические признаки, патологоанатомические изменения, а также применение новых препаратов-сорбентов при лечении цыплят в птичниках птицефабрик и частных подсобных хозяйствах в условиях незаменимых подстилок птицеферм. При лечении фузариотоксикоза кур апробирован новый препарат «Тохо-bond», который является сорбентом микотоксинов и описана его эффективность.

Annotation: The article describes the diagnosis of fusariotoxicosis in broiler chickens and other poultry, its clinical signs, pathological changes, as well as the use of new sorbent preparations in the treatment of chickens in poultry houses of poultry farms and private farms in conditions of non-replaceable litter on poultry farms. In the treatment of fusariotoxicosis in chickens, a new drug “Toxo-bond”, which is a mycotoxin sorbent, was tested and its effectiveness was described.

Калим сўзлар. Парранда, жўжалар, алмашинмайдиган тўшама, моғорлаган озуқа, намлик ҳолатидаги омухта ем, фузариотоксикоз, захарланиш, микотоксикоз, “токсо-бонд” сорбенти.

Ключевые слова: Птица, цыплята, незаменимые подстилки, плесневелые корма, влажные корма, фузариотоксикоз, отравление, микотоксикоз, “токсо-бонд” сорбент микотоксинов.

Key words: Poultry, chickens, non-exchange bedding, moldy feed, wet feed, fusariotoxicosis, poisoning mycotoxicosis, “toxo-bond”.

Кириш. Республикамиз чорвачилигида паррандачилик асосий тармоқлардан ҳисобланиб, мавжуд паррандаларнинг бош сони 95 миллион бошдан ортиқни ташкил этади. Айни пайтда озик-овқат ҳавфсизлигини таъминлашда парранда гўшти ва тухум маҳсулотлари ўз улушига эга ҳисобланади.

Ушбу тармоқнинг самарадорлигини янада ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2021 йил 14 июндаги ПҚ-5146-сонли “Паррандачиликни ривожлантириш ва тармоқ озуқа базасини мустаҳкамлашга қаратилган кўшимча, чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори, шунингдек “Паррандачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” 2022-йил 24-январдаги ПҚ-100-сонли қарори ва 2022-йил 8-февралдаги ПҚ-120-сон “Ўзбекистон Республикасида чорвачилик соҳаси ва унинг тармоқларини ривожлантириш

бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган дастурни тасдиқлаш тўғрисида”ги қарорлари асосида мамлакатимизда паррандачилик соҳасини ривожлантириш ва экспортга мўлжалланган тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, маҳсулот турларини кўпайтириш ҳамда аҳолини маҳаллий ишлаб чиқарилган сифатли ва арзон паррандачилик маҳсулотлари билан таъминлаш бўйича самарали амалий ишлар бажарилмоқда. [1,2,3]

Қишлоқ хўжалиги соҳасида паррандачилик билан шуғулланувчи фермер, шахсий ёрдамчи хўжаликларининг товуқчилик фермаларида ва шахсий хонадонларида алмашинмайдиган тўшамалар шароитида асралиб, нам ва моғорлаган омухта ем билан озиклантираётган бройлер ва бошқа зотли жўжалар орасида фузариотоксикознинг учраб туриши жўжаларнинг ўсиш-ривожланишдан ортада қолдириб, баъзан ўлим ҳолатлари кузатилиши қайд

этилмоқда. Маҳаллий шароитимизда парранда фузариотоксикозини заҳарсизлантириш ва даволаш усуллари нисбатан кам ўрганилганлигини инобатга олиб, уни даволаш ва олдини олиш бўйича тадқиқотлар ўтказилиб, тажриба натижалари баён қилинмоқда.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда паррандачиликни ривожлантириш ва ушбу тармоқ билан шуғулланаётган аҳоли вакилларига берилаётган амалий ёрдамлар ҳисобига кўпчилик кишилар бройлер жўжаларни боқиш ҳамда тухум йўналишидаги жўжаларни ўстириш билан даромад топишмоқда. Айти пайтда ушбу тадбиркорлик фаолиятига паррандалар учун тайёрланаётган озуқаларнинг таркибида микротоксинларнинг мавжудлиги асралаётган жўжаларни фузариотоксикоз билан касалланиб, ўсишдан ортда қолишига ва баъзан уларни ўлим ҳолатларига сабаб бўлмоқда. Паррандачилик амалиётидаги ушбу муаммоларни кузатдик, ташхис қўйдик ва айрим сорбент дори воситаларини тажрибаларимизда синовдан ўтказдик [4,5,6,7,8].

Тадқиқотнинг мақсади. “Токсо-бонд” сорбент дори воситасини жўжаларнинг спонтан фузариотоксикозида профилактик ва даволовчи таъсирини ўрганиш.

Тадқиқот усуллари ва базаси. Тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг Жомбой ва Ургут туманларидаги паррандачилик фермер хўжаликлари ва аҳоли хонадонларида асралиб, фузариотоксикоз билан 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 1-20 кунлик 30 бош фузариотоксикоз билан хўжалик шароитида касалланган ва 1-20 кунлик 10 бош соғлом жўжалардан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили: Тажрибадаги жўжалар аналоглар (ўхшашлик) қондаси бўйича хар бирида 10 бошдан қуйидаги 4 та гуруҳга ажратилди: 1- гуруҳ – соғлом назорат; 2- гуруҳ – касалланган назорат; 3- гуруҳ – тажриба гуруҳи бўлиб, касал жўжаларнинг 7 кунлигидан бошлаб Энровит-О антибиотигидан 1л сувга 1мл

микдорида 5 кун давомида қўлланилди; 4- гуруҳ ҳам тажриба гуруҳи ҳисобланиб, касал жўжаларнинг 7 кунлигидан бошлаб янги сорбент дори воситаси “Токсо-бонд”ни 1кг омухта емга 1 гр микдорида 10 кун давомида қўлланилди (1-жадвал).

Тажрибанинг 10 кунлиги давомида барча гуруҳлардаги жўжаларнинг умумий кўрсаткичлари-клиник ҳолати, иштаҳаси, тана вазни, тана ҳарорати, клиник белгилари, оғиз бўшлиғидаги некротик ўзгаришлар, Фузариум замбуруғларининг мавжудлиги ва ўлим ҳолатлари узвий кузатиб борилди.

Жадвалда қайд этилган маълумотлардан кўриниб турибдики, 1- гуруҳ (соғлом назорат) жўжаларида патологик ўзгаришлар кузатилмади, 3-, 5-,7-, ва 10-куни ўтказилган микологик текширувларда Фузариотоксикоз қайд этилмасдан сақланувчанлик – 100% ни ва бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни 705 граммни ташкил этди.

Фузариотоксикоз билан касалланган 2- гуруҳ (касалланган назорат) жўжаларида аксинча клиник ҳолат бўлиб, Фузариум замбуруғларининг интенсивлиги ва жўжаларнинг заҳарланиш ҳолати узлуксиз сақланиши оқибатида 1 бош жўжа нобуд бўлиб, сақланувчанлик – 90% ва 1 бош жўжанинг ўртача вазни 540 гр ни ташкил этди.

Энровит-О антибиотиги қўлланилган 3- гуруҳ (тажриба гуруҳ) жўжаларини микологик текширув натижалари бўйича синовнинг 3- ва 5- кунларида Фузариум кўзгатувчилари қайд этилиб, кейинги кунларда Фузариум кўзгатувчилари аниқланмади.

Ушбу тажриба гуруҳида сақланувчанлик – 100%, жўжаларнинг ўртача вазни – 610 г дан қайд этилди.

4- гуруҳ (тажриба гуруҳи) жўжаларини даволаш учун янги сорбент дори воситаси “токсо-бонд” қўлланилган бўлиб, тажрибанинг 3-,5-кунлари ўтказилган микологик текширувларда Фузариотоксикоз қайд этилди. Кейинги кунларда фузариумлар аниқланмади ва заҳарланиш ҳолати нейтраллашиб, натижада жўжалар соғломлашди ҳамда ўлим ҳолати кузатилмади. Айти пайтда ушбу гуруҳдаги жўжаларнинг сақланувчанлиги 100%, ўртача тирик вазни 685 г да қайд этилиб, бошқа гуруҳлардаги касалланган жўжаларнинг клиник ҳолати ва тирик вазнига нисбатан юқори кўрсаткичлар аниқланди.

Хулосалар: Паррандачилик хўжаликларида жўжаларнинг колибактериоз, салмонеллез, микоплазмоз ва бошқа ошқозон-ичак касалликларини да-

1-эсдвал.

Жўжаларнинг фузариотоксикозини диволашда синалган дори воситаларининг самардорлиги

№	Гуруҳлар	Жўжалар бош сони	Жўжаларнинг ёши ва ўртача вазни, г	Синалган антибиотик, антиоксидант ва уларни микдори	Текширув кунлари				Ўлим сони, бош	Сақланув- чанлик, %	Ўртача тирик вазни, г
					3-кун	5-кун	7-кун	10-кун			
1	Назорат (соғлом)	10	7 кун, 160 г	-	-	-	-	-	100	705	
2	Назорат (қасалланган)	10	7 кун, 162 г	-	++	++	++	1	90	540	
3	Тажриба	10	7 кун, 165 г	Энровиг-О (сув билан 1л + 1мл, 5 кун)	++	+	-	-	100	610	
4	Тажриба	10	7 кун, 162 г	“Токсо-бонд” (эм билан 1кг + 1г, 10 кун)	++	+	-	-	100	685	

волаш ва олдини олиш мақсадида қўлланиладиган Энровит-О антиотиғи жўжаларнинг фузарио-токсикозини даволашда ҳам 100% самара бериб, жўжаларнинг тирик вазнининг ортиши соғлом назорат гуруҳига нисбатан 95 г га камайди.

Тажрибада ўзаро таққослаб синовдан ўтказилган янги сорбент дори воситаси “токсо-бонд” синалган гуруҳдаги жўжаларнинг сақланувчанлиги – 100% бўлиб, даволовчи самарадорлиги юқори эканлиги ва соғлом назорат гуруҳига нисбатан жўжаларнинг тирик вазни ўртача 20 г кам кўрсаткичда қайд этилди.

Фойдаланиган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2021 йил 14 июндаги ПҚ-5146-сонли “Паррандачиликни ривожлантириш ва тармоқ озуқа базасини мустаҳкамлашга қаратилган қўшимча, чоратадбирлар тўғрисида”ги қарори.

2. Мирзиёев Ш.М. “Паррандачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора тадбирлар тўғрисида” 2022-йил 24-январдаги ПҚ-100-сонли қарори.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 8-февралдаги ПҚ-120-сон “Ўзбекистон

Республикасида чорвачилик соҳаси ва унинг тармоқларини ривожлантириш бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган дастурни тасдиқлаш тўғрисида”

4. Давлатов Р.Б., Салимов Ҳ.С., Худжамшукуров А. “Паррандалар касалликлари” ўқув қўлланма. За-рафшон нашриёти, 2018 йил, 260 б.

5. Гогина Н.Н. Содержание Т-2 НТ-2 микотоксинов в кормах и их влияние на переваримость питательных веществ у мясных кур. Автореферат. Сергиев Посад -2020

6. Насимов Ш.Н., Исматова Р.А., Абдалимов С.Х., Сатторов Ж.М., Бердиев Х.Р., Очилов Ж.Б., Исроилова У.Б. “Иннопровет” маҳаллий пробиотигининг бройлер жўжалари колибактериози ва салмонелёзига профилактик таъсири. Ветеринария медитсинаси журнали, махсус сон №2, 2023. Б.155-159.

7. Сафаров Х.А., Маматова З.Б., Юлдашева М.К. “Паррандаларда пробиотикларни қўллаш” Интернационал ссиентифис жоурнал: Глобал ссиенсе анд инноватионс 2019: Сентрал Асиа Сентябр. 2019. 14-16б.

8. Субботин В.В. “Применение пробиотического препарата лактобифадол при откорме бройлеров”. “Ветеринария и кормление”.2004 №1, с.11-13.



ПРЕПАРАТ «МАРБОФЛОКСАЦИН 100» В ТЕРАПИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ БОЛЬНЫХ, БОЛЬНЫХ ОМФАЛИТОМ

Введение. Основная доля падежа телят приходится на первые недели после их рождения. Одной из распространенных болезней новорожденных телят является омфалит. Омфалит у телят возникает при попадании микрофлоры из окружающей среды в пупочную ранку. Болезнь развивается быстро, лечение не всегда срабатывает.

У теленка наблюдается долго не сохнувшая пуповина, возможно появление гнилостного запаха от пупка. Позже в пупочной ранке накапливается гной серо-зеленого цвета. Поврежденная ткань культуры пупочного канатика - благоприятная среда для размножения микрофлоры. Другое название - пупочный сепсис. По данным ряда авторов заболеваемость омфалитом у телят с нормальным уровнем развития достигает 20 %. Способствует заболеваемости новорожденных телят их низкая резистентность на фоне гиповитаминозов А, D, E .

Омфалит клинически протекает в двух формах: локальной и генерализованной. Локальная форма проявляется в виде абсцесса, параомфалитных абсцессов пупка, флегмоны подкожной клетчатки, омфалита, гангренозного воспаления культуры пуповины, язвы, кисты пупка и гранулемы пупочных сосудов, генерализованная - пупочным сепсисом. При гнойных омфалитах поражаются пупочные артерии и вены, располагающиеся в брюшной полости, а также прилегающие к ним ткани и органы - кишечник, печень, мочевого пузыря. В ветеринарной практике постоянно ведется поиск эффективных средств терапии болезней новорожденных телят .

Материалы и методы исследований. Исследования на телятах проводились в условиях

Унитарного предприятия «Рудаково» Витебского района на МТК-1200. Для проведения опыта были сформированы 2 группы новорожденных телят, по 10 голов в каждой группе, с характерными клиническими признаками омфалита. Кормление и санитарные условия у всех телят были одинаковыми.

Лечение больных телят было комплексным и включало антибактериальную, патогенетическую и симптоматическую терапию. В качестве антибактериальной терапии больных телят в первой опытной группе использовали новый ветеринарный препарат «Марбофлоксацин 100», производства ООО «Промветсервис», который применяли внутримышечно в дозе 1 мл препарата на 50 кг массы тела животного 1 раз в течение 3 суток.

Препарат содержит антибактериальное средство группы фторхинолонов – марбофлоксацин, который обладает широким спектром антибактериального действия в отношении грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, в том числе *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Citrobacter freundii*, *Serratia marcescens*, *Morganella morganii*, *Mycoplasma* spp., *Proteus* spp., *Haemophilus* spp., включая *Histophilus somni* (*Haemophilus somnus*), *Moraxella* spp., *Pseudomonas* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. и другие.

Во второй группе больным телятам применяли антимикробный ветеринарный препарат «Фармазин 50». **Тилозина тартрат** активен в отношении большинства грамположительных и некоторых грамотрицательных бактерий. Механизм действия ти-

лозина заключается в подавлении синтеза белка на рибосомальном уровне.

Из средств патогенетической терапии в обеих группах в первый день лечения использовали новокаин в форме 0,5% раствора в дозе 0,5 мл/кг массы тела в области пупка (инъекции в 3-4 точки). При тяжелом течении болезни в 1-й и 4-й дни применяли регидратационные смеси, внутривенно или внутривентриально. При обезвоживании телят энтеногально использовали регидратационный препарат «Релакт», который выпаивали из сосковой поилки в дозе по 1,5-2 литра.

Результаты исследований. Установлено, что заболеваемость телят омфалитом в условиях Унитарного предприятия «Рудаково» Витебского района на МТК-1200 составляла 15 - 20 %, а летальность телят - 5 % от числа заболевших.

В группе, где применяли препарат «Марбофлоксацин 100» установили его высокую терапевтическую эффективность при омфалитах у телят. Все телята в эксперименте выздоровели.

Литература:

1. Макаревич, Г. Ф. Способы превентивной профилактики гипотрофии новорожденных телят / Г. Ф. Макаревич // Проблемы сельскохозяйственного производства в изменяющихся экологических и экономических условиях: материалы международной научно-практической конференции посвященной 25-летию Смоленского сельскохозяйственного института / Смоленский сельскохозяйственный институт. – Смоленск. – 1999. – С. 123-125.

2. Пути повышения эффективности воспроизводства коров и сохранности телят при стрептококкозе / П. А. Красочко, А. М. Мисник, Я. П. Яромчик // Ветеринарный журнал Беларуси. Выпуск 1(16), 2022. УО ВГАВМ, 2022. – С.53-56

3. Филатов Н. В. Роль метаболического и антиоксидантного статуса в возникновение омфалита у новорожденных телят: автореф. дис... канд. биол. наук / Н. В. Филатов. – Воронеж. – 2007.- 23 с.



INVESTIGATION OF VARIATIONS IN VITAMIN D IN EGGS ACCORDING TO THE SEASON OF THE YEAR

Abstract. Determining the vitamin D levels in common foods is crucial for both preventing and treating conditions associated with vitamin deficiencies and maintaining overall well-being. This study aimed to investigate how seasonal variations impact the vitamin D content in eggs. In this experiment, egg yolks from local domestic chickens and a German breed were utilized as biomaterial. These chickens were housed under standard conditions in the vivarium of the Central Scientific Research Laboratory. The findings revealed that the vitamin D content in eggs from domestic hens was 11.89% higher in winter, 50.0% higher in spring, and 44.0% higher in summer compared to eggs from the German breed.

Key words: cholecalciferol, ergocalciferol, colorimetry, calcidiol.

Introduction. Traditionally, vitamin D has been recognized for its crucial role in supporting the health of the musculoskeletal system. However, emerging evidence indicates that inadequate levels of the active form of vitamin D, 1,25-dihydroxycholecalciferol, are associated with various non-skeletal conditions such as specific types of cancer, hypertension, age-related cognitive decline, immune system irregularities, and reproductive issues. To prevent these conditions, it is essential to maintain elevated levels of 1,25-dihydroxycholecalciferol in the bloodstream beyond the usual requirement for bone health, calcium absorption, and calcium balance [1-5].

Therefore, it is imperative to assess the vitamin D content in common foods to prevent and manage disorders linked to vitamin deficiencies and to support overall physiological well-being.

Both cholecalciferol (vitamin D₃) and ergocalciferol (vitamin D₂) play key roles in facilitating the absorption of calcium and phosphorus in the small intestine, primarily in the duodenum. The significance of vitamin D for the human body is well acknowledged as it influences skeletal system development and various non-skeletal effects of cholecalciferol. As a steroid hormone, vitamin D is essential for hormonal balance and contributes to numerous physiological processes, thereby influencing overall human health [6-10].

Ergocalciferol (vitamin D₂) and cholecalciferol (vitamin D₃) are the two primary forms of vitamin D that are vital for maintaining optimal health and supporting various bodily functions.

The process of vitamin D activation and its effects on the human body are quite fascinating. Vitamin D exists as a provitamin in both forms, and its activation

involves hydroxylation in the liver, leading to the production of 25-hydroxy-cholecalciferol (calcidiol) as an intermediate. This compound is then further converted to the active form of vitamin D, known as 1,25-dihydroxy-cholecalciferol (calcitriol or D-hormone), through the action of 1-hydroxylase.

Calcitriol interacts with the vitamin D receptor (VDR), a nuclear steroid receptor and intracellular transcription factor found in various organs, to exert its effects. The regulation of VDR expression is a crucial mechanism through which target cells respond to calcitriol, and variations in VDR polymorphisms can impact normal physiological functions. Vitamin D receptors are distributed in tissues like the uterus, ovaries, placenta, and pituitary gland.

Functionally, vitamin D has various impacts on the body, including inhibiting the renin-angiotensin system, reducing vascular smooth muscle cell proliferation, decreasing blood insulin levels, promoting endothelium-dependent vasodilation, and inhibiting coagulation. These effects collectively contribute to the prevention of arterial hypertension. Moreover, the active form of vitamin D also plays a role in regulating the expression and activity of genes involved in processes like trophoblast invasion, proper implantation, and angiogenesis.

In the contemporary global and local agricultural landscape, poultry farming, specifically chicken farming, is recognized as a cutting-edge and evolving industry. The sector's prominence stems from the exceptional quality of poultry meat and the widespread availability of eggs, which serve as a valuable and affordable protein source for diverse population groups. In present-day dietary considerations, in addition to fulfilling the body's energy and structural requirements, there is

Table 1.

The results of determining the content of vitamin D₃ in chicken eggs in different seasons of the year (in mcg/100g)

experien ce №	Winter		Spring		Summer	
	German breed	Local breed	German breed	Local breed	German breed	Local breed
n 1	4,0	4,1	6	9,2	6,2	9,5
n 2	3,3	3,9	5,0	8,6	7,0	9,6
n 3	3,1	4,2	7	8,0	7,2	8,9
n 4	4,1	4,0	6,9	9,6	6,0	9,
n 5	4,0	4,5	5,1	9,7	6,6	9,6
∑ n	18,5	20,7	30	45,1	33,0	47,8
∑ _n /n	3,7	4,14	6,0	9,0	6,6	9,5
Δ±s	0,7	0,8	0,7	1,6	1,3	1,7

a growing emphasis on integrating preventive and therapeutic components.

By enriching chicken diets with eco-friendly and potent supplements, it is possible to create food items with specific characteristics, such as fortified eggs. This approach enables the development of poultry products with enhanced nutritional profiles and potentially beneficial health properties, aligning with the evolving demands of the modern consumer seeking both sustenance and well-being [11-15].

Aim. Explore the impact of seasonal changes on the levels of vitamin D in chicken eggs.

Material and methods. In our research experiment, our main objective was to measure the levels of vitamin D₃ in chicken eggs. Firstly, we performed qualitative examinations to confirm the existence of vitamin D in chicken eggs. We utilized an alcoholic egg extract solution and a bromine solution in chloroform (1:60) in a dry test tube. The solution obtained displayed a greenish-blue tint, signifying the presence of vitamin D. Furthermore, applying a chloroform solution of antimony pentachloride on the chromatogram of an ethanol egg extract produced a brownish-blue shade, indicating the existence of group D vitamins.

Efforts to utilize electrophoretic methods and column chromatography for separation were hindered by the complex nature of the biomaterial, which contains around 50 different trace elements and compounds. It was observed that vitamin D₃ forms a sturdy complex conglomerate with phospholipids, proteins, amino acids, and other nitrogenous bases present in the egg. To

disintegrate this intricate structure, acetyl chloride was employed as an acylating agent to bind high-molecular protein components and compounds containing nucleophiles such as amino acids and phenols.

In the experiment, vitamin D₃ in the biomaterial was linked with antimony (III) chloride to generate a colored product. This aided in determining the optical density as a means to quantify the amount of vitamin D₃ present. The use of these techniques allowed for a better understanding of the complex composition of the biomaterial and the quantification of vitamin D₃ within the egg samples.

A calibration curve was established by plotting the optical density (D) values of the solutions at 260 nm. For our experiment, we utilized egg yolks from local domestic chickens and chickens of the German breed, both maintained at the vivarium of the Central Scientific Research Laboratory under standardized conditions.

Results and discussion. The obtained research data are presented in Table 1.

Table 1 shows that the quantitative indicators of vitamin D₃ in the egg yolk of German breed chickens in all seasons are significantly lower than in local chickens.

In the German breed, the vitamin D values were 3.7±0.7 mcg per 100g of product in winter, 6±0.7 mcg per 100g of product in spring, and 6.6±1.3 mcg per 100g of product in summer. On the other hand, in the eggs of the local breed, these values were 4.14±0.7 µg, 9.0±1.6 µg, and 9.5±1.7 µg, respectively. The analysis results indicate that the quantitative levels of vitamin D

in chicken egg yolks vary with the seasons of the year.

During the winter period, the vitamin D content in eggs from domestic chickens was 11.89% higher compared to the German breed. In the spring, this difference increased to 50.0%, and in the summer, it was 44.0% higher than in eggs from German chickens. The study demonstrates that the vitamin D content in eggs from both breeds of hens fluctuates significantly depending on the season.

Conclusions. The quantitative measurement of vitamin D content in chicken egg yolks varies depending on the season. In winter, German chickens' eggs contain $3.7 \pm 0.7 \mu\text{g}$ per 100 g of product, while in spring it increases to $6 \pm 0.7 \mu\text{g}$ per 100 g and in summer it reaches $6.6 \pm 1.3 \mu\text{g}$ per 100 g. On the other hand, in the eggs of the local breed, the values were $4.14 \pm 0.7 \mu\text{g}$, $9.0 \pm 1.6 \mu\text{g}$, and $9.5 \pm 1.7 \mu\text{g}$, respectively.

The vitamin D content in eggs from domestic hens is 11.89% higher in winter, 50.0% higher in spring, and 44.0% higher in summer compared to eggs from German breeds. This demonstrates significant seasonal variability in the vitamin D levels found in eggs from different chicken breeds.

References

1. Kenjayevich B. A., Vaxriddinova U. G. Experimental giperxolesterolemiyada nitregik tizim dinamikasi //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458.
2. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Эндотелиальная дисфункция сосудов с экспериментальной гиперлипопротеинемией //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 620-626.
3. Убайдуллаева Г. Б. и др. Экспериментал миокард инфарктини ЛДГ билан коррекциялаш //Tadqiqotlar. uz. – 2024. – Т. 35. – №. 1. – С. 167-171.
4. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Эшбуриева Б. Р. Коррекция экспериментальной гиперлипопротеинемии с производными хитозана //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 937-947.
5. Акрамова А. А., Хайитова Б. А., Убайдуллаева Г. Б. Динамика показателей продуктов пол в крови у крыс с экспериментальным термическим ожогом //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 25-32.
6. Яхшибоева Л., Убайдуллаева Г. Б. Эмбриотоксическая активность препаратов производных хитозана //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 18-24.
7. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Динамика эндотелиальной дисфункции при экспериментальной гиперлипопротеинемии //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 95-103.
8. Байкулов А. К. и др. Исследования эффективности производных хитозана на процессы репаративной регенерации ожоговых ран в эксперименте //World science. – 2016. – Т. 3. – №. 5 (9). – С. 53-58.
9. Байкулов А. К., Муртазаева Н. К., Тошбоев Ф. Н. Динамика влияния лактатдегидрогеназы при экспериментальном инфаркте миокарда //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 244-251.
10. Милушева Р. Ю. и др. Синтез противоожоговых препаратов на основе хитозана *bombux mori* //Известия Уфимского научного центра РАН. – 2018. – №. 3-2. – С. 18-21.
11. Кадырова Д. А. и др. Изучение связывания хитозана со специфическими участками ДНК при термическом ожоге //Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2012. – Т. 10. – №. 5. – С. 31-35.
12. Bayqulov A. K., Halimova S. A., Eshburieva N. R. Dynamics of the influence of lactate dehydrogenase during experimental myocardial infarction //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 232-238.
13. Ermanov R. T., qizi Xudoyorova M. B., Baykulov A. K. Investigation of variations in vitamin d in eggs based on the season of the year //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 340-348.
14. Рахмонов Ж., Тошпулатов Э., Убайдуллаева Г. Б. Регенерация ран термического ожога с использованием хитозана //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 17. – №. 3. – С. 11-17.
15. Ermanov R. T., Qarshiev S. M., Baykulov A. K. Changes in the nitregic system during experimental hypercholesterolemia //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 326-339.

ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПСОРОПТОЗА КРОЛИКОВ

Аннотация. В данной статье представлена информация о распространенности псороптоза кроликов, этиологии, патогенез, клинические признаки и формы течения методах профилактики и лечения.

Ключевые слова: Этиология, *psoroptes cuniculi*, псороптоз, отит, гиперкератоз, личинка, экссудат.

Summary. This article provides information on the prevalence of psoroptosis rabbits, etiology, pathogenesis, clinical signs and forms of the disease, methods of prevention and treatment. Key words: Etiology, *psoroptes cuniculi*, psoroptosis, otitis media, hyperkeratosis, larva, exudate.

Актуальность темы. Сегодня в республике уделяется большое внимание развитию животноводства с целью улучшения обеспечения населения мясной продукцией. Мясные продукты по химическому составу и пищевой ценности являются одними из самых необходимых продуктов питания.

Кролиководство в Узбекистане остается достаточно развитой отраслью животноводства. Размножаться эти теплокровные животные могут круглый год, период линьки у самок кроликов составляет в среднем 30-32 дня. Молодые кролики развиваются очень быстро. Мясо кролика диетическое мясо отличается от мяса других сельскохозяйственных животных тем, что в нем больше белка, а также меньше холестерина. Как известно, устойчивая пищевая база и оптимальная гигиена содержания животных определяют условия успешного развития животноводства. Важно исключить различные негативные факторы, которые мешают полноценно использовать все продуктивные потенциальные свойства, присущие животному организму. К неблагоприятным факторам относятся многие заболевания, в том числе паразитарные, среди которых наиболее распространенной является чесотка ушей-псороптоз кроликов. Псороптоз кроликов-распространенная инвазия. По имеющимся данным, ширина заражения на фермах колеблется в пределах 25-35%, что наносит значительный экономический ущерб.

Поэтому мы поставили перед собой цель проследить и проанализировать этиологию, патогенез, клинические признаки и течение псороптоза кроли-

ков на кролиководческих фермах и кролиководческих хозяйствах населения.

Псороптоз кроликов это местное название чесотка это заболевание вызывается клещами из рода *Asariform*. У разных видов животных не будет одинаковой клинической картины. Но у всех животных клинический признак основан на сильном зуде. Клещи-псороптиды паразитируют на поверхности кожи животных и вызывают экзематозное воспаление, сильный зуд, гиперкератоз и выпадение шерсти. Большое животное чешет зудящие участки, у него снижается аппетит и снижается продуктивность.

Возбудитель болезни. Род *Asaraform* клещ рода *psoroptes* паразитирует на коже по этой причине его также называют кожистым клещом. Возбудителем псороптоза кроликов является *Psoroptes cuniculi deb* Д.Делафонд (1859) дал имя. Подкожные клещи размножаются только у животных, считаясь постоянными паразитами. Размер в среднем 0,7 мм. У них овальное тело, сильно развитый хрящ и ноги. Период развития клещей состоит из 5 стадий. Яйцо, личинка, протонимфа, телеонимфа и имаго. Для развития личинки требуется 3-6 дней, протонимфы-3-4 дня, телеонимфы-3-7 дней, а имаго-2-3 дня. Процесс оплодотворения у канн происходит в 2 этапа. Кожистые клещи гораздо более плодовиты, при оптимальных условиях пара клещей дает более 1 миллиона потомков в течение 1 года. Кожистые клещи довольно устойчивы к условиям внешней среды. В оптимальных условиях внешней среды кожистые постельные клопы сохраняют жизнеспособность до

65 дней, в летние месяцы-до 2 дней.

Эпизоотология. Здоровые животные передаются при контакте с больными животными того же вида через их подстилку, пастбища - кусты и одежду обслуживающего персонала. Что касается сезонности псороптоза, то остановки пока нет. А.А. Шевцов в 1970 году пришел к выводу, что быстрое размножение и распространение по организму кожистого клеща приходится на осенне-зимний период года. Телеонимфы самок популяция распространение перемещается по телу животного к другим животным, образуя новый очаг. Появление нового очага летом сопровождается тем, что телеонимфа самок находится в диапаузе в течение 5-6 месяцев.

Экономический ущерб. Что касается экономического ущерба при псороптозе кроликов, то потери продуктивности по показателям, характерным для саркоптоидных заболеваний, качество мехового сырья складывается из гибели животных, затрат на ветеринарные мероприятия. В нашей стране широко распространен псороптоз кроликов в результате чего кроличьи фермы несут большие потери. У кроликов с кроличьим псороптозом живая масса снижается на 20-30% даже до 35% по данным С.Т. Катаевой(1989). У самцов половая слабость у самок кроликов теряется выработка молока. Наблюдается смерть. У выживших наблюдается задержка роста и развития. Из-за осложнений инвазии В появляется кривая голова что привело к истреблению таких кроликов.

Клинические признаки и патогенез заболевания. Кроличий псороптоз у кроликов встречается только местная форма уха. Инкубационный период 10-18 дней. Псороптоз чаще всего поражает крупных кроликов. При тяжелой форме наблюдается наличие в ушах многочисленных пленок, из которых выделяется гнойный экссудат с запахом и боли в ушах. При этом повышается температура тела, снижается аппетит, часто появляется кривая голова (поворот головы на 90 градусов) в.Р. По данным рутова (1974). При неправильном уходе заболевание может осложняться воспалением среднего и внутреннего уха, а также мозговых оболочек (менингитом), приводящим к летальному исходу.

Диагностика и дифференциальная диагностика. Диагноз ставится на основании эпизоотологических данных, клинических признаков. Клеща и его яйца можно хорошо увидеть, если взять царапину из уха кролика и посмотреть под микроскопом. Псороптоз кроликов следует отличать от отита среднего и внутреннего уха кролика.

Меры профилактики и борьбы с заболеванием.

Профилактические мероприятия по лечению и профилактике псороптоза кроликов в основном направлены на уничтожение клещей на коже животных. Для этих целей использовались различные acaricidные препараты. Долгое время наиболее распространенным методом лечения псороптоза была сера и препараты на ее основе, которые применялись наружно в виде порошка, мази, линимента, мыла.

Эффективность мероприятий зависит в первую очередь от правильного подбора acaricidов (применения против псороптоза) и контроля качества их применения, характера поражения, возраста и общего состояния животного, времени года, времени повторного лечения, основанного на знании биологии клещей. Рекомендуются циодрин, биоцид, Нусидол, Фокс, Бовизан, Псороптол, Бутокс, Ивермектин, Ивомек, Милбемицин.

Многие ученые провели собственные научные исследования этого заболевания, а также разработали научные рекомендации о способах лечения и профилактики этого заболевания. В течение 1997-2000 гг. А.А. Водянов, Ф.И. Васильевич, Р.С. Чеботарев, Н.Х. Жакупбаев, А.Р. Решетников, А.В. Каштанов, В.Р. Кононов, Б.А. Тимофеев, А.Н. Давлетшиным исследовано и др.

Заключение: Клещи *Psoroptes cuniculi* строго видоспецифичны, так как при перекрестном заражении кроликов другими видами рода *Psoroptes* животные индифферентны. Кошки, собаки и крысы не могут быть носителями (резервуарами) данных клещей.

Литература

1. А.А. Шевцов ветеринарная паразитология.- Москва «Колос» 1965.-с.296-298
2. П.С. Хагбердиев., Ф.Б. Ибрагимов Ветеринарная протозоология и арахноэнтомология.- Ташкент, 2020.-с.191-202.
3. Н.Х. Жакупбаев Видовая специфичность клещей рода *psoroptes*. Сб. научн. работ. Астана, 2001. -с.39-42.
4. К.И. Абуладзе Практик по диагностике инвазионных болезней сельского хозяйства. джив.- М «Колос» 1978.-с.227.
5. А.В. Викторов, В.А. Дриняев Ивермектин, развитие резистентности. Ветеринария, 2002-№4.-с.50-54.
6. А.Н. Давлетшин, Н.Х. Жакупбаев Саркаптоидозы плотоядных животных. Екатеринбург, 2000.-с.24-38.
7. Л.Л. Демьяненко Морфо-биологические особенности возбудителя и меры борьбы с псороптозом кроликов, автореферат дисс. биол. наук.-Уфа, 2004, с.-25.

BROYLER JO‘JALARINING B GIPOVITAMINOZLARI PROFILAKTİKASIDA INTROVIT-B KOMPLEKS PREPARATINING TA‘SIRI

Annotatsiya (резюме). *Ushbu maqolada Cobb-500 krossiga mansub jo‘jalar gipovitaminozlarining oldini olish maqsadida, Introvit B kompleks preparatining ta‘sir doirasi keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Jo‘ja, Introvit -B, ratsion, doza, kompleks, gipovitaminoz, saqlanuvchanlik.*

Kirish. Bugungi kunda dunyoda parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Parrandachilik chorvachilikning muhim tarmog‘i bo‘lib, parranda go‘shiti, undan tayyorlanadigan parhez go‘shit mahsulotlari, tuxum, pat va par ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Shu sababli parrandachilik xo‘jaliklari sonini ko‘paytirish, ulardan ratsional foydalanish, tovuqlarning go‘shit mahsuldorligini oshirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Parrandalar yuqumsiz kasalliklarining etiologiyasida asosiy o‘rinni modda almashinuvi buzilishi kasalliklari tashkil qilib, ularning nobud bo‘lishida 26% dan ortiq gepatoz kasalligi, 16% avitaminozlar va gipovitaminozlar, 24% hazm tizimi kasalliklari va 9% raxit kasalligi tashkil etgan [1; 3; 4; 8].

Dunyoning ko‘pchilik davlatlarida go‘shit yo‘nalishidagi tovuqlar orasida moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan gipovitaminozlar ko‘p qayd etilib, aksariyat hollarda yashirin holda surunkali kechadi. Mazkur muammoning samarali yechimini ishlab chiqish aholining parhez parranda go‘shitiga bo‘lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi [2; 5; 7; 9].

Parrandachilik xo‘jaliklarida tovuqlarda gipovitaminozlar ko‘pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot etishtirish uchun harajatlarning ko‘payishi hisobiga xo‘jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun mazkur patologiyaga qarshi kurashishda mavjud umumiy xarakterdagi an‘anaviy davolash-profilaktik tadbirlarini yanada takomillashtirish va amaliyotga joriy etish dolzarb muammolardan hisoblanadi [6].

Material va metodlar (материалы и методы), Ilmiy tadqiqot ishlari laboratoriya tajribalari uy sharoitida hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi

chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedralarining ilmiy laboratoriyalarida shu bilan birga Samarqand shahar ARSYMED diagnostik markazida bajarildi.

Bu borada «Darg‘om parranda fayz» M.Ch.I tovuqchilik xo‘jaligidan Cobb-500 bir kunlik jo‘jalaridan 60 bosh olib kelinib uy sharoitida kichik tovuqxonadagi to‘shamalar ustiga joylashtirildi. Tirik vaznlari oddiy tarozida o‘lchanib 20 boshdan uch guruhga ajratildi (tirik vaznlaridagi farq ± 5 gr).

Jumladan, birinchi guruh jo‘jalari tajriba oxirigacha qiyosiy nazorat guruhi bo‘lib xizmat qildi va xo‘jalik ratsioni bilan oziqlantirildi, ikkinchi tajriba guruh jo‘jalarining ichimlik suviga «Introvit B kompleks oral» vitaminli preparatidan 1ml/4 l suvga qo‘shib har 10 kun oralig‘ida 5 kun davomida tajriba oxirigacha ichirib borildi. Uchinchi tajriba guruhi jo‘jalariga chiktonik vitaminli kompleksdan 1ml/ 1l suv bilan uzluksiz ravishda ichirib borildi. Qo‘llanilgan preparatning samaradorlik ko‘rsatkichlarini tajriba oxirida jo‘jalarning saqlanuvchanlik foizlariga va tirik vaznining o‘sish ta‘siriga qarab baholandi.

Ikkinchi tajriba guruhi jo‘jalariga esa tirik vaznlari o‘lchanishi bilan birdaniga «Introvit B kompleks oral» vitaminli preparatidan 1 ml / 4 l suvga qo‘shib tajriba oxirigacha yo‘riqnomaga asosan berildi.

Uchinchi tajriba guruhi jo‘jalariga esa Chiktonik vitaminli kompleksdan 1 ml/l suv bilan tajriba oxirigacha ichirildi.

Natijalar va ularning tahlili (результаты и обсуждения), Qo‘llanilgan vitaminli preparatlarning samaradorlik ko‘rsatkichlari jo‘jalarning saqlanuvchanlik hamda tajriba oxirida o‘rtacha bir bosh jo‘ja tirik vaznidagi farqiga qarab baholandi. Olingan ma‘lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jo'jalarning fiziologik holatlariga "Introvit B kompleks oral" vitaminli preparatining ta'siri.

№	Guruh nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Jo'jalarning bosh soni	Jo'jalarning dastlabki tirik vazni	Saqlanuvchanligi	O'rtacha bir bosh jo'ja tirik vazning o'sishi	Farqi
1	Nazorat guruhi	-	-	20	36,5	95	2157,1	-
2	Tajriba	Introvit B oral kompleks	1ml/4 l suv bilan	20	36,3	100	2434,2	+277,1
3	Tajriba	Chiktonik	1 ml/ 1 l suvga	20	36,7	100	2353,6	+196,5

Xulosalar (выводы), Shunday qilib olib borilgan tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhidagi 20 bosh jo'jalar xo'jalik ratsioni asosida boqilganida ularning saqlanuvchanlik darajasi 95 % ni va 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'rtacha og'irligi 2157,1 gr ni tashkil etdi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar «Introvit B kompleks oral» vitaminini preparatning qo'llanmasiga asosan 20 bosh jo'jaga 1 ml/4 l suv bilan qo'shib berganda ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh jo'ja tirik vaznining og'irligi 2434,2 grni tashkil etib bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruh jo'jalarining o'rtacha bosh tirik vaznidan 277,1 gr ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Uchinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarga Chiktonik preparatdan 1 ml/1 suvga qo'shib tajribaning oxirigacha berilganda ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh jo'janing tirik vaznining og'irligi 2353,6 gr ni tashkil qilib bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi o'rtacha bir bosh jo'janing tirik vazniga nisbatan 196,5 gr ga yuqoridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Андреева, А.В. Применение в животноводстве пробиотиков на основе бактерий рода *Basilus*. [Текст] /А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Т.Н. Кузнецова // Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. - Уфа: Гилем, 2012. - С. 518-521.

2. Бессарабов, Б.Ф. Этиопатогенез, диагностика и профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов, С.А. Алексеева, Л.В. Клетикова. – М.: Зоомедлит, 2011. – 296 с.

3. Диких, А.А. Пищевая ценность мяса птицы,

получавших кормовую добавку «Ми-кофикс». / А.А. Диких, М.В. Заболотных // Омский научный вестник. - 2013. - № 1. – С. 216-218.

4. Егоров, И.А. Эффективная кормовая добавка для бройлеров. / И.А. Егоров, Е.И. Андрианова, Л.М. Присяжная, И.И. Голубов. // Птицеводство. – 2011. №7. – С. 19-20.

5. Иванова, Е.Ю. Влияние L-лизина монохлоридрата кормового на яичную продуктивность несушек / Е.Ю. Иванова, В.И. Яковлев, А.Ю. Лаврентьев, А.Ю. Терентьев, Т.П. Егорова, Е.Ю. Немцева // Птицеводство. – 2014. – № 6. – С. 35-37

6. Кошцаев, А. Г. Биологическое обоснование использования кормовой добавки Микоцел / А. Г. Кошцаев, Г. В. Фисенко, С. А. Калюжный, Г. В. Кобыляцкая // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2013. - Т. 3. - № 6. - С. 132-135.

7. Ланцева, Н.Н. Влияние функциональных свойств пробиотиков и фитобиотиков на показатели продуктивности цыплят-бройлеров / Н.Н. Ланцева, А.Е. Мартыщенко, А.Н. Швыдков // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 2-7. - С. 1417-1423.

8. Diyoy T., Dusmurat E. Effect of Chitosan (*Bombyx Mori*) Hydroxyapatite on the Number of Lacto-and Bifidobacteria in the Intestinal Microflora of Broiler Chicks //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 339-342.

9. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01030.

ЗАМОНАВИЙ СУНЪИЙ ПИРЕТРОИДЛАРНИНГ ЗАҲАРЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация. Илмий мақолада замонавий сунъий пиретроидлар ва ушбу препаратлар таъсиридан юзага келадиган заҳарланишлар ва уларнинг салбий оқибатлари келтириб ўтилган. Замонавий пиретроид ашметрин альфанинг қуёнлар организмига токсик таъсири ва токсикокинетик хусусиятлари тажрибалар асосида ўрганилган. Бунда ашметрин альфанинг турли дозалари қўлланганда қуёнлар организмида келиб чиқадиган турли заҳарланиш оқибатлари ўрганилиб таҳлил қилинган.

Калит сўзлар. Пиретроид, инсектоакарицид, сиперметрин, эсфенвалериат, ашметрин альфа, ЎД_{0} , ЎД_{50} , ЎД_{100} мг/кг.

Кириш. Ҳозирги пайтда республикамызда, ўсимлик ва ҳайвонларни зараркунанда ва касалликлардан химоя қилишда пеститсидлар гуруҳига мансуб «Сунъий пиретроидлар» асосий ўринни эгаллайди. Ушбу пиретроидлар ўзининг кам заҳарлилиги ҳамда ташқи муҳитда тезда парчаланиб кетишлиги билан ажралиб туради. Бироқ жаҳон чорвачилиги амалиётида маҳсулдор ҳайвонлар ва паррандалар орасида ушбу пиретроидли препаратлардан ўткир ҳамда сурункали заҳарланиш ҳолатлари учраб турибди. Мазкур ҳолатларни олдини олиш ҳамда уларга қарши курашда, мавжуд бўлган анъанавий диагностика усуллари ҳамда умумий даволаш тадбирлари муҳим ҳисобланади. Хусусан пиретроидларни хавфлилик даражасини ҳисобга олган ҳолда, асосий эътиборни чорвачиликдаги – гўшт, сут, тухум маҳсулотлари сифатиغا қаратишимиз лозим. Чунки бундай маҳсулотлар таркибида препаратлар қолдиқ миқдорларини бўлиши, истеъмолчилар саломатлигига сезиларли зарар етказиши мумкин.

Бугунги кунда пиретроидли пеститсидлар гуруҳига кирувчи 200 дан ортиқ препаратлари мавжуд. Асосий вакилларида сиперметрин, эсфенвалериат, суперкиллер-Э, нео-стомозан, ашметрин альфа препаратлари республикамыз кишлоқ хўжалиги, чорвачилик ишлаб чиқариш амалиётида турли хил касаллик чақирувчи эктопаразитларга қарши самарали воситалар сифатида кенг қўлланилиб келинмоқда.

Ашметрин альфа препарати ҳам сунъий пиретроидлар гуруҳига мансуб бўлиб, унинг асосий таъсир этувчи воситаси 10 % альфа сиперметрин моддаси ҳисобланади.

Ашметрин альфа препаратининг қуёнлар организми учун асосий ўткир заҳарловчи ва хавфлилик даражасини белгилаб берувчи (ЎД_{50}) ўртача ўлдирувчи дозасини аниқлашда Миллер-Тейнтер усулидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

Пеститсидларни заҳарлилик ва хавфлилик даражасини белгиловчи Л.И.Медведь ва бошқ. (1976) томонидан тавсия этилган таснифга мувофиқ,

1-жадвал.

Қуёнлар гуруҳи	Препарат дозаси мг/кг	Қуёнлар сони		Ўлган қуёнлар % ҳисобида
		Яшаб қолганлари	Ўлганлари	
I	1300	4	0	0
II	1374	3	1	25
III	1454	2	2	50
IV	1534	1	3	75

Ҳиндистон мамлакатига ишлаб чиқарилган асиметрин альфа пиретроитдан куйидаги асосий ўткир захарловчи микдор кўрсаткичлари: $\check{D}_0=1300$, $\check{D}_{16}=1374$, $\check{D}_{50}=1454$ (1362:1546), $\check{D}_{84}=1534$, $\check{D}_{100}=1600$ мг/кг дан иборат бўлди.

Таркибида асосий таъсир этувчи воситаси сифатида 10 % ли сиперметрин сақлайдиган суспензия шаклидаги асиметрин альфа (Ҳиндистон) препаратининг токсик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида тирик вазни 1,8-2,2 кг ли 4-5 ойлик 15 бош “хикол” куёнларидан фойдаланган ҳолда тадқиқот тажрибалари ўтказилди. Пиретроиднинг токсик кўрсаткичларини аниқлаш ва уни баҳолашда адабиётлар ва препаратни ишлаб чиқарувчи “Ashich Life Science Pvt. Limited” корхонаси маълумотларидан фойдаланилди. Дастлаб пиретроиднинг захарловчи таъсир кўрсаткичини аниқловчи ва синондан ўтказиш учун 12 бош куёнлар олиниб, уларга препаратдан 1 кг тирик вазнига нисбатан, мг/кг ҳисобида (а.т.е.м) бир марталик оғиз орқали, ичга юборилиб ўрганилди.[2]

Асиметрин альфа пиретроиддан куёнларга куйидаги микдорларда: 400, 710, 820, 1000, 1300 ва 1600 мг/кг (а.т.е.м) бўйича оғиз орқали юбо-

рилди. Асиметрин альфа препаратининг куёнлар учун энг юқори қабул қилиш мумкин бўлган яни ўлдирмайдиган (\check{D}_0) микдори 1300 ва мутлок ўлдирувчи (\check{D}_{100}) микдори эса 1600 мг/кг ни ташкил қилди.[1;3]

Дастлабки тадқиқот натижаларидан кейинги асосий тажрибалардаги 16 бош куён тенг бўлган тўрт гуруҳга (мувофиқ равишда 4 бошдан) ажратилган ҳолда, куйидаги дозаларда асиметрин алпха препаратидан, бир марталик оғиз орқали ичирилиб ўрганилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги куёнларга бир марталик оғиз орқали препаратдан 1300 мг/кг, иккинчисига 1374 мг/кг, учинчи гуруҳ куёнларига 1454 мг/кг ва тўртинчи гуруҳга эса 1534 мг/кг дозада юборилди. Тажриба ҳайвонларига препарат юборилгандан сўнг 14 кун мобайнида кузатишлар олиб борилди. Бу давр мобайнида тажрибадаги куёнлар назоратда бўлиб, гуруҳлардаги ўлган ва яшаб қолганлари ҳисобга олинди.

Хулоса: Асиметрин альфа инсектоакаритсид препаратинини куёнлар организми учун Л.И.Медведь ва бошқ. (1976) таснифига мувофиқ кам захарли ($\check{D}_{50} = 1454$ мг/кг) пеститсидлар гуруҳига мансуб эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Инструкция по применения синтетический перитроид асиметрина альфа 10% (“Ачич Лифе Ссиенсе Пут. Лтд.”). Индия.
2. Клисенко М.А. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. –М.:” Колос,” 1984 – С. 304.
3. Клисенко М.А., Амбруш А.А. Общие принципы унификации методов определения остаточных количеств пестицидов // В кн.: Методы определения микроколичеств пестицидов. –М.: Медицина, 1984. – С. 15-22.
4. Юлдашев, З.А. Химико-токсикологические исследование синтетических пиретроидов / З.А. Юлдашев, В.А. Попков. - М.: Московский Университет, 2006.
5. Юнусов, Х.Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А.А. (2021). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. Вестник Ветеринарии и Животноводства, 1(1).



QORAMOLLARNI OZIQLANISHIDA MIKROELEMENTLARNING AHAMIYATI

(Adabiyotlar tahlili asosida)

Annotasiya. Qoramollarni oziqlantirishda ratsion tarkibidagi mikroelementlarning o'rni katta ahamiyatga ega bo'lib, ular biologik faol moddalar hisoblanib, organizimdagi barcha funksiyalarni rag'batlantirib turadi. Jumladan, gematopoezni, immunitet tizimini faollashtiradi, endokrin tizimni tartibga solishda, nafas olishda, organik molekulalarni biosintezida, ovqat hazm qilish va ko'payish organlarini funksiyalariga ta'sir qiladi. Mikroelementlar boshqa moddalarga nisbatan organizimda oz miqdorda mavjud bo'lib, ular hayotiy zarur elementlardir. Ushbu maqolada qoramollar ratsionidagi mikroelementlarni vazifalari, fiziologik jarayonlardagi ishtiroki va ta'siri bayon etilgan.

Аннотация: Роль микроэлементов в рационе имеет большое значение при кормлении крупного рогатого скота, они считаются биологически активными веществами и стимулируют все функции организма. В частности, он активизирует кроветворение, иммунную систему, регулирует эндокринную систему, дыхание, биосинтез органических молекул, влияет на функции органов пищеварения и репродуктивной функции. Микроэлементы присутствуют в организме в небольших количествах по сравнению с другими веществами и являются жизненно важными элементами. В данной статье описаны функции микроэлементов в рационе крупного рогатого скота, их участие в физиологических процессах и их влияние.

Summary: The role of microelements in the diet is of great importance when feeding cattle; they are considered biologically active substances and stimulate all body functions. In particular, it activates hematopoiesis, the immune system, regulates the endocrine system, respiration, biosynthesis of organic molecules, and affects the functions of the digestive and reproductive organs. Microelements are present in the body in small quantities compared to other substances and are vital elements. This article describes the functions of trace elements in the diet of cattle, their participation in physiological processes and their influence.

Kalit so'zlar: Qoramol, mikroelementlar, reproduktiv, siptom, sindrom, abort, lizuxa va gemopoez.

Ключевые слова: Крупный рогатый скот, микроэлементы, репродуктивная функция, симптом, синдром, аборт, лизуха и кроветворение.

Key words: Cattle, trace elements, reproductive function, symptom, syndrome, abortion, licking and hematopoiesis.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoning ko'pchilik davlatlaridagi qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida sigirlarning yuqumsiz kasalliklari orasida mikroelemintozlar ko'p uchrab, hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Veterinariya amaliyotida ushbu kasalliklarning etiologiyasini aniqlash, davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratmoqda.

Bugungi kunda dunyoda mahsuldor hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda ularning yoshi, fiziologik holati, mahsuldorligi, laktasiya, bosqichlari va bo'g'ozlik davrlarini hisobga olinmasligi mikroelemintozlarning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Agar ratsiondagi oziqalarni tarkibida kam miqdorda mikroelementlar bo'lsa "Mikroelemintozlar" deb ataladigan patologiya rivojlanadi, oqibatda hayvonlarni ishtaxasi

pasayadi, go'sht va sut mahsuldorligi pasayib, uning xususiyatlari o'zgaradi.

Shuning uchun ushbu mikroelementizlarga erta tashxis qo'yish organizimdagi ahamiyati, rivojlanish mexanizmlari, siptomlari va sindromatikasini tadqiqot qilish, davolash va oldini olishning samarali, tejamkor uslub va vositalarini ishlab chiqish hamda takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi: Qoramollar ratsionidagi mikroelementlarni vazifalari, fiziologik jarayonlardagi ishtiroki va ta'sirini adabiyot ma'lumotlari asosida to'plashdan iborat.

Olingan natijalar. Hayvonlarni oziqlantirishda hayvon yoshi va fiziologik holati, atrof-muhit, hudud va ratsion tarkibidagi oziqalarda mikroelementlarning kam yoki ko'pligiga e'tibor qaratiladi. Hayvonlar organizimida kam miqdorda uchrasa ham muhim fiziologik

jarayonlar qatnashchisi hisoblanadi. Ular oqsillar bilan birlashib organizimning muhim fermentlarini sintez qilishda, shuningdek modda almashinuvida qatnashuvchi qator garmonlarni hosil bo'lishida ishtirok etadi. Shu bois mikroelementlar ham vitaminlar singari hayot uchun zarur biologik aktiv moddalar deyiladi. Muhim elementlarning yetishmasligi ikkinchi darajali yoki murakkab bo'lishi mumkin. Agar bitta mikroelementning yetishmasligi bir vaqtning o'zida boshqasining ortiqcha bo'lishini ko'rsatadi. Bo'g'oz sigirlarni mineralsiz oziqlanishdagi xatolar buzoqlarni tashqi muhitga chidamliligiga juda salbiy ta'sir qilib, tirik vazni past, bronxopnevmoniya, dispepsiya va boshqa kasalliklarga moyil bo'ladi[1].

Hayvon organizimining fiziologik ehteyojlarini to'liq qondirishi uchun ratsionning 1 kg quruq moddasida 3-12 mg mis, 20-60 mg rux, 25-60 mg marganes, 0,06-1,2 mg yod, 0,3-1,0 mg kobalt va 0,5 mg selen bo'lishi lozim. Mualliflar, ratsionda mikroelementlar yetishmovchiligi kuzatilganda sog'in sigirlar qonidagi misni 33-50, rux-120-190, marganes – 12-17, kobalt-0,5-3,0, yod-3-5 mkg%ni, me'yorlashtirilgan ratsionlarda boqilgan klinik sog'lom sigirlarda esa shunga mos ravishda 100, 350, 25,5 va 8 mkg% ni tashkil etilganligi ma'lum qildi[8].

Yosh hayvonlar mikroelementlarni yetishmasligiga moyil bo'lib, intensiv o'sish tufayli ehte'yojlari ortadi, shuning uchun katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan yosh hayvonlarda mikroelementozlar o'tkir kechadi[15,16,17].

Hayvonlardagi klinik belgilar va ratsion tahlili asosida mineral moddalarni buzilishi oqibatidagi moddalar almashinuviga tashxis qo'yish mikroelementozlarni subklinik shaklida amalga oshirilib, davolash va oldini olish choralarni ko'rish kerak bo'ladi[8].

Temir Fe. Temir biogen elementining hayvon organizmiga tushishi, eritrositlar tamonidan o'zlashtirishi, qon sintezi uchun sarflanishi va oqibatda parchalangan qondan qayta ajralishni anglatadi. Temir nafaqat gemoglobinning balki boshqa birqancha muhim moddalarning tarkibiga kiradi (miogloblin, sitoxrom, sitoxrom oksidaza, peroksidaza, katalaza). Temir tanqisligi hayvonlar organizimining qarshiligini pasaytiradi, oqibatda anemiyani rivojlanishiga olib keladi va o'sma kasalliklarni xavfni oshiradi[7].

Mis Cu. Mis ko'plab fermentlarning faol bir qismi bo'lib, tirik organizimning barcha xujayralarida mavjud hisoblanib, suyaklar, teri va ichak devorlarining

mustahkamligini taminlaydi. Mis asosan gemoglobin tarkibiga kiradi. U qizil qon tanachalarining tarkibiy qismiga kirib qon aylanishida faol ishtirok etadi, qator ferment va pigmentlar sintezida qatnashadi, barcha tana azolarida uchraydi, ayniqsa jigarda ko'p uchraydi. Mis yetishmasligi asosan kamqonlikka sabab bo'lib, yosh hayvonlarning o'sishiga, katta yoshdagi hayvonlarning mahsuldorligiga, ko'payishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Sigirlar qonida 0,8-1 mkg/g ga pasayishi sigirlarning birinchi urug'lantirishdan otalanishini 2 barobar pasaytirib yuboradi. Asosan me'yordagi ratsion hayvonlarning misga bo'lgan talabini qondiradi. Mis ko'proq dukkakli don urug'lari va shrotda ko'p uchrab, yaylov o'tlari, somon va sutda kam uchraydi. Mis organizimning antioksidanti bo'lib toksinlarni uzi bilan bog'lab, ayrim turdagi parazitlardan organizimni himoya qiladi[8,9].

Hayvonlarda mis yetishmaganda teri qoplama-si rangining o'zgarishi, tayanch-harakat tizimida(-bo'g'inlarni kattalashishi, tugunga aylanishi, oqsoqlanish va sinishi) kabi belgilar kuzatiladi. Mis yetishmovchiligi oqibatida quyidagi ikkilamchi kasalliklar sifatida yurak-qon tomir tizimi kasalliklari va ovqat hazm qilish kasalliklari rivojlanadi[10].

Rux Zn. Surunkali tarzda kechadigan kasallik bo'lib, modda almashinuvlarining, epidermis xujayralari shoxlanishining buzilishi (parakeratoz), suyaklarning xosil bo'lishi, qon ishlab chiqarishi, reproduktiv xususiyatining izdan chiqishi, yosh hayvonlarning o'sishi va rivojlanishidan qolishi bilan xarakterlanadi. Kasallik barcha turdagi hayvonlarda uchraydi, cho'chqalarda parakeratoz holidi yaqqol namoyon bo'ladi. Ruxning organizimga ehtiyojdan kam miqdorda tushishi yoki uning hazm traktida so'rlinishining yomonlashishi sabab bo'lishi mumkin. Ruxning yetishmovchiligi uning tuproqdagi miqdori 30 mg/kg dan, oziqalardagi miqdori 20 mg/kg kg dan kam bo'lganda kuzatiladi. Ratsionda kalsiy va fosforning ortiqcha miqdorda bo'lishi ichaklarda qiyin eriydigan birikmalarni hosil bo'lishi tufayli ruxning adsorbsiyasining qiyinlashishiga sabab bo'ladi. Ruxning so'rlishini kadmiy va mis ham qiyinlashtiradi. Parakeratozning sababi qalqonsimon bez funksiyasining yamonlashishi ham bo'lishi mumkin[4].

Marganes Mn. Marganes hayvonlarda ko'payish funksiyalari va o'sish jarayonlariga ta'sir etadi. Organizimda oksidlanish jarayonlarni yaxshilaydi. Kislorod bilan ta'minlanishi, glikogen sintezi, yog'larni utilitatsiya qilinishini tezlashtiradi. Suyak to'qimasining rivojlanishi va ko'payish organlari funiksiyasiga ijobiy

ta'sir ko'rsatadi. Marganes yetishmovchiligida abortlar kuzatiladi, gipofiz bezi va tuxumdonlar gipofunksiyasi, sut mahsuldorligining kamayishi, jinsiy siklning to'liqsiz bo'lishi, urug'lanish indeksining pasayishi, yangi tug'ilgan hayvonlarning o'sish va rivojlanishidan qolishi kuzatiladi[2].

Kobalt Co. Kobaltning hayvonlar organizimiga talab etiladigan darajadan kam miqdorda tushishi sianokobalamining mikrobial sintezining kamayishi, gemopoezning buzilishi, mikrositlar va megaloblastik gipoxrom anemiya kuzatilishiga sabab bo'ladi. B₁₂ vitamini tanqisligi kuzatilganda folat kislotasini uning metabolitik faol shakli hisoblangan tetragidrofolat kislotasiga aylanishi qiyinlashadi. Oqibatda qon hosil bo'luvchi xujayralarda, xususan eritro-va normalblastlarda DNK sintezi izdan chiqadi. Bu xujayralarning bo'linishi va etilishi sekinlashadi. Gemopoezning izdan chiqishi to'qima va a'zolarida oksidlanish –qaytarilish jarayonlarining sekinlashishiga olib keladi. Kobalt transmitillanish reaksiyalarida qatnashadi, oqsillarning mikrobial sintezi uchun zarur hisoblanadigan arginaza, karbongidraza, aldolaza, ishqoriy fosfataza kabi fermentlarni faollashtiradi. Shuning uchun kobalt yetishmaganda oziqalar tarkibidagi proteinning o'zlashtirilishi yomonlashib, manfiy azot balansi rivojlanadi, yani organizimdagi zaxira oqsillari ishlatila boshlaydi va oqibatda kuchli oriqlash (suxotka) kuzatiladi Hayvon organizmining fiziologik ehteyojlarini to'liq qondirishi uchun ratsionning 1 kg quruq moddasida 0,3-1,0 mg kobalt va bo'lishi lozim. Ratsionda kobalt yetishmovchiligi kuzatilganda sog'in sigirlar qonidagi kobalt 0,5-3,0 mkg % ni, me'yorlashtirilgan ratsionlarda boqilgan klinik sog'lom sigirlarda esa shunga mos ravishda 100, 350, 25,5 va 8 mkg % ni tashkil etilganligi ma'lum qildi[2].

Yod I. Hayvonlarning yod elementiga bo'lgan sutkalik o'rtacha ehteyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 0,4 mg ni tashkil etadi. Yodning yetishmovchiligi yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi va katta yoshdagi qoramollarda buqoq kasalligiga sabab bo'ladi. Yodning yetishmovchiligi oqibatida qalqonsimon bezning gipirplaziyasi, tireotrop gormonlar ishlab chiqarilishining kamayishi va moddalar almashinuvining buzilishi bilan o'tadi. Yod miqdori tuproq tarkibida 0,00001% suv tarkibida 10 mkg/l. dan kam bo'lgan zonalaridagi hayvonlarda bo'qoq kasalligi uchraydi. Bu hududlarda hayvonlarning yod yetishmovchiligi bilan kasallanish 10-24 foizni tashkil etgan[6].

Yod yetishmovchiligini oldini olish uchun ratsionning 1kg quruq moddasida naslлик buqalar va sigirlar uchun 0,3—0,6 mg, 6 oydan katta qoramollar uchun 0,3-0,4, 6 oygacha bo'lgan buzoqlar uchun -0,3-0,6, katta yoshdagi qo'ylar -0,2-0,6, 6 oygacha va katta bo'lgan qo'zilar uchun 0,2-0,4 mg yod bo'lishini ta'minlash lozim. Agar oziqalar tarkibida yodning so'rlishiga to'sqinlik qiluvchi moddalar mavjud bo'lsa uning miqdori 2 martaga ko'paytiriladi. Yodning tuzlari natriy gidrokarbonat, natriy tiosulfat va boshqa stabillovchi vositalar bilan birgalikda qo'llaniladi. Yod saqlovchi preparatlarning dozasi oshirib yuborish embrionning yoki homilaning o'lishi, nimjon bola tug'ilishi va mahsuldorlikning kamayishiga sabab bo'lishi mumkin[5].

Selin Se. (oq mushak kasalligi, muskullar distrofiyasi, miopatiya, jigarning alimentar nekrozi) – tana va yurak muskullarining distrofik o'zgarishlari bilan xarakterlanadi. Oq mushak kasalligi oziqalarning 1 kg quruq moddasidagi selinning miqdori 0,1 mg dan kam bo'lganda kelib chiqadi. Kasallikni buzoqlar hayotining birinchi kunlarida yoki haftasida kuzatilishi bo'g'ozlik davrida sigirlar organizimida selenning yetishmovchiligi va ularning yashirin tarzda kasallanganligidan dalolat beradi. Organizimda E vitaminini yetishmovchiligi patalogik jarayonni kuchaytiruvchi etiologik omil hisoblanadi. Ratsionda selenning yetishmovchiligi hayvonlarda «Oq mushak» kasalligiga sabab bo'ladi. Hayvonlarning Selenga bo'lgan sutkalik ehteyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 0,1 mg.ni tashkil etadi[3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Крупин Е.О. Корреляционный анализ как диагностический и прогностический критерий в оценке метаболизма микроэлементов у крупного рогатого скота // Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34. № 3. С. 51-56.
2. Самохин В.Т., Ермолева Т.Г., Рецкий М.И., Шушлебін В.И., Погребняк О.В. Коррекция обмена энергии У малочных коров. Ветеринария, №9, 2004.С.-44-45.
3. В.М. Eshburiyev Hayvonlarning endemik mikroelementozlari "Monografiya" Toshkent 2024. Bet. 121-122.
4. Q.N. Norboyev., B.B. Bakirov., B.M., Eshburiyev Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari "Darslik" Toshkent 2007. 236-237 b.

5. Q.N. Norboyev., B.B. Bakirov., B.M., Eshburiyev Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari “Darslik” Samarqand, SamDU tahririy-nashriyot. 2020. 450 b.
6. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание. – М.: Агропромиздат, 1985, С. 254-262.
7. V.V. Abdumajitov., B.M. Eshburiyev Kobalt mikroelementining organizimdagi ahamiyati. “Veterinariya meditsinasi” Jurnalı maxsus son 6.2023. 197-198 b.
8. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов / И.П. Шейко [и др.] // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. 2016. № 3. С. 80-86.
9. Ламанд Г. Недостаток микроэлементов в кормлении телят // Farm Animals. 2013. №3-4. С. 84-90.
10. Чепелев Н.А., Харламов И.С. Минеральный обмен у коров при использовании хелатных соединений микроэлементов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 9. С. 64-66.
11. Черницкий А.Е., Скогорева Т.С., Сафонов В.А. Изучение особенностей микроэлементного обмена в системе «мать-плацента-плод» у крупного рогатого скота // Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. Воронеж: издательство «Истоки», 2017. С. 2477-2479.
12. Лютых О. Большая роль микроэлементов // Эффективное животноводство. 2020. № 4(161). С. 95-99. ISSN 2410-700X
13. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. Москва: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. 272 с.
14. Мамонтова Ю.С., Лопаева Н.Л., Маслюк А.Н. Роль микроэлементов в кормлении животных и птиц // Молодежь и наука. 2020. №. 4. С. 17-20.
15. Пресняк А.Р. Сбалансированное минеральное питание – одно из условий увеличения продуктивности животных // Животноводство и кормопроизводство. 2020. Т. 103. №. 3. С. 1-4.
16. The role of micronutrients and vitamins in the prevention and remote treatment of heart failure / P. Galin [et al.] // Revista Latinoamericana de Hipertension. 2020. Vol. 15. № 1. P. 26-32.
17. Перспективность использования ультрадисперсной формы металлов в кормлении животных / Е.А. Сизова [и др.] // Животноводство и кормопроизводство. 2020. Т. 103. №. 3. С. 177-189.
18. Исследование экологического воздействия новотроицкого хвостохранилища на растительный покров и живые организмы / М.В. Рльникова [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2020. № 1. С. 108-120.
19. Abdumajitov, V. B., Eshburiyev, B. M., Eshburiyev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.

МАҲАЛЛИЙ ШТАММДАН ТАЙЁРЛАНГАН ППД ТУБЕРКУЛИН ДИАГНОСТИКУМИНИНГ МАХСУС ФАОЛЛИГИ

Аннотация. Мақолада ВИТИ туберкулёз лабораториясида маҳаллий *M.bovis*-149 штаммидан ишлаб чиқарилган ППД туберкулин диагностикамуни экспериментал сериясининг махсус фаоллигини денгиз чўчқалари организмиде аниқлаш натижалари баён қилинган. Тадқиқотлар натижасида ишлаб чиқарилган ППД туберкулин препаратининг туберкулиноген эканлиги аниқланган.

Калит сўзлар: туберкулёз, ППД туберкулин, ТБ (туберкулин бирлиги), штамм №149, микобактерия, бовис, аллергия, туберкулинизация, папула, кутиметр.

Кириш. Туберкулёз – юқумли, сурункали касаллик бўлиб, барча ҳайвонлар, паррандалар ва одамлар касалланади ва ички–аъзоларда, тўқималарда махсус туберкулалар ҳосил бўлиши билан тавсифланади.

Касаллик кўзгатувчиси – микобактериялар авлодига мансуб бактериялар бўлиб, 38-дан ортик тур киради. Ҳайвонларда туберкулёзни *M.bovis* (қорамол), одамларда *M.tuberculosis* ва паррандаларда *M.avium* тури чақиради. Ҳар бир тур ўзига мансуб ҳайвон, одамлар ва паррандаларда касаллик чақириси билан бир қаторда, ўзаро бошқа турларга ҳам патогенлик қилиш хусусиятига эга.

Туберкулёз микобактериясининг *M.bovis* тури қорамолларда патогенлик қилади. Бундан ташқари, бу турга барча сут эмизувчи ҳайвонлар ва одамлар организмиде касаллик юқишига мойил саналади. Туберкулёзнинг *M.tuberculosis* турига одамлардан ташқари чўчқалар, эчкилар, мушуклар ва итлар мойиллик қилади. Бу тур асосан қорамолларни туберкулинга нисбатан сенсбилизациялаш билан бир қаторда, баъзан алоҳида лимфа тизимида патологик жараён ҳосил қилади.

Ҳайвонлар туберкулёзининг диагностикасида эпизоотик, клиник, патологоанатомик, гистологик, бактериологик, аллергик ва молекуляр-генетик -полимер занжир реакцияси (ПЗР) услублари қўлланилади.

Туберкулёзнинг асосий ва мувофиқ диагностикаси бўлиб, тери орасидан туберкулин синамаси

қўйиш (қўй, эчки ва мўйнали ҳайвонларда, тулкиларда - пальпебрал синама, отларда-кўзга туберкулин томизиш), патологоанатомик ва бактериологик услублар ҳисобланади.

Туберкулёзга аллергик текширишнинг моҳияти шундан иборатки, туберкулёз кўзгатувчиси ёки бошқа турдаги микобактериялар юққан ҳайвонларни туберкулин синамаси ёрдамида аниқлаш ҳисобланади. Сут эмизувчи ҳайвонлар ва паррандаларни (отлар, қўйлар, эчкилар ва мўйнали ҳайвонлардан ташқари) текширишнинг асосий услуби бўлиб, тери орасига туберкулин юбориш синамаси ҳисобланади, қорамолларда қўшимча текшириш сифатида, пальпебрал ва вена ичига туберкулин юбориш синамаси қўлланилади. Сут эмизувчи ҳайвонлар учун мўлжалланган ППД-туберкулин ва нотипик микобактериялар комплекс (КАМ) аллергенини симультан услубда, ёки паррандалар туберкулини билан симультан услубда текшириш услубларидан фойдаланилади.

Симультан текширишни қўллаш аллергия махсуслигининг тур бўйича мутаносиблигига асосланган бўлиб, ҳайвонларда сенсбилизация чақирган ва авлод жиҳатидан бир-бирига яқин микобактерияларга яққол жавоб реакцияси бериш билан ифодланди. Ҳайвонларда туберкулинга нисбатан жавоб реакциясини баҳолашда тери реакциясининг пайдо бўлиш тавсифи ҳайвоннинг умумий физиологик ҳолати ва организмни қайси тур микобактериялар билан сенсбилизацияланганлигига ва ўша турга

оид туберкулинга жавоб реакцияси натижаси билан баҳоланади.

Сут эмизувчи ҳайвонларни аллергия текшириш учун ППД-туберкулиндан, паррандаларни эса паррандалар учун мўлжалланган туберкулиндан фойдаланилади. Ҳар бир туберкулин флаконини қўллашдан олдин ташқи кўриниши текширилади. Флаконда бирор бир ёт модда, шиша дарз кетган бўлса, қадоқланиши бузилганда, этикетка-сиз ёки ёзувсиз бўлган ҳолатда препарат яроқсиз ҳисобланади. Препарат фақат флакон очилган кунда ишлатилиши шарт.

Тери орасига туберкулин юбориш учун игнасиз инъекторлар (БИ-7, ИБВ-01, ИБВ-02), ёки 1-2 мл ҳажмли шприцлар ва тери орасига юбориш учун мўлжалланган игналардан фойдаланилади. Маймунлар, мўйнали ҳайвонлар, мушуклар ва паррандаларга туберкулин фақат шприц ва игна орқали юборилади. Туберкулинни конъюнктивга юбориш учун кўз пипеткаларидан фойдаланилади.

ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ МАТЕРИАЛ ВА УСЛУБЛАРИ

Денгиз чўчкачаларида махсус фаолликни аниқлаш учун лабораторияда мавжуд албинос, соғлом, тирик вазни 350-400 гр бўлган 22 бош денгиз чўчкачалари БЦЖ вакцинаси билан 1,0 мг/1,0 см³ дозада сон мускулига эмланди. Бунинг учун ВИТИ туберкулёзни ўрганиш лабораторияси музей микобактерия штаммлари коллекциясида сақланаётган БЦЖ вакцинасидан фойдаланилди. БЦЖ вакцинаси Левенштейн-Йенсен озика муҳитида қайта кўчириб экиб олинди. 17-19 кун давомида ўстирилган вакцина колониялари 0,9% физиологик эритма билан суюлтирилиб, ҳавончада фарфор болғача ёрдамида яхшилаб янчилгач, гомоген суспензия тайёрланди ва эмлаш учун фойдаланилди.

Эмлангандан сўнг 30 кун ўтгач ППД туберкулиннинг махсус фаоллигини аниқлаш учун денгиз чўчкачаларининг қорин деворига тери орасига 0,1 мл дозада юборилди. Назорат сифатида ВИТИ-«BIOFARMTECH» ҚҚ ППД туберкулин (2024 йил апрел ойида ишлаб чиқарилган; Ts 29064660-01:2024) препаратидан фойдаланилди.

Дастлаб ишлаб чиқариладиган ва назорат туберкулинининг 1; 2; 3 ва 4- титрли эритмалари тайёрланади. Ҳар бир эритма учун алоҳида шприц, игна ва

асбоблардан фойдаланилди. Тажриба ва назорат туберкулинлари денгиз чўчкачалари қорин деворининг икки ён томонидан 4-нуктага тери орасига юборилди. Инъекция жойи жуни қўл ёрдамида юлиниб, тозалаб олинди ва 70⁰ спиртда дезинфекция қилинди. Инъекция юборилган ҳар бир нукта рақамланди.

Тажриба ва назорат туберкулинлари юборилгандан сўнг 24 соат ўтгач реакция натижаси ўлчанди. Бунинг учун инъекция жойида ҳосил бўлган папула контурлари ўлчамаи целофан орқали фломастер билан қоғозга кўчириб олинди, диаметрлари линейка ёрдамида ўлчанди. Аллергенлар юборилган жойда ҳосил бўлган папулалар диаметри куйидаги формула ёрдамида ҳисобланди:

$$A = (d_1 \div d_2) \times 5000$$

A- махсус фаоллик кўрсаткичи,

D₁-тажриба серия туберкулин ҳосил қилган папула ўлчамаи,

D₂ – назорат туберкулини ҳосил қилган папула ўлчамаи,

50000 - 1 см³ эритмадаги асосий ТБ (туберкулин бирлиги) микдори.

Олинган махсус фаоллик кўрсаткичлари формулага қўйилгач, тажрибадаги ППД туберкулин препаратининг махсус фаоллик кўрсаткичи аниқланди.

ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Ишлаб чиқарилган ППД туберкулин диагностика тажриба сериясининг махсус фаоллигини аниқлаш учун албинос соғлом, тирик вазни 350-400 гр бўлган денгиз чўчкачалари БЦЖ вакцинаси билан 1 мг/1,0 мл дозада сон мускулига эмланди. Эмлангандан сўнг 32 кун ўтгач ВИТИ туберкулин препаратининг махсус фаоллигини аниқлаш учун денгиз чўчкачаларининг қорин деворига тажриба ва назорат сифатида махсус фаолликни солиштириш учун стандарт диагностика умлари инъекция қилинди. БЦЖ вакцинаси эмланган денгиз чўчкачаларидан 6-8 ой давомида махсус фаолликни аниқлашда фойдаланиш мумкин.

Ишлаб чиқарилган туберкулин ва назорат туберкулинларининг 1; 2; 3 ва 4 титрли эритмалари тайёрланди ва препаратнинг махсус фаоллигини текшириш учун куйидаги усулда туберкулин эритмалари тайёрланди;

5 флакон туберкулин олинди ва аралаштирилгандан сўнг ундан 1,0 мл олинди ва 9,0 мл стерил

Денгиз чўчқалари терисида туберкулин
ҳосил қилган папулалар ўлчами

Денгиз чўчқаларининг шартли рақами ва бўёқ ўрни	1000 МЕ ва 100 МЕ дозада инъекция қилинган туберкулин дозалари ҳосил қилган папула ўлчами, мм			
	Назорат		Тажриба	
	“ВИТИ–«BIOVET»” ППД туберкулин, Серия № 08, 2021 йил и.л/ч.		ВИТИ- «BIOFARMTECH» ҚК ППД туберкулин (2024 йил апрел ойида ишлаб чиқарилган; Ts 29064660-01:2024)	
	1000 МЕ/мл	100 МЕ/мл	1000 МЕ/мл	100 МЕ/мл
1 бўёқсиз	21	8	20	11
2 бош	24	8	23	12
3 орқа	16	9	16	8
4 дум	17	10	22	13
5 бўёқсиз	20	12	18	10
6 бош	19	9	14	9
7 орқа	21	11	23	10
8 дум	26	11	28	11
9 бош	21	10	20	13
10 орқа	20	10	20	10
Жами	205	98	204	107

физиологик эритмаси бор идишга солиб аралаштирилди. Ҳосил бўлган аралашмадан яна 1,0 мл олинди ва 4,0 мл физиологик эритма солинган идишга қуйилди. Ҳосил бўлган эритма яна 1:10 нисбатда суюлтирилди. Идишларда ҳар 1 мл эритмада 1000 МЕ ва 100 МЕ титрли туберкулин ҳосил бўлди. Назоратдаги 3 ва 4-чи эритмалар концентрацияси ҳам шу усулда тайёрланди.

Тажриба ва назорат туберкулинлари денгиз чўчқалари корин деворининг икки ён томонидан 4-нуктага тери орасига юборилди. Инъекция жойи жунидан қўл ёрдамида юлиб олиниб (лезвия ёрдамида ҳам тозалаш мумкин) тозаланди, 70⁰-спиртда дезинфекцияланди. Инъекция қилинган денгиз чўчқалари гавдасининг 4 хил нуктаси (бўёқсиз, бош қисми, орқа томони ва дум қисми).фуксин бўёғида белгиланди. Тажриба ва назорат туберкулинлари юборилгандан сўнг 24 соат ўтгач, реакция натижаси ўлчанди. Бунинг учун инъекция жойида ҳосил бўлган папула контурлари ўлчами целофан орқали қоғозга фломастер билан ёзиб кўчириб олинди ва диаметрлари линейка ёрдамида ўлчанди (жадвал).

Аллергенлар юборилган жойда ҳосил бўлган папулалар диаметри формула ёрдамида ҳисобланди ва тажрибадаги туберкулин препаратининг махсус фа-

оллик кўрсаткичи аниқланди.

$$D_1 = 205 + 98 = 303;$$

$$D_2 = 204 + 107 = 311;$$

$$A = (303 \div 311) \times 50000 = 48713 \approx 49000$$

Текшириш натижасига кўра, ишлаб чиқарилган ППД туберкулин 49000 ТБ махсус фаоллик кўрсаткичига эга бўлди. Бу кўрсаткич Ts 29064660-01:2024 ташкилот стандарти талабларига жавоб беради.

Хулосалар

1. БЦЖ вакцинаси эмланган денгиз чўчқалари ППД туберкулин диагностикамига фаол аллергик жавоб реакцияси кўрсатди

2. M.bovis-149 маҳаллий штаммидан тайёрланган ППД туберкулин диагностикамининг махсуслиги ва туберкулиногенлиги аниқланди

3. Маҳаллий штаммдан ППД туберкулин тайёрлашнинг технологик регламенти Ташкилот стандарти (Ts)техник шартлар талабига жавоб бериши аниқланди

4. Маҳаллий штаммдан ишлаб чиқарилган ППД туберкулин диагностиками денгиз чўчқалари организмда 49000 ТБ махсус фаоллик даражасини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. ГОСТ 32306-2013 Туберкулины очищенные (ППД) для животных. Технические условия ГОСТ 32306-2013 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ТУБЕРКУЛИНЫ ОЧИЩЕННЫЕ (ППД) ДЛЯ ЖИВОТНЫХ Технические условия Purified tuberculins (PPD) for animals. Specifications

2. Ерошенко. Л.А.. Использование стандартных сред для выращивания микобактерий // Матер. Всерос. науч. конф. по проблемам хронических инфекций. Омск, 2001. - С. 161— 163.

3. Зубехина Л.И., Зубехин А.В., Информативность аллергических реакций на введение туберкулина и симультанной пробы реагирующим животным // Роль вет.науки в разв. жив-ва / Матер. Межд. Науч. Произ. Конф. КазНИВИ. Алматы 2000. С. 108-109.

4. Кассич Ю.Я., Завгородный А. И. Определение активности туберкулина (ППД) для млекопитающих // Ветеринарна Медицина № 84 Міжвідомчий теметичний науковий збірник / Харків 2004 С. 330-332.

5. Козлов В. Е., Мясоедов Ю.М., Безгин И.М., Оценка эффективности различных доз и методов введения туберкулина // Ветеринария №11,2004. с. 5-8.

6. Назаров С. О комплексном исследовании ППД-туберкулина крупного рогатого скота // Науч. – произв. журнал «Кишоварз» ТАУ Душанбе №3 2002 С. 13-15.

7. Туткышбай И.А. Совершенствование аллергической диагностики и искоренения туберкулеза крупного рогатого скота //Мат. науч. конф. «Перспективы развития животноводства в аридной зоне Казахстана». –Алматы: Бастау, 2005. – С. 186-190.



GIPOKOBALTOZ BILAN KASALLANGAN QORAMOLLAR QONINING MORFOBIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

Annotasiya: Mahsuldor sigirlarda kobalt yetishmovchiligi kasalligining o'rganilganlig darajasi, tarqalishi, kasallikni rivojlanishi, kobalt mikroelementining fiziologik jarayonlardagi ishtiroki, qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari hamda davolash bo'yicha ilmiy ma'lumotlari bayon etilgan.

Аннотация: Уровень исследования кобальтодефицитной болезни у продуктивных коров, распространенность, развитие заболевания, участие микроэлемента кобальта в физиологических процессах, морфобioхимические показатели крови представлена научная информация о лечении.

Summary: The level of research into cobalt deficiency disease in productive cows, the prevalence, development of the disease, the participation of the microelement cobalt in physiological processes, morphobiochemical blood parameters, scientific information on treatment is presented.

Kalit so'zlar: Eritrosit, leykosit, leykogramma, eritrositar indeksi, gipokobaltoz.

Ключевые слова: эритроциты, лейкоциты, лейкограмма, эритроцитарные индексы, гипокобальтоз.

Key words: erythrocytes, leukocytes, leukogram, erythrocyte indices, hypocobaltosis.

Mavzuning dolzarbligi. Kobalt muhim mikroelementlardan biri bo'lib, u mikroelementlar guruhiga kiradi. Kobalt mikroelementi organizimni fiziologik holatda ishlashi uchun zarur bo'lgan biologik faol modda hisoblanib, gematopoezda, nuklien kislotalar almashinuvda, muskul oqsillari sintezida, nafas olish jarayonida ishtirok etadi va ushbu jarayonlarni stimullaydi. Kobalt mikroelementi oqsil, uglevod va mineral almashinuvini tartibga soluvchi fermentativ tizimlarning bir qismi bo'lib, temirning ionlashishini tezlashtirib, qizil qon xujayralarini va asab tizimini stimullaydi [3,4,5].

Bundan tashqari hayvonlar organizimidagi kobalt ionlari ko'plab fermentlarni (arginaza, katalaza, aldolaza, dekarboksilaza va boshqalar) faollashtiruvchisi bo'lib, sitoxrom oksidazlarni, suksinat dehidrogenazlarni, oksidoreduktazlarni va ureazalarni bloklaydi [4,5].

Odamlar va hayvonlarda kobalt faqat B₁₂ (siyonokobalamin) tarkibida biologik faollikni namoyon qilib, korrinoidlar deb ataladigan birikmalar oilasiga kiradi.

Gipokobaltoz bilan kasallangan hayvonlarning oshqozon oldi bo'limlarida oziqa moddalarining gidrolizi o'zgarib, mikrobiotsenoz va proteolitik fermentlarning faolligi buziladi. Bu jarayonlar organizimdagi barcha moddalarning muvozanatiga, gematopoez va immunogenezning sezilarli darajada buzilishiga olib keladi. Shu sabab ushbu muhim mikroelementning yetishmasligi

hayvonlarda gipokobaltoz kasalligining rivojlanishiga olib keladi. Bu mikroelement Rossiya Federatsiyasida, MDH mamlakatlarida, Avstraliya, AQSH, Yangi Zelandiya, Shotlandiya, Yaponiya va boshqa mamlakatlarda ro'yxatga olingan endemik patologiya hisoblanadi [3].

Shu sababli veterinariya amaliyotida gipokobaltozni davolashdan tashqari anemiyani, oshqozon oldi bo'limlari mikroflorasini, kalsiy va fosfor buzilishlarini davolash va oldini olishda kobalt xlorid tabletkalari keng qo'llaniladi. Bu preparat tarkibida 0,04 g kobalt xlorid, 0,92-0,95 g NaCl va 1 grammgacha shakl beruvchi modda - talk mavjud [6. www.webvet.ru / preparats / kobalt-hloristy. Кобальт хлористый. Инструкция, описание, дозировка].

Tadqiqotning maqsadi: Respublikamizning chorvachilik fermer xo'jaliklari sharoitida gipokobaltozning etiologiyasi, sabablari, hayvonlarni saqlash va alimantar omillarning ahamiyati, kasallikning diagnostikasi, davolash va oldini olish chora tadbirlari, hamda qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari kasallikning kechish xususiyatlari va ertachi aniqlash usullarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning obyekti sifatida Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumaniga qarashli qoramolchilik fermer xo'jaligidagi 4-5 tug'gan mahsuldor sigirlardan olingan qon, asosiy oziqa namunalari, Yuberin preparati va kobalt xlorid tabletkalaridan foydalanilgan.



Tadqiqotning usullari. Gematologik tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetiga qarashli o'quv laboratoriyasida va Respublika shoshilinch tibbiyot markazining Samarqand filialiga qarashli laboratoriyalarda o'tkazildi. Bunda eritrositlar soni (Goryayev sanoq turida), gemoglobin (Sale-gemometri yordamida), gemotokrit (Gematologik analizatorlar yordamida) qon tarkibidagi mikroelementlar miqdori (Atomli-absorbsion spektrofotometriya usulida). Gipokobaltozga xos klinik belgilar kuzatilgan sog'in sigirlardan har birida 8 boshdan hayvonlar bo'lgan ikkita guruh tashkil etilib, tajribalarni boshlashdan oldin ularda klinik va morfobiokimyoviy tekshirishlar o'tkazildi. Tajribadagi hayvonlarning ratsioni optimallashtirilib, 5 kun davomida Yuberin preparati bilan davolanib, nazorat guruhidagi sigirlar faqat xo'jalik ratsionida oziqlantirildi tajriba va nazorat guruhlaridagi sigirlardan tajribaning 15-30 kunlarida yana qon namunasi olinib tekshirildi.

Tadqiqot natijalari. Hayvonlarni Yuberin preparati bilan davolaganda, davolashning 15 kunida qonning morfologik ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar kuzatilib, tajribalarning oxirgi 30 kunida hayvonlar qonidagi eritrositlar soni $6,2 \pm 0,4$ ga ko'tarildi. Ushbu tajribalar davomida gemoglobin va gemotokrit konsentratsiyasining sinxron o'sishi, gemotopoezning me'yorlashishi, eritrosit indekslarini me'yor ko'rsatkichlariga to'g'ri kelishi va eritrositlarni tarqalish kengligi ko'rsatkichi 24 dan 25,6 % ga o'zgarib, anizotsitozni ko'rsatdi.

Tajribalarning oxiriga kelib, tajriba guruhidagi sigirlarda dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan qondagi kobaltni o'rtacha 93,5 % ga, eritrositlar sonini - 15,6 % ga va gemoglobinni - 13,3 % ga ko'payganligi, gematokritni 12,8 % ga o'zgartirish aniqlandi.

Xulosa. Qishloq xo'jalik hayvonlari (qoramollar) ga diagnoz qo'yishda gipokobaltozga oid xarakterli klinik belgilar, qondagi kobaltning miqdori, morfologik ma'lumotlar va eritrosit ko'rsatkichlari hisobga olgan holda kompleks yondashuvga rioya qilish tavsiya etiladi. Gipokobaltozni davolashda Yuberin preparatini qo'llash ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Коваленок, Ю.К. Микроэлемент-тозы крупного рогатого скота на откорме в условиях республики Беларусь: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. – СПб., 2012. – 38 с.
2. Коваленок, Ю.К. Рекомендации по применению комплексов микро-элементов при гипокобальтозе и гипокуп-розе телят на откорме / Ю.К. Коваленок, А.А. Голубь, П.Г. Роскач. – Витебск: Изд. УО ВГАВМ, 2007. – 15 с.
3. Ковальский, В.В. Микроэлементы в растениях и кормах / В.В. Ковальский. – М.: Колос, 1971. – 235 с.
4. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Изд. «Медицина», 1991. – 486 с.
5. Ноздрюхина, Л.Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / Л.Р. Ноздрюхина. – М.: Наука, 1977. – 184 с.
6. [www.webvet.ru/preparats/kobalt-hloristy. Кобальт хлористый. Инструкция, описание, дозировка].
7. Khayitov, B. N. O., Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. (2021). Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9), 442-452.
8. Бакиров, Б., Бобоев, О. Р., & Хайитов, Б. Н. (2021). Ўзбекистон шароитидаги махсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг алиментар-микробиал табиати ва гепатоген ҳамда эндокрен хусусиятлари. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(2).
9. Бакиров, Б., Хайитов, Б. Н., & Улуғмуродов, Ю. (2021). Микробиологические и метаболические аспекты ацидоза рубца у высокопродуктивных коров. *Вестник Ошского государственного университета*, (1-2), 210-214.
10. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academica: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.

QUYONLAR QONINING AYRIM BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA VITAMINLI PREPARATLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada Vinoral Spektra vit A D₃E-122, Introvit kabi vitaminli preparatlarning quyvonlar qonidagi umumiy oqsil, albumin va Na⁺, K⁺, Ca⁺ ionlariga ta'sir doiralari berilgan.

Summary: The article presents the effects of vitamin preparations such as Vinoral Spectra vit A D₃E-122, Introvit on total protein, albumin and Na⁺, K⁺, Ca⁺ ions in the blood of rabbits.

Kalit so'zlar: Quyvon, qon, zardob, guruh, vitamin, oqsil, albumin, ion.

Key words: Rabbit, blood, serum, group, vitamin, protein, albumin, ion.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda quyvonchilik chorvachilikning eng serdromad sohalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Chunki, ulardan parhez go'sht, teri va boshqa mahsulotlar olinadi.

Quyvonlar tez ko'payadigan va tez yetiladigan hayvonlar qatoriga kiradi. Uning go'shti tarkibida oqsillar miqdori ko'p bo'lib yosh organizm uchun foydali hisoblanadi. Chunki, oqsillar tarkibi aminokislotalardan tashkil topgan. Oqsillar organizmda muhim vazifalarni bajaradi ya'ni himoya vazifasini o'taydi. Vaqti-vaqti bilan uning miqdorini va fraksiyalarini aniqlab turish orqali organizmni himoya darajalariga baho beriladi. Bularidan tashqari, qondagi mineral moddalar yosh organizmning o'sish-rivojlanishida hamda katta yoshdagi hayvonlar mahsuldorligini oshiradi. Qondagi elektrolitlarning bajaradigan vazifalari turlicha bo'lib ularning faolligiga vitaminli preparatlarning ta'siri to'g'risida ma'lumotlar ilmiy manbalarda ham keltirilganligini inobatga olib, quyvonlar qon zardobidagi ayrim vitaminli preparatlarning qon zardobidagi Na⁺, K⁺ va Ca⁺ ionlariga ta'sir doiralarini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydek.

Materiallarni tekshirish usullari va metodlari.

Laboratoriya tajribalarini o'tkazish uchun quyvonchilik xo'jaligidan "Shinshilla" zotiga mansub 1.5 oylik quyvon bolalaridan 24 bosh olib kelinib katakchalarga 6 boshdan qilinib 4 ta guruh tuzildi. Jumladan: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib ular preparatsiz oziqa bilan tajriba oxirigacha boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi quyvonlarga Vinoral 0.5 ml/2l ichimlik suviga qo'shib 10 kun davomida qo'llanmasiga asosan berildi. Uchinchi tajriba guruhidagi quyvonlarga esa, Spektra vit AD₃E-122 vitaminli kompleksidan 0.5ml/l suv orqali 7 kun berildi va nihoyat to'rtinchi tajriba guruhidagi quyvonlarga esa, Introvit

vitaminli aralashmasidan 2,5g/kg oziqa bilan 30 kun davomida oziqasiga qo'shib berildi.

Olib borilgan 30 kunlik tajribadan keyin barcha guruhdagi quyvonlar so'yilib qoni olindi va muzlatgichda saqlanilib qon zardobi ajratib olindi. Keyin uning tarkibidagi umumiy oqsil va albumin miqdori biokimyoviy analizator TS 180 asbobida aniqlandi. Qon zardobi tarkibidagi elektrolitlar miqdori alangali fotometrik usulda "Keys-3" asbobida va birdaniga natriy hamda kaliy ionlari Н.А Емельянова (1964), kalsiy ioni esa Г.П. Гусева (1968) usullarida aniqlandi. Laboratoriya tajribalaridan olingan raqamlarga С.И.Лютинский va В.С.Степень (1990) usullarida ishlov berildi. Raqamlar orasidagi farqga Student jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

Olingan natijalar. Quyvonlar qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga turli xildagi vitaminli komplekslarning quyvonlar qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganilganda olingan natijalar quyidagicha bo'lib, ikkinchi tajriba guruhidagi quyvonlar vinoral vitaminli preparatni 0.5ml/2l suv bilan 10 kun, uchinchi tajriba guruhidagilar Spektra vit AD₃E-122 ni 0.5ml/l suv bilan 10 kun va Introvit vitaminli kompleksni 2.5g/kg oziqa orqali 30 kun (4-guruh) olganlarida tajriba oxirida qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorlari 13,5,5% larga, albumin miqdorlari 2,5,4,2,3,6% ga, qon zardobidagi Na⁺ ionlari 2,0,3,2,2,4%-larga, K⁺ ionlari 13,0,18,2,8,0% ga, Ca⁺ ionlari esa 9,0,16,4 va 14,3%-lar qiyosiy nazorat guruhidagi quyvonlarning qon ko'rsatkichlariga nisbatan ko'paygan.

Olingan natijalar 1-jadvalda

Xulosa. Laboratoriya tajribalarida qo'llanilgan vitaminli preparatlar quyvonlar qonining zardobi tarkibidagi umumiy oqsil miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatmagan.

Quyonglar qon zardobidagi ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarning ta'siri

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Umumiy oqsil (g/l)	Albumin	Qon zardobidagi Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺ ionlari miqdori		
						Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺
1	Qiyosiy nazorat	-	-	61.15±1.20	60.55±1.77	334±3.5	22.5±1.0	9.62±0.15
2	Tajriba	Vinoral	0.5ml/2l suv bilan 10 kun	63.05±1.12	62.12±2.35	340±4.2	25.4±1.2	10.49±0.17
3	Tajriba	Spektra vit A D ₃ E-122	0.5ml/1 suv bilan 7-kun	64.17±1.25	63.10±1.97	345±3.2	26.6±1.7	11.20±0.19
4	Tajriba	Introvit	2.5gr/kg yemga 30 kun	64.21±1.19	62.75±1.21	342±4.5	24.3±1.8	11.00±0.55

P>0.05 Albumin miqdoriga ham Na⁺, K⁺ va Ca⁺ ionlarining faolligini oshirgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят. Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов... - 2021

1. Барышников, А.А. Распространение эймериоза кроликов в хозяйствах северного Зауралья, профилактика и меры борьбы/А.А. Барышников // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2006. -№ 5. 82-83

2. Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). -С. 43-48.

3. Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

4. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин и др. Москва Во "Агропромиздат" 1985. 65-с.

5. Кузнецов, В.В. Влияние некоторых эймериостатических препаратов и схем профилактики эймериоза на клинический статус и энтеробиоценоз цыплят-бройлеров: Дисс. ... кандидата вет наук: 03.00.19/ В.В. Кузнецов - Тюмень, 2006. - 122 с.

6. Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

7. Майоров, А.И. Эффективность байкокса при эймериозе кроликов / А.И. Майоров, Т.К. Карелина, Т.С. Скрыбина // Кролиководство и звероводство, 2012. - № 4. - С.

8. Родин В.В., Дергунов А.А. Биохимические показатели крови кроликов при введении им тканевых

препаратов // Ветеринарная служба Ставрополья. Ставрополь, 2005. №6. С. 33-34

9. Способ окраски мазков крови. / В.И. Трухачев, В.В. Родин, В.В. Михайленко, А.А. Дергунов // Патент RU на изобретение № 2304776. Приоритет от 22.02.2005. Оpubл. 20.08.2007. Бюлл. № 23.

10. Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе птиц Р.Б.Давлатов, Д.Ибрагимов - Вестник ветеринарии, 2012.

11. Журавлева, А.З. Кинетика мадурамицина в организме цыплят при применении препаратов мадувет и цигро / Журавлева А.З., Русаков С.В. // Российский паразитологический журнал, 2011. - №4. -С. 114-117.

12. Болотников И.А. Гематология птиц / И.А. Болотников. - Ленинград. Наука. Ленинградское 1980.- 116 с

13. Влияние, кормовой добавки СИНКРА™ на биохимические и морфологические показатели крови цыплят-бройлеров /В Г. Вертлепрахов и др.// Птица и птицепродукты. 2020 -N3, С-42-45.

14. Герасименко, В.В. Тематологические показатели у цыплят-бройлеров при введении в рацион лактобактерий и семян/В.В. Герасименко и др. // Фундаментальные исследования. -2011. -N28. - С88-89.

15. Клинические и биохимические показатели крови цыплят: монография/В. В. В. Пронин и др. -Иваново: Престо, 2014. - 287 с.

16. Дергунов А. А. Влияние биогеогенных препаратов на обмен веществ, кмениско - биохимическое состояние и продуктивность животных. Автореф. на соискание уч. степ. канд бная наук. Дубровица- 2010.-С.14.

17. Родионов Н.М., Александи С.А. Влияние химококцира - 0,5/А4 силикокури и А-4 полимера А на рост, развитие и Электролитный состав сыворотки крови Прастлеров: Сб. науч. тр. ЛВИ. Л. - 1989. -С 81-85.

ҚОРАМОЛЛАРНИ ОШҚОЗОН ОЛДИ БЎЛИМЛАРИДА КЕЧАДИГАН БИОКИМЁВИЙ ЖАРАЁНЛАР

Аннотация: Мақолада кавшовчи ҳайвонларни ошқозон олди бўлимларида кечадиган биокимёвий жараёнлар тўғрисидаги тадқиқот натижалари келтирилган.

Аннотация: В статье представлены результаты исследования биохимических процессов, происходящих в преджелудочных отделах жвачных животных.

Калит сўзлари: Сигирлар ошқозон олди бўлимлари, гипо –ва атония катта қорин тимпанияси, катта қорин алкалози ва ацидоз.

Ключевые слова: Преджелудочные срезы коров, гипо- и атония, большая барабанная боль в животе, большой брюшной алкалоз и ацидоз.

Мавзунинг долзарблиги. Самарқанд вилояти чорвачилик фермер хўжалик шароитидаги қорамолларда ошқозон олди бўлимларида кечадиган биокимёвий жараёнлар бўлиб бажарилган ушбу мақоладаги тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026» йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисидаги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармоғини давлат тамонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча-чора тадбирлари тўғрисида»ги ва 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сонли чорвачиликни янада ривожлантириш ва озиқа базасини мустаҳкамлаш чора тадбирлари тўғрисидаги, 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 ҳужжатларда белгиланган устувор вазифаларни амалга оширишда муаян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг мақсади: Кавшовчи ҳайвонларни овқат ҳазм қилиш тизимида кечадиган биокимёвий жараёнларни адабиёт маълумотлари асосида тўплашдан иборат.

Олинган натижалар: Ҳайвонларни тикис сақлаш, микроклим ва бошқа санитария-гигиеник меъёрларнинг бузилиши оқибатида ҳайвонларнинг

стресс ҳолатларига тушиши ҳамда ошқозон олди бўлимларининг дистониялари билан касалланишига сабаб бўлиши мумкин. Сигирларда ошқозон олди бўлимлари дистонияларида биокимёвий жараёнлар мураккаб бир тизим бўлиб, қолмасдан моддалар алмашинувининг барча турида иштирок этади. Органлар гипотонияси ва атонияси ошқозон олди бўлимлари ҳаракатининг бузилиши (дистонияси), мускуллар қисқаришининг пасайиши ёки тўхтаб қолиши билан, улар ичидаги озиқалар бўтқаси эвакуатсиясининг қийинлашуви билан характерланади. Гипотония содир бўлганда катта қориннинг қисқариши кучи ва миқдори камайса, яни атония бўлганда қисқариш қобилияти йўқолади. Катта қорин бўтқаси таркибидаги инфузориялар миқдори камайиб муҳитни сут, мой, сирка ва бошқа кислоталар ҳисобига кислоталик (5,8-6,3) томонга ўзгартиради.

Ўчувчи ёғ кислоталари, аминли азот миқдори камаяди ва амиак кўпаяди. Катта қоринда бўтқанинг узок тўхтаб қолиши, зичлашиши, уларни парчалаши, чириши жараёнида ошқозон олди бўлими органларида тўпланган захарли моддалар тасирида рН кўрсаткичи ўзгариб, уларни қайта сўрилиши туфайли, оралик моддалар алмашинувининг бузилишига сабаб бўлади. Шу даврда сут маҳсулдорлиги 45,2-69,5 % га камаяди ва ҳайвон тузалганидан кейин 12 кун ўтгач бошланғич кўрсаткичи 72,9 % га тикланади ҳамда сутдаги ёғ 30 % га камаяди. Қон таркибида сут, пирозум (14,4мг %) кислотаси, қанд (92 мг %), кетон таначалари (50 мг %) пентозалар, ноорганик

фосфор кўпайиб, тиамин кўрсаткичи, ишқорлик даражаси пасаяди[1].

Адабиёт маълумотларига кўра, катта қорини бижғиш жараёни кечадиган камера деб қараши мумкин. Ундаги доимий бир хил муҳит микроорганизмлар популяциясининг ривожланишини таъминлаб туради. Бунда доимий бир хилликни қуйидаги омиллар таъминлайди:

а). Озиқалар билан доимий равишда микроорганизмлар учун субстратларни тушиб туриши.

б). Микроорганизмлар фаолияти натижасида ҳосил бўладиган маҳсулотлар катта қорин девори орқали енгил сўрилиб ўтади ва шунинг учун катта қоринда тўпланиб қолмаганлиги ферментлар таъсирини камайтиради.

в). Катта қоринда ҳарорат 38-42°C атрофида бўлиб, ҳароратни бошқарувчи механизмлар томонидан таъминлаб турилади.

г). Катта қорин массасининг ҳажми унинг суюқ қисмининг вақти-вақти билан тўрқорин ва қатқорин орасидаги тешик орқали қатқоринга ўтказилиб турилиши туфайли бир хилда сақлаб турилади.

ж). Кавшовчи ҳайвонлар таркиби бикарбонатлар ва ионларга бой кўп миқдордаги (50-80 л) сўлак ажратиб, унинг ҳисобига катта қорин суюқлигининг муҳити (рН) ва ионлар таркибини бир хилда сақланиб туради[2].

Ҳайвон эстеъмол қиладиган маҳсулоти асосан ўсимликлар яъни углеводлар бўлиб уларнинг кўп қисми полисахаридлар (клетчатка, крахмал) ҳамда дисахаридлар (сахароза, лактоза) бўлиб монасахаридлар оз миқдорини ташкил этади. Шунга қарамадан ҳайвон организмида уларнинг процент миқдори жуда оз (1,5-2 %) дир. Чунки улар тўхтовсиз ҳолатда, овқат ҳазм қилиш органларида, ферментлар таъсирида таркибий қисмларга парчаланиб, гидролизланиб фақат глюкоза ҳолатидаги қонга сўрилади ҳамда организмни керакли бўлган энергиянинг асосий қисми (50-60%) билан таъминлайдилар. Бир ва кўп камерали ҳайвонларда оғиз бўшлиғидан қизилўнгач орқали ошқозонга ўтган углеводлар ҳеч қандай ўзгаришга учрамайди, чунки муҳит кислотали(рН = 1,5-2) бўлганлиги сабабли амилаза ва мальтаза ферментларининг таъсири йўқолади. Озуқа ўн икки бармоқли ичакка ўтгандан кейингина қайтадан ферментлар таъсирига учраб парчаланган бошлайди[1].

Олимнинг маълумотларига кўра, сигирларнинг катта қоринида ацидоз ривожланиши натижасида А, D, В гуруҳи витаминлари етишмаслиги ва ҳайвонлар организмнинг касалликларга чидамлилигини пасайтиришини таъкидлайди. Кавшовчи ҳайвонларда кобалт катта қориндаги микроорганизмлар томонидан В₁₂ витамини синтези учун ишлатилишини аниқлаган [3,4].

Инфузориялар томонидан бактериал оксилларни парчалаш ва ўзлаштиришининг ва изига уларнинг протозой оксилларига айлантирилишини ўрганиш инфузориялар билан хўжайин - ҳайвон ўртасидаги ўзаро алоқа нуқтаи - назаридан катта қизиқиш уйғотади. Чунки протозой оксиллари озиқавий ва бактериал оксилларга нисбатан юқори ҳазмланиш ва тўйимлилиқ қийматига эга. Ўзининг каламушларда ўтказган тажрибаларида шу нарсани аниқлаганки, протозой оксилнинг ҳазмланиш даражаси 90% ни, бактериал оксилники 74% ни ташкил этган. Бука катта қорин суюқлигида 2 кг инфузориялар бўлади ва шулардан 150 граммини протозой оксиллари ташкил этади[5].

Инфузориялар кунига энг камида бир марта бўлиниш йўли билан кўпайади. Ҳар куни катта қориндаги инфузорияларнинг 69% и ҳосил бўлади ва ширдонга ўтиб туради. Демак, бундан шундай хулоса келиб чиқадики, хўжайин ҳайвон ҳар куни 100 г инфузориялар шаклидаги оксилни ҳазм қилади. Инфузория оксили кўп миқдордаги треонин, метионин, лейцин, изолейцин ва тирозин сақлайди [6].

Олимнинг маълумотларига кўра, катта қорин микрофлораларининг меъёрида фаолият кўрсатиши учун биотин, парааминобензой кислотаси, В₁₂ витамини ва 100 мг/л темир, 10 мг/л кобалт бўлиши лозимлигини таъкидлайди[7].

Ем-хашак турига қараб кавш қайтарувчи ҳайвонлар катта қорнида кунига 1000 литргача газ ҳосил бўлиши мумкин, шундан карбонат ангидрид 60-70% гача, метан 40-50% гача, азот, ацетон ва оз миқдордаги водород, водород сульфиди ва кислород. Катта қорин суюқлигининг таркибига сув, сўлак, аминокислоталар, липидлар, азот, УЁК, дағал озиқа қолдиқлари, микроорганизмлар киради. Анаэроб замбуруғлар энергия манбалари сифатида ўсимлик тўқималарининг моно, олиго ва полисахаридларидан фойдаланадилар. Улар мицелнинг

ўсимлик тўқималарига кириб бориши ва уларни тезда парчаланишига имкон берадиган целлюлолитик, протеаз ва гидролаза фаоллигига эга эканлигини аниқлаган [8].

Хулоса

1. Муаллифларнинг маълумотларни таҳлил қилиш билан шундай хулосага келдикки, дунё олимлари ошқозон олди бўлимларида кечадиган биокимёвий жараёнларни, тизим касалликларни сабабларини, кечиш хусусиятларини, клиник белгилари ва олдини олиш бўйича турлича хулосалар қилишган.

2. Катта қорини бижғиш жараёни кечадиган камера деб қараши мумкин. Ундаги доимий бир хил муҳит микроорганизмлар популяциясининг ривожланишини таъминлаб туради. Сигирларда ошқозон олди бўлимлари дистонияларида биокимёвий жараёнлар мураккаб бир тизим бўлиб, қолмасдан моддалар алмашинувининг барча турида иштирок этади. Органлар гипотонияси ва атонияси ошқозон олди бўлимлари ҳаракатининг бузилиши (дистонияси), мускуллар қисқаришининг пасайиши ёки тўхтаб қолиши билан, улар ичидаги озикалар бўтқаси эвакуатсиясининг қийинлашуви билан характерланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. П.Б.Бобоев.,Д.Э Эшимов Ҳайвонларнинг клиник биокимёси дарслик – Тошкент 2005.
2. Хмельков Я.Т. этиологическая структура, патогенез и лечение вторичных застойных дистоний преджелудок у коров: Автореф. Дисс.канд. вет. наук.- Белгород. 2006 - С. 16-17.
3. Митюшин В.В. Водносольевой обмен у телят при острых расстройствах пищеварения // Ветеринария. Москва, 1984. - № 12. - С. 48-51
4. Уразаев Н.А Биогеоценоз и болезни животных. М.: Агропромиздат, 1990. -С. 116.
5. Пивняк И.Г. Тараканов Б.В. Микробиология пищеварения жвачных. М.: Колос, 1982. -С. 40-176.
6. Тараканов Б.В., Гуштин Н.Н., Долгов И.А., Шавырина Т.А. Микрофлора и микрофауна преджелудков овец при разных уровнях лизина и метионина в рационе // Труды ВНИИФБИП сельскохозяйственных животных. Москва, 1974. -С. 230-240.
7. Blackwell J.G. Chronic lead poisoning (chronic plumbism) in a ewe // Veter. Med. Small Anim. Clin., 1977, vol. № 12. -Р. 1879 - 1882.
8. Лысов А.В. Транспорт метаболитов с кровью и лимфой и параметры липидного и углеводного обмена у животных. В кн.: Сельскохозяйственные животные: физиологические и биохимические параметры организма // Справ. пос. Боровск, 2002. -С. 50-71.
9. Khayitov, B. N. O., Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. (2021). Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9), 442-452.
10. . Бакиров, Б., Бобоев, О. Р., & Хайитов, Б. Н. (2021). Ўзбекистон шароитидаги махсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг алиментар-микробиял табиати ва гепатоген ҳамда эндокрен хусусиятлари. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(2).
11. . Бакиров, Б., Хайитов, Б. Н., & Улуғмуродов, Ю. (2021). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЦИДОЗА РУБЦА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ. *Вестник Омского государственного университета*, (1-2), 210-214.
12. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, V. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.

MUHIT VA EKOLOGIK OMILLARNI TIRIK ORGANIZMLARGA TA'SIRI ETISH QONUNIYTLARI VA TIRIK ORGANIZMLARDA BO'LADIGAN BIOKIMYOVIY O'ZGARISHLAR

Annotatsiya: Ushbu maqolada asosiy ekologik omillar hamda ularning tirik organizmlarga ta'siri ya'ni abiotik, biotik, va antropogen omillarning tabiatga ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Muhit, ekologiya, ekologik omillar, tirik organizm, abiotik, biotik, antropogen, tabiat, biokimyoviy o'zgarishlar.

Ekologiya haqida tushuncha. Bu atama nemis biolog Ernest Gekkel (1834–1919) tomonidan 1866–1869 yillarda fanga olib kiritilgan. Ekologiya XX asrning boshlariga kelib fanning mustaqil sohasi sifatida shakllandi. «Ekologiya» so'zi grekcha oikos so'zidan olingan bo'lib, «uy», «turar joy» degan ma'noni anglatadi. Milliy amaliyotga ekologiya tushunchasi sekinlik bilan kirib kelgan. XIX asrning oxiri – XX asrning boshlarida ingliz fiziologi I. Berdonsanderson, amerikalik olimlar S. Forbe va K. Shreter ekologiya to'g'risida yozganlar. Ekologiya xususida AQShda 1913-yilda Ch. Edamsning «Hayvonlar ekologiyasiga oid qo'llanma», ingliz zoologi Ch. Eltonning «Hayvonlar ekologiyasi», o'zbek ekologiya maktabining asoschilaridan, zoolog olim D. N. Qashqarovning «Hayvonlar ekologiyasi asoslari» kitoblari hozir ham o'z qiymatini yo'qotgani yo'q.

EKOLOGIYA – tirik organizmning tevarak-atrofdagi muhit bilan o'zaro munosabatini o'rganadigan biologik fan. Ekologiya muhit omillarining o'simlik va hayvonlar organizmiga ta'siri, organizm hamda populatsiyaning muhit omillariga ko'rsatadigan reaksiyalarini, populatsiya soni va strukturasi bir xilda saqlovchi mexanizmlarni, tabiiy guruhlarining biologik mahsuldorligini, biogeosenozlar hamda tizimlarning harakatlanish qonuniyatini, biogeosenozlar strukturasi va biosferani o'rganadi. Hozirgi zamon ekologiyasi odam va biosfera o'rtasida o'zaro munosabat masalalarini ham jadal o'rganmoqda.

Muhit tushunchasi fanda turli ma'nolarni anglatadi. Bular ekologik, geografik, fizik, falsafiy, ijtimoiy va boshqalar. Ekologiyada muhit deb tirik organizmni o'rab turgan fizik qurshovga aytiladi. Muhit tevarak-atrofdagi o'zaro bog'lanishlardagi shart-sharoitlar va ta'sirlar majmuyidir. Odatda tabiiy va sun'iy muhitlar farqlanadi. Tabiiy muhitni suv, quyosh, shamol, havo, yer, o'simlik va hayvonot dunyosi kabi tabiiy omillar majmuyi tashkil etadi. Sun'iy muhit inson tomonidan yaratilgan bo'lib, bunda insonning mehnat mahsuli yotadi. Tabiiy va sun'iy muhitlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Ularning bog'liqligini ekologik muhit tushunchasi ifodalaydi. Ekologik muhit tabiiy va sun'iy atrof-muhit bo'lib, tirik mavjudotlar subyekt va obyekt ta'sirlar sifatida qatnashib, ta'sirlar soni esa tevarak-atrofnı saqlab qolish yoki xavf solish sharoitini keltirib chiqaradi. Ekologik muhitning buzilishida atmosferaning yer ostki suvlarining ifloslanishi, qattiq chiqindi moddalarning to'planishi va ozuqalarning zaharlanishi, shovqinlarning ko'payishi, radioaktiv moddalar va boshqalar ta'sirini ortib borishida ko'rinadi. Inson tabiat qonunlarini chuqurroq o'rganish o'rniga hayot muhitini tezkorlik bilan buzib ifloslantira boshladi. Tirik organizmlar – to'rtta asosiy muhitda tarqaladi. Ulardan ikkitasi, ya'ni suv va havo muhitlari o'lik, tuproq muhiti oraliq va organizm (muhit sifatida) tirik xususiyatga ega. Har bir hayot muhiti o'z navbatida organizmlar yashashi uchun turli yashash joylaridan iborat. Masalan suv muhiti quyidagi holatda uchrashi

mumkin, chunki sho'r suv, ko'lmak va oqar suv, chuqur va sayoz, iliq hamda sovuq va hokazolar. Havo va tuproq ham nihoyatda xilma-xil yashash joylarini tashkil etadi. Tirik organizmlar (o'simliklar, zamburug'lar, hayvonlar) ham parazit va simbiotlar uchun muhit sifatida o'ziga xosdir. Sayyoramizda tirik organizmlar bir-birlaridan keskin farq qiluvchi o'ziga xos to'rtta muhitda tarqalgan ekan, ulardan biri hisoblangan suv muhitida dastlab hayot kelib chiqqan. Keyinchalik tirik organizmlar quruqlikka chiqib, tuproq hosil bo'lishida qatnashadi va uni egallaydi. Shuningdek, havo va boshqa bir tirik organizmni ichida yoki sirtida ham tarqaladi. Demak, bizga ma'lum bo'lgan tirik tabiat va uning tarkibiy qismlari hisoblangan uvoqlilar, zamburug'lar, o'simliklar va hayvonlar ana shu muhitlarda yashashga moslashganlar.

Shunday qilib, hozirgi vaqtda ekologik omillar kelib chiqishiga vaqt bo'yicha, muhitga, xarakteriga, obyektga ta'sir etishiga va boshqa tomonlarini hisobga olib tasniflanadi. Ekologik omillarni abiotik (o'lik tabiatning ta'siri), biotik (tirik organizmlar bilan bog'liq bo'lgan ta'sir) va antropogen (insonning faoliyati natijasida kelib chiqadigan ta'sir) omillarga bo'lib o'rganiladi.

Abiotik omillarga quyidagilar kiradi:

1. Iqlim, yorug'lik, harorat, havo, namlik (har xil shakllardagi yog'ingarchiliklar, tuproq va havoning namligi, qor qoplami).

2. Edafik (yoki tuproq gurunt) – tuproqning mexanik va kimyoviy tarkibi, uning fizik xossalari va boshqalar.

3. Topografik (yoki orografik) – relef sharoiti.

Biotik omillarga quyidagilar kiradi:

1. Fitogen – birgalikda yashayotgan o'simliklarning to'g'ridan-to'g'ri (mexanik ta'sirlar, simbioz, parazitlik, epifitlarning yashashi) va bilvosita (tirik organizmlar yashayotgan muhitni o'zgartirishi) kabi ta'sirlari;

2. Zoogen – hayvonlarning (oziqlanishi, payhon qilishi va boshqa mexanik ta'sirlar, changlatish, meva va urug'larni tarqatishi, muhitga ta'sir etishi kabi ta'sirlar;

3. Mikrobiogen va mikogen-mikroorganizmlar va zamburug'larning (parazitlilik, tashqi muhitni o'zgartirish) ta'siri.

Antropogen omillar insonning faoliyati natijasida kelib chiqadigan omillardir. Antropogen ta'sir natijasida tirik organizmlar yashash muhitining o'zgarishi o'z navbatida ekotizimlarning tarkibiy qismlari o'rtasidagi bog'lanishlarning buzilishiga, inqirozga yuz tutishiga

(cho'llarni o'zlashtirish, o'rmonlarni kesib yuborish, pichan o'rish va mol boqish, suv, tuproq va havoni sanoat chiqindilari, zararli kimyoviy moddalar, maishiy chiqindilar bilan ifloslantirish va zaharlashga olib keladi. Ba'zi hollarda biosenozlarning butunlay yo'q bo'lib ketishiga sababchi bo'ladi (1-jadval).

Ekologik omillarning tirik organizmlarga ta'siri (minimum) va kuchli (maksimum) ta'sir etishi mumkin. Shunday qilib, har qanday ekologik omilning optimum, minimum va maksimum ta'siri bo'lar ekan. Omilning kuchli ta'sir etishi, ya'ni optimum qonunning organizmlarga ta'sirini tushunib olish uchun g'o'za o'simligini havo haroratiga bo'lgan munosabati va uning optimum, minimum va maksimum nuqtalari haqida to'xtab o'tamiz. Ma'lumki, chigitning unib chiqishi uchun harorat 14–16°C bo'lishi zarur. Bahorda harorat past kelsa, chigitning unib chiqishi kechikadi. Bizning sharoitda g'o'za nihollari paydo bo'lgan vaqtda havo bilan tuproq harorati sekinasta ko'tariladi va odatda, normal darajada bo'ladi. Harorat 38°C dan yuqori bo'lganda, ayniqsa, nam kam bo'lsa, o'simlik qizib ketadi. Harorat 1–2°C bo'lsa, g'o'za nihollarini sovuq uradi. Kuzdagi 3–4°C sovuq ham g'o'zani nobud qiladi. Shunday qilib, g'o'za o'simligining vegetatsiya davomida minimum nuqtadan haroratni 1–4°C pasayishi uni nobud bo'lishiga olib keladi. 14–16°C dan 38°C gacha oraliqdagi harorat o'simlik o'sishi uchun qulay, undan yuqorisi esa, noqulay hisoblanadi. G'o'za o'simligi uchun maksimum nuqta 46–47°C deb qarash mumkin. Muhitning biror omiliga keng doirada moslashgan ekologik turlarga evriold qo'shimchasini qo'shib, tor doirada moslashganlarga steno-old qo'shimchasini qo'shib nomlanadi. Haroratga nisbatan evriterm, stenoterm, namlikka nisbatan evrigidrid, stenogidrid, sho'rlanishga nisbatan evrigal, stenogal deb nomlanadi. Ekologik omillarning ta'sir etish kuchi bilan organizmda bo'ladigan o'zgarishlarning o'zaro ta'siri bosimga nisbatan evribat, stenobat ekologik guruhlar ajratiladi. Ekologik omillar organizmning turli funksiyalariga ham har xil ta'sir etadi. Sovuq qonli hayvonlar uchun havo haroratining 40–45°C bo'lishi modda almashinuvi jarayonini tezlashtiradi, ammo ularning faolligi, ya'ni harakatlantirishi susayadi. Bunda hayvonlar tinim holatiga o'tadi. Muhitning ayrim ekologik omillari organizmga bir vaqtda ta'sir etadi. Ushbu omillarning ta'siri boshqa omillarning miqdoriga bog'liq bo'ladi. Buni omillarning o'zaro ta'sir etish qonuniyati deyiladi. Organizmning yaxshi o'sishi, rivojlanishi abiotik omillarning op-

timal (zona) sharoiti ta'sirida bo'lsa, ularning yomon holati (nobud bo'lishi) minimal sharoitda, ya'ni abiotik omillarning salbiy ta'siri natijasida yuzaga keladi.

Inson faoliyati ta'sirida biosferaning o'zgarishi juda tezlik bilan boryapti. Yer kurrasining qiyofasini o'zgartirishda biosfera katta geologik kuch sifatida vujudga kelganini V. I. Vernadskiy tomonidan ta'kidlab o'tilgan edi. Insonning geologik va geokimyoviy faoliyatini sarhisob qiladigan bo'lsak, biosferaning o'zgarishi nihoyatda katta. Insonning tabiiy jarayonlarga ana shunday munosabatda bo'lishi natijasida XX asrning o'rtalarida ekologik muammolar juda avj olib ketdi.

1. Ekologik muammo deganda, insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri bilan bog'liq holda tabiatning insonga aks ta'siri, ya'ni uning iqtisodiyotida, hayotida xo'jalik ahamiyatiga molik bo'lgan jarayonlar, tabiiy hodisalar bilan bog'liq (stixiyali talofotlar, iqlimning o'zgarishi, hayvonlarning yalpi ko'chib ketishi va b.) har qanday hodisa tushuniladi.

Ekologik muammolarni uch guruhga ajratish mumkin:

1. Umumbashariy (global).
2. Mintaqaviy (regional).
3. Mahalliy (lokal).

Dunyo bo'yicha kuzatiladigan tabiiy, tabiiy antropogen yoki sof antropogen hodisalar – umumbashariy muammolar deb qaraladi. Ana shunday muammolarga ba'zi bir misollar keltiramiz.

Ekologik omillar — atrof muhitning organizmlar faoliyatiga o'ziga xos ta'sir etuvchi ma'lum sharoitlari va elementlari majmui. Ekologik omillar 2 katta guruh — abiotik va biotik omillarga bo'linadi. Ekologiyada „cheklovchi omillar“ tushunchasi ham mavjud, ular tarkibiga organizmlar mavjudligi va rivojlanishini cheklovchi har qanday omilni kiritish mumkin.

Tirik organizmlarga ta'sir etuvchi muhitning har qanday bo'laklari ekologik omillar deyiladi.

Muhit — quruqlik, suv, havo va yer osti qismlaridan iborat. Tashqi muhit tushunchasidan tashqari yashash sharoitlari degan tushuncha ham mavjud bo'lib, bu tushunchaga organizmning yashashi uchun zarur bo'lgan elementlar yoki omillardan yorug'lik, issiqlik, suv, oziqlanish va shu kabilar kiradi. 1933-yilda D.N.Kashkarov muhit omillarini 3 guruh (iqlim, edafik

va biotik)ga bo'ladi. Keyinchalik 1950-yilda Alyoxin ekologik omillarni iqlim, edafik, orografik, biotik, antropogen va tarixiy guruhlariga ajratib o'rganishni taklif qiladi.

Omillarning tirik organizmlarga ta'sir qilish qonunlari.

Muhit omillari ta'sirini organizmlari ma'lum chegarada qabul qiladi. Ekologik omillarga organizm ma'lum darajada javob reaksiyasini qiladi.

Abiotik omillar organizmlarga to'g'ridan – to'g'ri va bilvosita ta'sir qiladi. Masalan muhit harorati o'simlik va hayvonlarga bevosita ta'sir qilib, ular tanasidagi issiqlik balansi, fiziologik jarayonlar o'tishini o'zgartiradi. Lekin abiotik omildan yorug'lik o'simlikka to'g'ridan – to'g'ri ta'sir qilib, ular tanasida biomassa hosil bo'lishiga olib keladi., shu biomassa (yem-xashak , ozuqa) orqali hayvonlarning hayot-faoliyatiga ta'sir qiladi.

Organizmlarning yaxshi o'sish rivojlanish sharoiti optimal abiotik omillar ta'sirida bo'lsa ularning yomon holati minimal sharoiti, ya'ni abiotik omillarning salbiy ta'sir natijasida yuzaga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Коваленок, Ю.К. Микроэлементозы крупного рогатого скота на откорме в условиях республики Беларусь: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. – СПб., 2012. – 38 с.
2. Коваленок, Ю.К. Рекомендации по применению комплексонатов микро-элементов при гипокобальтозе и гипокупрозе телят на откорме / Ю.К. Коваленок, А.А. Голубь, П.Г. Роскач. – Витебск: Изд. УО ВГАВМ, 2007. – 15 с.
3. Ковальский, В.В. Микроэлементы в растениях и кормах / В.В. Ковальский. – М.: Колос, 1971. – 235 с.
4. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Изд. «Медицина», 1991. – 486 с.
5. Ноздрюхина, Л.Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / Л.Р. Ноздрюхина. – М.: Наука, 1977. – 184 с.

KOBALT MIKROELEMENTINI ORGANIZMDAGI TA'SIRI (Adabiyotlar tahlili)

Annotatsiya: Mahsuldor sigirlarda kobalt yetishmovchiligi kasalligining o'rganilganlig darajasi, tarqalishi, iqtisodiy zarari, sabablari, kasalikni rivojlanishi, kobalt mikroelementining fiziologik jarayonlardagi ishtiroki va ta'siri hamda oldini olish bo'yicha adabiyot ma'lumotlari bayon e'tilgan.

Аннотация: Изложены литературные данные об уровне исследований, распространении, экономическом ущербе, причинах, развитии заболевания, участии и влиянии микроэлемента кобальта в физиологических процессах и профилактике кобальтодефицитной болезни у продуктивных коров.

Summary: Literature data on the level of research, distribution, economic damage, causes, development of the disease, participation and influence of the microelement cobalt in physiological processes and prevention of cobalt deficiency disease in productive cows are presented.

Kalit so'zlar: Girokaboltoz, kobalt xlorit, megaloblastik, gipoxrom, anemiya, siptom, sindromatika, abort, fosfataza, karboksilaza, arginaza, lizuxa, gemopoez.

Ключевые слова: Гирокаболтоз, хлорит кобальта, мегалобластный, гипохромный, анемия, симптоматический, синдроматический, аборт, фосфатаза, карбоксилаза, аргиназа, лизуха, кроветворение.

Key words: Gyrocabobolosis, cobalt chlorite, megaloblastic, hypochromic, anemia, symptomatic, syndromic, abortion, phosphatase, carboxylase, arginase, lysuha, hematopoiesis.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoning ko'pchilik davlatlaridagi qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida sigirlarning yuqumsiz kasalliklari orasida mikroelemintozlar ko'p uchrab, hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Veterinariya amaliyotida ushbu kasalliklarning etiologiyasini aniqlash, davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratmoqda.

Bugungi kunda dunyoda mahsuldor hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda ularning yoshi, fiziologik holati, mahsuldorligi, laktasiya, bosqichlari va bo'g'ozlik davrlarini hisobga olinmasligi mikroelemintozlarning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda.

Shuning uchun ushbu gipokaboltozga erta tashxis qo'yish, organizimdagi ahamiyati, rivojlanish mexanizmlari, siptomlari va sindromatikasini tadqiqot qilish, davolash va oldini olishning samarali, tejamkor uslub va vositalarini ishlab chiqish hamda takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi: Mahsuldor sigirlarda kobalt mikroelementining ahamiyati, gipokaboltoz kasalligining tarqalishi, sabablari, simptom va sin-

dromlarini adabiyot ma'lumotlari asosida to'plashdan iborat.

Olingan natijalar: Ko'pchilik olimlarning ma'lumotlariga ko'ra mineral moddalar quyidagi asosiy fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi:

- organizimda suv muvozanati va taqsimlanishida;
- qon va xujayra suyuqliklarining osmotik bosimini saqlab turishda;
- kislota-ishqor muvozanatini boshqarishda;
- ko'pgina kimyoviy reaksiyalarda katalizatorlar rovida, fermentlar bilan garmonlarning ta'siri uchun qulay muhit yaratishda;
- tayanch to'qimalar tarkibiga kiradi(kalsiy, fosfor, magniy);
- biologik aktiv moddalar (vitaminlar, fermentlar, gormonlar) tarkibiga kiradi (P,Fe, Zn, Si, Co, Mn);
- biologik suyuqliklar bo'ladi (natriy, kaliy va xlor);
- markaziy asab tizimi, yurak, qon tomirlar va boshqa organlar faoliyatiga ta'sir ko'rsatishda [1].

Kobalt hayvonlarda moddalar almashinuvida ishtirok etib, fosfataza, karboksilaza, arginaza, katalaza fermentlarini, shuningdek qonning glikolitik funksiya-yasini faollashtiradi, azotning o'zlashtirishini tezlashti-

radi, eritrositlar va gemoglobin hosil bo'lishini hamda nuklien kislotalar, muskul oqsillari sintezini kuchaytiradi. Hidrolitik fermentlar aktivligini oshiradi. Kobalt hayvonlar ratsionida yetarli bo'lganda katta qorindagi mikrofloralar faolligi yaxshi bo'ladi va B guruhi vitaminlari sintezlanishi oshadi [2].

Kobalt va selin yetishmovchiligida: abortlar, embrional abort, tug'ruqdan patalogiyalari, endometritlar, o'lik tug'ilishlar, tuxumdonlar follikulyar kistasi. Umumiy holsizlanish, gandarlash, oqsash, bazan tananing ayrim qismlarining falaji va yarim falaji bilan kechadi [3].

Kobaltning tuproq tarkibida miqdori. $2 \cdot 10^{-6}$ % ni tashkil etganda qoramol va qo'ylar orasida kobalt yetishmovchiligi kuzatiladi. Kasallik endemik xarakterga ega bo'lib, rasionga qo'shimcha ravishda kobalt tuzlari berilganda hayvonlarning sog'ayishini taminlaydi. Kobaltning organizimga ta'siri nafaqat gemopoez, balki uglevod va yog'lar almashinuvi, organizimning ko'payishi va o'sishiga ta'siri bilan izohlanadi. Kobalt yetishmovchiligi oqibatida suyaklarning organik va mineral qismlarining sintezi jarayonlari izdan chiqadi va hayvonlarda osteodistrofiya rivojlanishiga sabab bo'ladi. Qoromollarda kobalt elementining yetishmovchiligi avitaminozlar paytidagidek, modda almashinuvlarining buzilishi, ishtahaning pasayishi, ich qotishi yoki ich ketishi, anemiya rivojlanishi, mahsuldorlik va semizlik darajasining keskin kamayishi, ona hayvonlardan nimjon va hayotchanligi past bola tug'ilishi bilan xarakterlanib, kobaltning yetishmovchiligi asosan qishlov davrida yaqqol namoyon bo'ladi [4].

P.X. Avzalov, P.Ya Gushin ma'lumotlariga (2006) ko'ra, sigirlarda endemik mikroelementozlar servis davrining uzayishi, reproduktiv xususiyatlarining pasayishi kabi abortiv belgilar bilan kechadi. Gipokaboltoz paytida teri qoplamasi xo'rpaygan, shilliq pardalar oqargan, ishtaha o'zgaruvchan (lizuxa) bo'lib, oshqozon oldi bo'limlarining gipo-vaatoniyasi, shirdon va ichaklarning kataral yallig'lanishi qayd etiladi. Qonda gemoglobin miqdori va eritrositlar sonining keskin kamayishi ($47-98 \text{ g/l}$ va $4-2,510^{12}/\text{l}$ gacha) kuzatiladi. Qondagi kobaltning miqdori $0,43 \text{ mkmol/l}$ dan kam bo'ladi [5].

Kobaltning hayvonlar organizimiga talab etiladigan darajadan kam miqdorda tushishi sianoko-

balaming mikrobial sintezining kamayishi, gemopoezning buzilishi, mikrositlar va megaloblastik gipoxrom anemiya kuzatilishiga sabab bo'ladi. B_{12} vitamini tanqisligi kuzatilganda folat kislotasini uning metabolitik faol shakli hisoblangan tetragidrofolat kislotasiga aylanishi qiyinlashadi. Oqibatda qon hosil bo'luvchi xujayralarda, xususan eritro-va normalblastlarda DNK sintezi izdan chiqadi. Bu xujayralarning bo'linishi va etilishi sekinlashadi. Gemopoezning izdan chiqishi to'qima va a'zolarida oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining sekinlashishiga olib keladi. Kobalt transmitlanish reaksiyalarida qatnashadi, oqsillarning mikrobial sintezi uchun zarur hisoblanadigan arginaza, karbongidraza, aldolaza, ishqoriy fosfataza kabi fermentlarni faollashtiradi. Shuning uchun kobalt yetishmaganda oziqalar tarkibidagi proteinning o'zlashtirishi yomonlashib, manfiy azot balansini rivojlanadi, yani organizimdagi zaxira oqsillari ishlatila boshlaydi va oqibatda kuchli oriqlash (suxotka) kuzatiladi [6].

Xulosa. Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish bilan shunday xulosaga keldikki, dunyo olimlari kobalt mikroelementining yetishmovchiligining sabablari, kechish xususiyatlari, klinik belgilari hamda oldini olish usullari to'g'risida turlicha xulosa qilishgan. Respublikamizning qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida chetdan keltirilgan yuqori mahsuldor sigirlarda kobalt mikroelementining etiologiyasi, patogenizi va ushbu gipokaboltoz kasalligining diagnostikasi to'liq o'rganilmagan va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Husanova V., Toshpulatov E. Qishloq xo'jalik hayvonlari fiziologiyasi. Toshkent: «O'zbekiston» nashriyoti. 1994.
2. Абрамов С.С. Минеральная обеспеченность рационов дойных и стельных сухостойных коров и его влияние на уровень минерального обмена у них. / С.С. Абрамов, М.М. Григорчик, Ю.К. Ковалёнок. // Международный вестник ветеринарии.-2005.-№ 5-6. –с.52-55.
3. Arechiga, С.Е. Effect of parturition injection of vitamin E and selenium on postpartum reproduction

function of dairy cattle. /С.Е. Arechiga, О. Ortiz, R.J. Hansen // Theriogenol. 1994.

4. Кондрахин, И.П. Внутренние не заразные болезни животных Текст.: учебник по специальности 3104 «Ветеринария» / И.П. Кондрахин, Г.А. Таланов, В.В. Пак. М.: Колос.

5. Авзалов Р.Х., Гушин П.Я. Влияние геохимические факторов на физиолого-биохимических статус животных // Тр. Башкирский ГАУ, 2006. – С.11-12.

6. Norboyev Q.N., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Toshkent, 2020.

7. . Norbek o'g'li, X. B., & Vaxtiyar, B. (2022, April). OSHQOZON OLDI BO'LIMLARIDA HAZMLANISH JARAYONLARI NAZORATI. In *E Conference Zone* (pp. 147-148).

8. . Khayitov, B. N. O., Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. (2021). Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive

Cows. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9), 442-452.

9. . Бакиров, Б., Бобоев, О. Р., & Хайитов, Б. Н. (2021). Ўзбекистон шароитидаги махсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг алиментар-микробиал табиати ва гепатоген ҳамда эндокрен хусусиятлари. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(2).

10. . Бакиров, Б., Хайитов, Б. Н., & Улуғмуродов, Ю. (2021). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЦИДОЗА РУБЦА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ. *Вестник Омского государственного университета*, (1-2), 210-214.

11. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocoalbitosis in productive cows. *Academica: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.



QATTOA BUG'DOYNI "ISTIQLOL-25" NAVI URUG'LARINING UNUVCHANLIGIGA SUBO'TLARINING TA'SIRI

Annotatsiya. Ushbu maqola bir hujayrali yashil suvotlar turkumiga mansub *Chlorococcales* va *Scenedesmus* suvo'tining qattoa bug'doyni "Istiqlol-25" navi urug'larining unuvchanligiga subo'tlarining ta'siri mavzusida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib bu orqali ular tuzilishi va yashash tarzi, suspenziyasining ishlatilishi o'rganilib chiqilgan.

Kalit sozlar. *Scenedesmaceae*, *Chlorococcales*, *Protokokkalar*, yashil suvotlar, suspenzia, suspenziya, "Istiqlol-25", urug'larining unuvchanligi.

Kirish. Qishloq xo'jaligi hozir hamma joyda ma'lum bir muammolarga duch kelmoqda. Dunyo bo'ylab siyosatchilar va yer boshqaruvchilari sayyoramizning tobora ko'payib borayotgan aholisini yer va suv resurslari hamda oziq-ovqat bilan ta'minlash, deqratatsiya jarayonlari va unumdorlikni pasayishi davom etayotgan kabi masalasiga duch kelishmoqda. Umuman olganda, bu muammolar qishloq xo'jaligi uchun bir qator aniq vazifalarni keltirib chiqaradi:

- ekinlar hosildorligini qanday oshirish mumkin?
- mahsulot sifatini qanday yaxshilash yoki hech bo'lmaganda yo'qotmaslik kerak?
- qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining xarajatlarini kamaytirish va rentabelligini qanday oshirish mumkin?

Qishloq xo'jaligi mutaxassislari yangi resurs tejankor texnologiyalarni izlamogdalar va ular oldida maksimal darajada oziq-ovqat va bugungi kunda eng muhimi, ekologik toza mahsulotlarni minimal xarajatlar va tabiatga antropogen ta'sirni oqilona kamaytirish bilan qanday ta'minlash kerak degan shunday vazifalar turibdi.

Yuqorida aytib o'tilgan qishloq xo'jaligi muammolarini hal qiladigan vositalardan biri- bu suvo'tlaridir. Ayniqsa yashil suvo'tlarga kiruvchi *Chlorococcales* va *Scenedesmus* avlodlari vakillari muhim ahamiyatga ega.

Xlorokokk suvo'tlari bir hujayrali, bir qator hayot shakllari bilan ifodalanadi, kolonialar yoki senobiyalar hosil qiladigan, suv ustunida erkin suzuvchi (plankton), suvning pastki qismiga yaqin joylashgan yoki substratga biriktirilgan organizmlar. Bir hujayrali shakllari ba'zan bir qatlamli plastinalar yoki formasiz ko'rinishdagi konglomeratlar hosil qiladi. Xlorokokk suvo'tlarining hujayralari juda xilma-xilligi bilan ajralib turadi, shakllari: sharsimon, ovalsimon, ellipsoidsimon, shpindelsimon, silindsimon, limonsimon, tuxum-, yurak-

buyrak-, oy- yoki o'roq-, spiral, H shakllarida bo'ladi. Xlorokokk suv o'tlari hujayra qobig'i qattiq, zich, qalinligi, tuzilishi va tarkibi har xil bo'ladi.

Scenedesmus (*Scenedesmus*) - chuchuk suvda tarqalgan yashil mikrosvoti, xlorellaga o'xshash, ammo hazm bo'lishi va tarkibi yaxshiroq. *Scenedesmus* avlodi 4-8 (kamdan-kam hollarda 2-32) cho'zinchoq yoki yumaloq plastinkalardan iborat, yon tomonlari oddiy yoki juft qatorlarga bog'langan senobiyalarni o'z ichiga oladi. Qobiqlari silliq yoki gadir-budur, qovurg'asimon, so'rg'ichli bo'lib, ko'pincha hujayralar uchida uzun tikanlar yoki shoxchali bo'ladi.

Xloroplasti lamelyar shaklda bo'lib, yon pirenoid va markaziy yadroga ega. Avtosporalar orqali ko'payadi, ular ona hujayra ichida qiz senobiyasiga aylanadi. *Scenedesmus* planktonda keng tarqalgan, ko'pincha qirg'oq zonasida moxlar va boshqalar orasida uchraydi. 500 dan ortiq turlari va shakllari ma'lum. Ko'pincha *Scenedesmus* to'rt shoxli (*S. quadricauda*), *Scenedesmus* o'tkir uchli (*S. acuminatus*), *Scenedesmus* mayda tishli (*S. denticulatus*) va boshqalar uchraydi.

Mikrosvoti bir hujayrali fotosintetik mikroorganizmlar bo'lib, quyosh energiyasini quruqlikdagi o'simliklarga qaraganda samaraliroq o'zlashtirib, organik modda hosil qiladilar.

Mikroalglar qimmatbaho kimyoviy moddalarning yangi manbai sifatida qaraladi, bu esa mikroskopik suv o'tlarini ishlab chiqarish (fotobioreaktorlar) va biomassani qayta ishlash texnologiyalarining rivojlanishiga olib keldi.

Biotexnologiya sanoatida mikroalglar va ularning metabolitlari, masalan, polisakkaridlar biomassasidan foydalanish imkoniyatlari biosintez mahsulotlari narxining barqaror pasayishiga olib keladi.

Qattiq bug‘doyning “Istiqlol-25” urug‘ning unib chiqish energiyasi

Variantlar	Ekilgan urug‘ miqdori, dona	Aniqlanish muddati, kun				Urug‘ning unib chiqish energiyasi, %
		1-kun	2-kun	3-kun	Jami	
1- oddiy tindirilgan vodoprovod suvida (nazorat)	50	5	20	41	46	
2- Chlorococcales suspenziyasi	50	33	50	-	50	100
3-Scenedesmus suspenziyasi	50	24	49	50	50	100

Tadqiqot obyekti va qo‘llanilgan usullaryu Tajriba ishlarimiz Respublika qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi, Fan va ishlab chiqarish markazi, ilmiy – tadqiqot institutlari, Davlat nav sinash markazi, Respublika Davlat Urug‘ Nazorat markazi tavsiyalari qo‘llanmalari va usullari bo‘yicha o‘tkazildi. Tadqiqotning asosiy qismini kuzgi qattiq bug‘doyning “Istiqlol-25” urug‘larining unuvchanligiga Chlorococcales va Scenedesmus suspenziyalarining ta‘sir bo‘yicha olingan natijalar, ularning tahlili tashkil etadi. Buning uchun bizlar bug‘doy urug‘larini Petri liqobchalarida undirib, unuvchanligini aniqladik. Tadqiqotlarimiz 3 varianda; 1-variant oddiy tindirilgan vodoprovod suvida (nazorat); 2-variant Chlorococcales suspenziyasi va 3-variant Scenedesmus suspenziyasida olib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Respublikamizda qishloq xo‘jalik ekinlarini etishtirishda hozirgi davrda ko‘p miqdordagi kimyoviy o‘g‘itlar va o‘simliklarni himoya qilish vositalari qo‘llaniladi. Tijorat preparatlarining asosini tuproq ekotizimlariga, o‘simlik mahsulotlarining sifatiga va o‘simliklarning mevalarini iste‘mol qiladigan odamga toksik ta‘sir ko‘rsatadigan sintetik birikmalar tashkil etadi.

Kimyoviy o‘g‘itlar va o‘simliklarni himoya qilish vositalariga alternativa ekologik toza biologik preparatlar bo‘lib, ular orasida yashil miksuvo‘tlar va siyanobakteriyalarni ajratib ko‘rsatish mumkin. Ushbu mikroorganizmlar o‘simliklarning o‘shishini faol ravishda rag‘batlantiradi, kasalliklardan himoya qiladi, tuproq unumdorligini oshiradi, azot fiksatsiyasi, makrova mikroelementlar, o‘simliklarning o‘shishiga yordam beradigan biologik faol moddalar chiqarilishi tufayli urug‘larning unib chiqishi va o‘shish tezligini oshiradi.

Urug‘larning unib chiqish samaradorligini oshirish ekinlar etishtirishning muhim vazifalaridan biridir. Buning uchun turli xil yondashuvlar qo‘llaniladi, shu jumladan oqsillar, aminokislotalar, vitaminlar va mineral elementlariga boy mikroskopik yosunlardan foydalaniladi.

Tadqiqotlarimiz natijasida ma‘lum bo‘lishicha suvo‘tlari suspenziyasi ta‘sir ostida bug‘doy urug‘lari bir necha vaqt ilgariroq unib chiqar ekan hamda hosil b‘lgan ildizchalari nazoratga nisbatdan baquvvatroq bo‘lganligini kuzatdik (1-jadval).

Jadvalda keltirilgan ma‘lumotlardan ko‘rinib tiriptiki, suvo‘tlari suspenziyasida undirilgan urug‘larning unuvchanligi nazoratga nisbatdan yuqori bo‘lib, urug‘ning unib chiqish energiyasi 2- va 3-variantlarda 100% , nazorat variantida esa 92%ni tashkil qildi.

Xulosa. Shunday qilib, organik dehqonchilikda Chlorococcales va Scenedesmus tuproq unumdorligini oshiruvchi suspenziya shaklida qo‘llaniladi, bu urug‘larning unib chiqish energiyasini oshiradi, ekinlarning rivojlanishi va o‘shishini faollashtiradi, shuningdek o‘simliklarning immunitetini mustahkamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Батаева Ю.В., Дзержинская И.С. Способ стимуляции роста и развития растений, повышения урожайности и защиты от фитопатогенных грибов в Аридной зоне // Патент на изобретение №2634387 26 2017 г.
2. Водоросли и цианобактерии в природных и сельскохозяйственных экосистемах: Материалы II Международной научно-практической конференции. 2015. – Киров: Вятская ГСХА. – 308 с.
3. Лукьянов В.А., Стифеев А.И. Прикладные аспекты применения микроводорослей в агроценозе / В.А. Лукьянов, А.И. Стифеев. – Курск: Издательство Курской государственной сельскохозяйственной академии, 2014.- 181с.
4. Khodjaeva Nasiba, Akbarova Gulirukhsor Vafaevna, and Jurabaeva Dilafruz. “WAYS TO GROW AZOLLA CAROLINIANA IN THE ZARAFSHAN VALLEY CONDITIONS.” *E-Conference Globe*. 2022.
5. Shernazarov, Shavkat Shuxratovich, Nasiba Jo‘raqulovna Xodjayeva, and Dilafruz Nuridinovna Jo‘rabojeva. “Samarqand viloyatidagi baliqchilik xo‘jaliklarida boqiladigan o‘txo‘r baliqlarni fitoplanktonlar bilan oziqlantirish.” *Vestnik Veterinarii i Jivotnovodstva* 1.1 (2021).

ҚОРАМОЛЛАРДА ГИПОКОБАЛЬТОЗНИНГ СИМПТОМЛАРИ ВА ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация: Мақолада гипокобальтоз касаллигининг клиник белгилари ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларида кузатиладиган ўзгаришлар баён қилинган.

Аннотация: В статье приведено клинические признаки и изменение в показателях крови при гипокобальтозе.

Калит сўзлар: Сигирлар, рацион, кобальт, гиподинамия, ошқозон олди бўлимлари, гипотония, ато-ния.

Ключевые слова: Коровы, рацион, кобальт, гиподинамия, преджелудочные срезы, гипотония, ато-ния.

Мавзунинг долзарблиги. Самарқанд вилояти чорвачилик фермер хўжалик шароитидаги маҳсулдор қорамолларда гипокобальтознинг симптомлари ва гематологик кўрсаткичлари бўлиб бажарилган ушбу мақоладаги тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026» йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисидаги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармоғини давлат тамонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча-чора тадбирлари тўғрисида»ги ва 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сонли чорвачиликни янада ривожлантириш ва озиқа базасини мустаҳкамлаш чора тадбирлари тўғрисидаги, 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 ҳужжатларда белгиланган устувор вазифаларни амалга оширишда муаян даражада хизмат қилади.

Республикамининг чорвачилик жадал ривожланган фермер хўжаликлари шароитида маҳсулдор сигирларда кобальт етишмовчилиги касаллигининг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, касалликни ривожланиш механизмларини ўрганиш, эрта аниқлаш ва олдини олишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш бугунги

кунда ветеринария фани ва амалиёти олдидаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Ҳар-бир модда алмашинуви бузилиши касаллигига хос патогномоник белгилар бўлгани каби, гипокобальтоз касаллигини ҳам ўзига хос клиник белгилари ва қоннинг кўрсаткичларида ўзгаришлар кузатилади. Микроэлементлар, жумладан кобальтнинг етишмовчилиги катта қориндаги микрофлораларнинг ривожланишдан тўхташи, катта қорин суюқлиги кислоталигининг ортиши, оксилларнинг тўлиқ парчаланмаслиги оқибатида ҳосил бўлган оралик маҳсулотлар ва аммиакнинг қонга сўрилиши сурункали интоксикацияга сабаб бўлади. Кобальт етишмовчилигига диагноз қўйишда лаборатор текширишларнинг жуда мураккаблиги туфайли диагностик мақсадда касалликга гумон қилинган ҳайвонларга кобальт тузларини бериш ёки В₁₂ витамини препаратларини қўллаб кўриш яхши натижа беради. Гипокобальтознинг диагностик биогеокимёвий провинциянинг хусусиятларини эътиборга олиш, клиник белгилар ва лаборатор текширишлар натижаларига асосланади. Кобальт етишмовчилигида иштаҳанинг ўзгариши, тана вазнининг кескин камайиши, жигардаги кобальт миқдорини 0,15 мкг% , қон зардобидаги В₁₂ витамини миқдорини 1,0 мкг/л дан кам бўлиши, қонда гемоглобинни 9-5 г%, эритроцитларни – 5-4 млн/мкл, кобальтни -2,5-2 мкг% ва умумий оксил миқдорини 7-6,5 г% гача камайиши кузатилади (Қ.Н.Норбоев ва б., 2020).

Республикамининг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида парвариланиётган

Таърибадаги сигирларнинг клиник кўрсаткичлари.

№	Бирка номери	Нафас сони 1 дақиқада	Пулс, 1 дақиқада	Тана ҳарорати, °С	Катта қорин ҳаракати, 2-дақиқада	Катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи
1	00003881	19	81	38,4	3	8,5
2	37891	15	61	38,8	2	8
3	56897	12	57	39,0	2	7,3
4	03517	16	77	39,2	2	8,2
5	03543	14	74	39,4	2	6,5
6	03523	20	79	39,6	3	7,8
7	37809	18	79	38,1	3	8,5
8	37870	21	69	38,2	2	6,2
9	56887	18	71	39,3	3	7
10	56891	18	77	39,2	2	7,2
Ўртача		17,1	72,5	38,9	2,4	7,5

№	Бирка номери	Эритроцит, млн/мкл	Гемоглобин, г/л	Гемокрит, %	Эритроцит-лар чўкиш тезлиги, дақиқа	Глюкоза, ммол/л	Умий оқсил, г/л	Креатинин
1	00003881	3,56	98,0	32	4	2,6	55	96
2	37891	4,0	100,0	33	6	2,0	60,8	104
3	56897	4,0	120,0	38	2	3,1	66,7	81
4	03517	4,0	106,0	34	4	2,2	56,6	60,0
5	03543	4,0	100,0	33	4	3,7	75	74
6	03523	4,0	104,0	34	6	2,5	74,3	100
7	37809	4,0	100,0	33	6	4,0	59,3	88
8	37870	4,0	102,0	34	4	3,4	63,5	80
9	56887	4,0	108,0	35	4	3,0	60,2	52
10	56891	4,0	104,0	34	4	3,8	80,0	76,4
Ўртача		3,956	1,042	34	4,4	3,03	65,14	81,14

Маҳсулдор сигирлар қонининг марфобиокимёвий кўрсаткичлари(н=10).

Маҳсулдор сигирларда гипокальтознинг кечиш хусусиятлари ва белгилари тўғрисидаги фикрлари турлича бўлиб, кўпчилик тадқиқотчилар (И.П.Кондрахин ва б., 2005; Б.М.Эшбуриев, 2016) гипокальтозни асосан маҳсулдорликнинг камайиши, иштаҳанинг пасайиши ва ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, тери қопламаси ўсишининг ёмонлашиши, тушувчан бўлиши (алопеция), суякларнинг минералсизланиши, бўғинларнинг катталашиши, сервис даврини узайиши ва репродуктив хусусиятларининг ёмонлашиши, бола ташлаш ва ўлик бола туғилиши, ёш

хайвонларнинг ўсиш ва ривожланишидан қолиши каби умумий белгилар билан кечишини такидлашди.

Тадқиқотнинг мақсади. Соғин сигирларда кобальт этишмовчилиги касаллигига диагноз қўйиш учун асос бўладиган клиник белгилари ва хайвонлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичларида кузатиладиган ўзгаришлар ҳамда катта қорин суюқлиги кўрсаткичларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари. Маҳсулдор сигирларда кобальт этишмовчилиги касаллигининг

патогномоник симптом ва синдромлари, қоннинг кўрсаткичларидаги ўзгаришларни ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти, жойи ва услубиятлари. Тадқиқот объекти сифатида Самарқанд вилояти, Пастдарғом туманига қарашли “Омад замин” қорамолчилик фермер хўжалиги шароитида парвариланаётган маҳсулдор сигирлар ва улардан олинган қон намуналари, рацион ва асосий озиқалар намуналари олинди.

Фермер хўжалигига қарашли голштин-фриз зотига мансуб четдан келтирилган 4-5 ёшли соғин сигирлардан “ўхшаш жуфтликлар” тамойили асосида “эталон” сифатида ажратилган 10 бош сигирларда клиник текширишлар ўтказилди. Улардан олинган қон ва катта қорин шираси айрим кўрсаткичлари бўйича лаборатор текширишлардан ўтказилди.

Умумий қабул қилинган усуллар ёрдамида шиллик пардаларнинг ҳолати, семизлик даражаси, иштаха, тана ҳарорати, бир дақиқадаги юрак уриши ва нафас сони, ошқозон олди бўлимларининг 2 дақиқадаги қисқаришлари сони аниқланди.

Қондаги эритроцитлар (Горьев санок тўри), гемоглобин (Гемоглобин-цианидли усул), гемокрет (Микроцентрифуга), глюкоза (Орто-толуидинли рангли реакция усули), умумий оксил (Рефрактометр усул) ва креатинин (Поппер усули) миқдори, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги (Панченков усули), катта қорин суюқлигининг кислоталик даражаси, инфузориялар сони ва улар ҳаракатчанлиги аниқланди.

Олинган натижалар ва унинг муҳокамаси. Тадқиқотларимизда эталон гуруҳидаги сурункали кетоз, иккиламчи остеодистрофия, гипомикроэлементозлар, туғруқдан кейинги фалаж, йўлдошни ушланиб қолиши, алиментар анемия каби юқумсиз характердаги касалликлар кўп қайд этилиши билан тавсифланиб, маҳсулдор соғин сигирларда шиллик пардаларнинг оқариши (анемия) ва семизликнинг ўртачадан паст бўлиши (ўртача 40% хайвонда) ошқозон олди бўлимлари гипотонияси (ўртача 30% хайвонларда) қайд этилди.

Хулоса. Маҳсулдор сигирларда гипокобальтознинг симптомлари сифатида ошқозон олди бўлимлари дистониялари, иштаханинг ўзгариши (лизуха), шиллик пардаларнинг оқариши, ориқлаш ва кўз ёшларни оқиши, тери ва тери қопламасини қуриқлашиши, пульс ва нафас сонининг тезлашиши, ошқозон олди бўлимларининг 2 дақиқадаги қисқаришлари сонини камайиши (гипотония), қондаги гемоглобин, глюкоза, умумий оксил, ишқорий заҳира миқдорларининг физиологик кўрсаткичларга нисбатан камайиши, катта қорин суюқлигида кислоталикнинг ортиши, инфузориялар сонининг камайиши ва улар ҳаракатининг сусайиши билан кечиши характерли бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. Проф. И.П.Кондирахинова.М.: Колос, 2004.-С.520.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / А.П.Калашников, В.И.Фисинина, Н.И.Клейменова //Москва, 2003.- 455 с.
3. Порфирьев И.А. Нарушение обмена веществ у высокопродуктивных коров при различных условиях содержания и кормления // Сельскохозяйственная биология. - 2001. №2. -с. 27-40
4. Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг эндемик микроэлементозлари. Монография. «Н Доба» ХТ. Самарқанд, 2009.
5. Хмельков Я.Т. Этиологическая структура, патогенез и лечение вторичных застойных дистонией преджелудков у коров: Автореф. дис....канд. вет. наук. - Белгород: 2006. - С. 16-17.
6. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.

SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS

Summary: According to the results of the study, it was found that infection laryngotracheitis is a common infectious disease in some regions of the region, especially among young chicks, 35-50% of which there are between 10-12.5% of deaths, and a timely immunofluorescence analysis of diseases has achieved a quick diagnosis (there is or not a patient) and the correct conduct of measures against them. Recommendations were made to the LLC for the prevention and fight against infectious laryngotracheitis and to the existing poultry and poultry farm specialists in the population.

Keywords: laryngotracheitis, immunoglobulin, vaccine, immunity, immunophore, antigen, epizootology, clinical, pathoanatomics, bacteriologist, virologist, epidemiology, pathobiology.

Relevance of the topic. Poultry farming has a special place in the Agriculture of the economy of our republic, and great importance is attached to the development of this sector by our government. One of the main branches of animal husbandry, the development of poultry farming and increasing the profitability of limited liability societies, increasing the head number of poultry in farmers and personal auxiliary farms, increasing their productivity, healthy chick acquisition, and proper care, depends on factors such as maintenance from various diseases. Various diseases of poultry are considered a major threat to poultry farming. It is known to everyone that infection laryngotracheitis among poultry is one of the problems that cause great economic damage. In veterinary medicine, the lack of biological and chemical preparations further complicates the problem, allowing for a wider spread of disease. In the following years, a number of decisions have been developed by our government in order to ensure the food safety of people in our country, develop poultry farming, meet the demand for livestock products (meat, milk, eggs).

In particular, the decree of the president of the Republic of Uzbekistan “on the development strategy of the new Uzbekistan for 2022-2026” No. PF-60 of January 28, 2022, PQ-4015 of November 13, 2018” additional measures for the further development of poultry farming”, PQ - 187 of March 31, 2022”measures for further improvement of the personnel system in the field

of Veterinary and livestock, The decisions of PQ-281 of June 15, 2022 “on measures to further improve the state support system for the poultry sector” and the implementation of tasks set out in other legal and regulatory documents related to this area will serve to a certain extent the research within this dissertation.

The prevalence of the disease in poultry farming, especially among chickens, is greatly detrimental to the economy of farmers who are involved in very copious poultry farming. The mortality rate of poultry infected with the above-named disease among poultry is 80-85%. A significant amount is spent on the treatment of sick poultry and measures to combat the disease. Chicks that have recovered from the disease are left behind in growth and development relative to their tengur and become carriers of this disease pathogen. No special complex methods and means have been developed for diagnostic, therapeutic and preventive measures for this disease. To apply biopreparations produced in foreign countries, it is necessary to spend a lot of time and currency.

Object and methodologies of research. The research was carried out at the Microbiology Laboratory of the Veterinary Research Institute and the Institute’s Kashkadarya Experimental Station. In some regions of the Republic, poultry farms were conducted on the basis of experiments on the detection of the prevalence and pathomorphological changes in infectious laryngotracheitis.

cheitis among chickens, as well as methods of diagnosing the disease.

In laboratory experiments, infected and undamaged adults with infectious laryngotracheitis in natural conditions were carried out in "Loman Brown classic and Loman LSL classic", as well as chickens of the local breed.

In order to study the pathomorphological changes in internal organs, changes were identified by preparing histopreparations based on general rules from them.

Results of the study. The prevalence of laryngotracheitis among poultry as well as etiological factors have been studied. To do this, an epizootic case of infectious diseases found among poultry in 5 farms of the Kashkadarya region was examined. For inspection, it was selected based on the recommendation of the veterinary service personnel of poultry factories. In factories, all poultry were subjected to a clinical examination, their patients were isolated and treated, and poultry that died or were forcibly slaughtered were subjected to pathoanatomic examinations. It became known to what extent veterinary-sanitary, feeding, preservation events were organized. Diseases were diagnosed based on the results of the examination of epizootological, clinical, pathoanatomic, bacteriological, virological IFA. Based on the results of research on poultry farms, farms, clusters, LLC and existing poultry in private entrepreneurs of the Kashkadarya region, the incidence of poultry in the regions where infectious laryngotracheitis was tested was 3-80 percent compared to the total number of 25,270 heads examined, and the mortality rate from the disease was around 37.8 percent. According to the results of the study, it was found that infectious laryngotracheitis is a common infectious disease in some regions of the region, especially among young chicks, 35-50% of which up to 10-12.5% of deaths are observed, and a timely immunofluorescence analysis of diseases has achieved a quick diagnosis (whether there is a patient or not) and the correct conduct of measures against them. Recommendations were made to the LLC for the prevention and fight against infectious laryngotracheitis and to the existing poultry and poultry farm specialists in the population. In our research work, the following clinical signs were observed in poultry infected with the infectious laryngotracheitis virus: the latent period of the disease lasted from several hours to 2 – 3 days. The disease took the form of acute, acute, semi-acute. In the acute course, the clinic of ILT was observed, mainly due

to the sudden illness of the chicks. They suddenly dormonized, and the body temperature (up to +43.5 - 44°C) rose rapidly. In poultry affected by the virus, pus flow from the nose with foamy exudate on the inner floor of the eye, deep injuries in the trachea and bronchi as well, yellow purulent exudate and blood clots on the larynx and mucous membrane were observed, and sometimes the heart rate, breathing was accelerated by the accumulation of mass in the eyeball, cornea damage, sinusitis, rhinitis, Sick Chicks were exhausted, only lying down, their beaks were dry, and blood clots were observed on the mucous membranes of the eyes. It was in a comatose state between 1-2 days, and the process was fatal. According to data, the occurrence and spread of the disease occurs in a manner related to the inconvenience of external environmental factors and the fact that hot and humid conditions provide an opportunity for constant circulation of pathogens of diseases of the upper respiratory tract in the external environment, and in most poultry farms - low sanitary conditions and other conditions [6; 17-18-b., 5; 4276-4277 P.]. In some districts of the Kashubian province, the dynamics and mortality rates of avian infective laryngotracheitis are associated with the seasonality of laryngotracheitis infection. For example: in our studies, the disease manifested itself mainly in the highest rates in April-May of spring and October-November of autumn. It was during this period that 884 heads (3.5%) of the 25,270 heads (100%) of poultry examined during the studies fell. There was an increase in incidence from April to June, a further decrease from June and a re-increase from October to November, with a 2.0-3.0 percent incidence compared to the total April – November avian population. It was recognized that this is the highest result in our research.

The co-occurrence of laryngotracheitis and colibacteriosis in the avian population was studied in the same organism and their mortality rates were determined. The highest number of deaths occurred in November-April, when the death rate for sick poultry was 56%.

Similar results have been reported in literature data of infective laryngotracheitis (ILT) virus-infected poultry with foamy exudate on the inner floor of the eye, leakage of pus from the nose, deep jarochates in the trachea and bronchi, yellow purulent exudate on the larynx and mucous membrane, as well as blood clots, and sometimes eye apples, damage to the cornea, sinusitis, rhinitis, accumulation of caseose mass in the visual sacs. Disease triggers were found in damaged cells



Diagram 1. Dynamics of damage and death of poultry with infectious laryngotracheitis

of the epithelium of the larynx, trachea, conjunctiva, lungs, cloaca, air sacs of the mucous membrane on the 1-5th day of the disease in infected poultry, as a result of which it was recorded that the disease appeared up to 100%, with a death rate of 10-30% [7; 21-31-b., 4; 173-179 P., 3; 104-109 P.].

In the first 1-5 days of Chick life, up to 62.3 percent of cases or 37.8 percent of them had deaths, while in the following days the amount of cases went to kamaya and amounted to 5.3 percent in the 22-30 days, while in 9.3 percent of them there were deaths (diagram 1).

When the age dependence of avian infection and death from laryngotracheitis was statistically analyzed, it was also statistically proven that there is an inverse, analytically expressed linear relationship ($y=a+bx$; $R>-0.86$) between them according to their orientation, higher correlation coefficient, i.e. higher incidence and mortality of chicks in the early days (days 1-5)

According to the results of our studies, it was found that on 22-30 days the incidence was 5.3 percent and the mortality rate was 9.3 percent, that is, the percentage of deaths increased by 1.75 times.

Conclusions: The prevalence of loren-gotracheitis among poultry has been studied as well as major economic damage to poultry farms, as well as the course and spread of the disease in these farms. Also in the diagnosis of the disease, great importance was attached to the epizootic State, clinical signs, pathologoanatomic and pathogistological changes in diseases. Detection of the causative agents of the disease was carried out on the basis of bacteriological and virological methods of IFT examination. As a result, in our scientific research work, it was found that the course of the disease loren-

gotrachitis is much more severe and complex in young chicks than in chickens in natural conditions.

REFERENCES

1. Fayzullayev I. A., Saparov O. J., Shodiyeva J. S. RABBIT PASTEURELLOSIS AND ITS EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS //World scientific research journal. – 2024. – T. 26. – №. 1. – C. 120-123.
2. Barhoom S., Dalab A. 2012. Molecular diagnosis of explosive outbreak of Infectious Laryngotracheitis (ILT) by polymerase chain reaction in // Palestine. Proc Elev Vet Sci Conf. :-P. 104–109.
3. Creelan J.L., Calvert V.M., Graham D.A., McCullough S.J. 2006. Rapid detection and characterization from field cases of infectious laryngotracheitis virus by real-time polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism. // Avian Pathol. 35(2):-P.173–179.
4. Gowthaman V., Koul M., Kumar S. 2016. Avian infectious laryngotracheitis: // A neglected poultry health threat in India. Vaccine. 34(36):-P 4276–4277.
5. Rozikulov R. F., Fayzullaev I. A. CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKUL SHEEP // Academia Science Repository. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 375-380.
6. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.

МАҲСУЛДОР СИГИРЛАР ГИПОКОБАЛЬТОЗНИНГ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ

Аннотация: Ушбу мақолада маҳсулдор сигирларда гипокобальтознинг сабаблари, клиник белгилари, патогенези ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларидаги ўзгаришлари баён этилган.

Аннотация: В статье описание причины, патогенеза гипокобальтоза, симптомы и изменения в рубцовом жидкости при данной патологии у продуктивных коров.

Summary: The article describes the cause, pathogenesis of hypocabolosis, symptoms and changes in the cicatricial fluid in this pathology in productive cows.

Калит сўзлар: Рацион, гипокобальтоз, микроэлементоз, остеодистрофия, паракератоз, мацион, гиподинамия, ошқозон олди бўлимлари, ацидоз, кетоз, дистониялар, инфузориялар.

Ключевые слова: Рацион, гипокобальтоз, микроэлементоз, остеодистрофия, паракератоз, мутация, гиподинамика, передний гастрит, ацидоз, кетоз, дистония, инфузория.

Мавзунинг долзарблиги. Адабиёт маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача Республикамиз фермер хўжалиқларига четдан келтирилган сигирларнинг мамлакатимиз иқлим шароитига мослашуви, улар орасида микроэлементозлар, жумладан гипокобальтоз касаллигининг тарқалиши, сабаблари, кечиш хусусиятлари тўлиқ ўрганилмаган. Касалликни даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқилмаган.

Қорамолчилик фермер хўжалиқларига четдан келтирилган ва маҳаллий зотларга мансуб сигирлар орасида гипокобальтознинг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, уларнинг келиб чиқишида алиментар омилларнинг аҳамияти, ривожланиш механизмлари, эргачи аниқлаш усуллари ўрганиш, касалликни даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга татбиқ этиш бугунги кунда ветеринария фани ва амалиёти олдидаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Кобальт углеводларнинг парчаланишини стимуллайти, фосфоглюкомутаза, енолаза ва аргиназаларни фаоллаштиради, фосфорни суякларда тўпланишини ва оксиллар алмашинувини кучайтиради. Кобальтнинг этишмовчилиги V_{12} авитаминози ва анемияга сабаб бўлади. Кобальт этишмовчилиги оқибатида суякларнинг органик ва минерал қисмларининг синтези жараёнлари издан чиқади ва хайвонларда остеодистрофия ривожланишига сабаб бўлади (Кондрахин И.П., Левченко В.И. 2005).

Микрофлораларнинг меъёрида фаолият кўсатиши учун катта қорин суюқлигида биотин,

парааминобензой кислотаси ва V_{12} витамини ҳамда 100 мг/л темир, 10 мг/л кобальт бўлиши лозим (Heimer P.J. 1996).

Рационда кобальтнинг этишмовчилиги V_{12} гиповитаминозининг ривожланиши ва анемияга сабаб бўлади, шунингдек, суякларнинг органик ва минерал қисмларининг синтези издан чиқади ва хайвонларда остеодистрофиянинг ривожланишига сабаб бўлади (Кондрахин И.П., Левченко В.И. 2005).

Соғин сигирлар рационда қанд-протеин нисбатининг бузилиши, клетчатканинг танқислиги, катта қоринда сурункали сут кислотали ацидоз кузатилиши ва руминитга сабаб бўлади. Ошқозон олди бўлимларида микрофлораларнинг миқдор ва сифат жиҳатдан ўзгариши, катта ва ўртача инфузориялар сонининг камайиши, улар фаоллигининг пасайиши, клетчатканинг гидролизланишини ва этишмовчилигини кучайтиради. Рацион таркибида концентрат озикаларнинг ортиқча бўлиши катта қорин суюқлигида рН ни ўртача $6,5 \pm 0,05$ (меъёр 6,8-7,4) бўлишини таъминлайди (N.D.Grace, D.N. Lewis, 1999).

Сигирлар рационда мис, кобальт, рух, марганец каби микроэлементлар этишмовчилигида катта қорин микрофлораларининг ривожланишдан тўхташи, кислоталикнинг ортиши, оксилларнинг тўлиқ парчаланмаслиги оқибатида ҳосил бўлган оралиқ маҳсулотлар ва аммиакнинг қонга сўрилиши, ацидоз ва сурункали интоксикацияга сабаб бўлади (И.П.Кондрахин, 1999).

Радиоактив зарарланган ҳудудларда парваришланаётган сигирларда йод, кобальт, А ва Д витаминлари етишмовчилиги белгиларидан 86,7% ҳайвонда терининг қуруқлашиши ва паракератози, 26,7% ҳайвонда энофтальм, 90% ҳайвонда конъюнктиванинг оқариши, 57,8% ҳайвонда брадикардия, 3,35% ҳайвонда қалқонсимон безнинг катгалашиши ва мексидема белгилари аниқланган. Шунингдек, 92,6% сутдан чиқарилган бўғоз сигирларда камқонлик, 93,8-100% ҳайвонларда гипокальциемия, 50-92,6 фоизда гипофосфатемия, 90% ҳайвонларда қон зардобидаги мис, кобальт ва рух миқдорларининг камайиши қайд этилган (И.П.Лигомина, 2003).

Клиник соғлом ҳайвонларда катта қорин суюқлигида рН $6,65 \pm 0,06$ ни ташкил этган бўлса, сурункали катта қорин ацидозиди пайтида $6,37 \pm 0,05$, кетозда $6,25 \pm 0,06$, иккиламчи остеодинстрофияда $6,49 \pm 0,03$, микроэлементозларда $6,30 \pm 0,09$ ни, инфузориялар сонининг клиник соғлом ҳайвонларда 595 ± 43 минг/мл ни, катта қорин ацидозидида 90 ± 56 минг/мл, кетозда 370 ± 26 минг/мл, иккиламчи остеодинстрофияда 435 ± 23 минг/мл, микроэлементозларда эса 300 ± 43 минг/мл ни ташкил этган (Хмельков Я.Т., 2006).

Тадқиқотнинг мақсади. Соғин сигирларда гипокобальтознинг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, ривожланиш механизми, клиникаси, қоннинг морфобиокимёвий ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларидаги ўзгаришларни ўрганиш.

Тадқиқотлар жойи, объекти ва услубиятлари. Илмий тадқиқот ишлари Самарқанд вилояти, Паяриқ туманининг “Очилов Маҳмуджон даласи” қорамолчилик фермер хўжалиги шароитида бажарилди.

Сигирларда гипокобальтознинг тарқалиши, сабаблари, ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари, қондаги морфобиокимёвий ўзгаришлар ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларини ўрганиш мақсадида диспансер тадқиқотлар ўтказилиб, хўжаликдаги қора-ола зотли, 5-6 ёшли соғин сигирлардан “ўхшаш жуфтликлар” тамойили асосида эталон ҳайвонлар сифатида 10 бош ажратилди. Соғин сигирларда лактациянинг 2-, 3-, 4-, 5- ва 6- ойларида ҳар ойда бир марта клиник-гематологик текширишлар штказилди ва улардан олинган катта қорин суюқлиги айрим кўрсаткичлари бўйича текширилди.

Сигирларда умумий қабул қилинган клиник текшириш усуллари билан умумий ҳолат, иштаха,

семизлик даражаси, ташқи таъсиротларга жавоб реакцияси, шиллиқ пардалар, тери ва тери қопламаси, ҳаракат аъзоларининг ҳолати, ошқозон олди бўлимларининг 2 дақиқадаги қисқаришлари, 1 дақиқадаги юрак уриши ва нафас сони, кесувчи тишларнинг қимирлаши ва охириги дум умуртқаларининг сўрилиш даражаси ҳамда гипокобальтозга хос клиник белгиларнинг бор-йўқлиги аниқланди.

Соғин сигирлардан олинган қон намуналарида эритроцитлар сони (Горяев санок турида), гемоглобин (гемоглобин-цианидди усул), глюкоза (Орто-толуидин билан рангли реакция), қон зардобидида умумий оксил (Рефрактометриқ усул), ишқорий заҳира (И.П.Кондрахин усули), умумий кальций (В.П.Вичев, Л.В.Каракашов усули), анорганик фосфор (Пулс бўйича В.Ф.Кромыслов ва Л.А.Кудрявцева усули), қон таркибидидаги микроэлементлар миқдори (атомли-абсорбцион спектрофотометрия усулида), катта қорин суюқлигининг муҳити (РНТ-026 мулти-параметер ватер қуалийт монитор асбоби ёрдамида, катта қориндаги микрофлораларнинг фаоллиги (G. Diriksen бўйича), инфузориялар сони (Горяев санок турида), кобальт элементини (МакКлора Алдирича) усули ёрдамида аниқланди [8].

Олинган натижалар таҳлили. Хўжаликдаги сигирлар йилнинг барча фаслларида асосан бир жойда боғлаб парваришланади. Шунинг учун сигирларда пода синдроматикаси сурункали кетоз, иккиламчи остеодинстрофия, гипомикроэлементозлар, туғруқдан кейинги фалаж, йўлдошни ушланиб қолиши, алиментар анемия каби юқумсиз характердаги касалликлар кўп қайд этилиши билан тавсифланди. Шунингдек, 30% сигирларда сурункали кетоз ва иккиламчи остеодинстрофия, 12% ҳайвонларда йўлдошнинг ушланиб қолиши, мастит, эндометрит, 20% ҳайвонда туғруқдан кейинги фалаж ва туёқларнинг турли патологиялари учрайди.

Текширишлар давомида хўжаликдаги сигирларда тана ҳарорати физиологик меъёрлар чегарасида бўлсада, бир дақиқадаги юрак уриши текширишларнинг бошида ўртача $66,4 \pm 3,8$ марта, текширишларнинг охирига келиб $84,5 \pm 6,2$ мартани (меъёр бир дақиқада 50-80 марта), нафас сони шунга мос равишда $14,6 \pm 1,20$ - $26,8 \pm 1,45$ мартани (меъёр бир дақиқада 12-25 марта) ташкил этди.

Ошқозон олди бўлимларининг 2 дақиқадаги қисқаришлари сони текширишларнинг бошида ўртача $4,8 \pm 1,36$ марта бўлса (меъёр 2 дақиқада 3-5

марта), текширишларнинг охирига келиб $2,8 \pm 2,4$ мартани ташкил этди.

Соғин сигирларда ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси кузатилишини уларни йил давомида бир жойда сақланиши, бир томонлама силос-концентрат типда озиклантириш, озикалар сифати ва тўйимлигининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин.

Текширишлар бошида соғин сигирларда охиригидум умуртқаларининг сўрилиши, кесувчи тишларнинг қимирлаши кучсиз даражада кузатилган бўлса, лактация давомида бу белгиларнинг кучайиб бориши характерли бўлди. Текширишлар бошида 40-50 фоиз сигирларда иштаҳанинг ўзгариши (лизуха), 60,0 фоизида шиллик пардаларнинг оқариши қайд этилди. Лактациянинг бешинчи ойига келиб, бу кўрсаткичлар шунга мос равишда 60,0 ва 80,0 фоизни ташкил этди. Шунингдек, деярли барча сигирларда иштаҳанинг ўзгариши (лизуха), ташки таъсиротларга бефарқлик, юрак уриши ва нафас сонининг тезлашиши, шиллик пардаларнинг оқариши, кўздан ёш оқиши, оғиздан сўлак оқишининг кучайиши, кўз атрофида ва тананинг айрим жойларида жунларнинг тушиши, тери қопламаси ва туёқлар ялтироқлигининг пасайиши каби гипокобальтозга хос белгилар қайд этилди.

Соғин сигирлар қонидаги эритроцитлар сони текширишлар бошида, ўртача $5,18 \pm 0,08$ млн/мкл ни (меъёр $5,0-7,5$ млн/мкл) ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача $4,68 \pm 0,06$ млн/мкл гача, гемоглобин концентрациясининг $110,6 \pm 4,6$ г/л дан $86,4 \pm 5,7$ г/л гача камайиши (меъёр $99-129$ г/л) кузатилди ($P < 0,05$).

Диспансер текширишлар бошида соғин сигирлар қонидаги глюкозанинг концентрацияси меъёрий кўрсаткичлардан анча кам эканлиги қайд этилиб, ўртача (меъёр $2,22-2,33$ ммоль/л) $2,19 \pm 0,24$ ммоль/л ни ташкил этди. Лактация давомида бу кўрсаткич камайиб бориб, текширишлар охирида ўртача $2,12 \pm 0,06$ ммоль/л ни ташкил этди. Қондаги глюкоза миқдорининг текширишлар давомида камайиб боришини сут бериш даврида сигирларнинг энергияга нисбатан эҳтиёжларини қондирилиш даражасининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин.

Соғин сигирларда қон зардобадаги умумий оксил миқдори текширишларнинг бошида ўртача $83,6 \pm 6,3$ г/л ни ташкил этиб, текширишларнинг охирига келиб ўртача $64,8 \pm 5,2$ г/л ни ташкил этди. Сигирлар қон зардобадаги ишқорий заҳира миқдори меъёр-

даги (меъёр $46-66$ ҳажм% CO_2) кўрсаткичлардан анча кам бўлиб, текширишларнинг бошида ўртача $48,5 \pm 2,02$ ҳажм% CO_2 ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача $38,4 \pm 2,26$ ҳажм% CO_2 гача камайиши қайд этилди. Қондаги ишқорий моддалар заҳирасининг камайиши соғин сигирлар организмда муҳитнинг кислоталик томонга ўзгариши, яъни ацидоз ҳолатининг кучайишидан далолат беради ($P < 0,05$).

Соғин сигирларда лактация давомида қондаги умумий кальций ва аорганик фосфор миқдорларининг камайиб бориши характерли бўлди. Текширишлар бошида қон зардобадаги умумий кальций ўртача $2,26 \pm 0,34$ ммоль/л (меъёр $2,5-3,13$ ммоль/л) ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, $2,16 \pm 0,26$ ммоль/л гача камайиши кузатилди. Аорганик фосфор шунга мос равишда ўртача $1,56 \pm 0,52$ ва $1,18 \pm 0,34$ ммоль/л ни ($P < 0,05$) ташкил этди. Бундай ҳолатни хўжаликдаги сигирлар рационда кальцийнинг ортиқча бўлишига қарамадан микроэлементлар етишмовчилиги ва катта қоринда муҳитнинг кислоталик томонга ўзгариши туфайли кальцийни сўрилишининг ёмонлашиши билан изоҳлаш мумкин.

Текширишларнинг бошида сигирлар қонидаги миснинг миқдори ўртача $10,6 \pm 0,22$ мкмоль/л ни ташкил этиб, текширишларнинг охирига келиб ўртача $9,06 \pm 0,32$ мкмоль/л га камайиши, кобальт миқдори шунга мос равишда $0,34 \pm 0,02$ мкмоль/л дан $0,19 \pm 0,06$ мкмоль/л га, марганец $2,34 \pm 0,4$ мкмоль/л дан $2,18 \pm 0,3$ мкмоль/л га ва рух $36,6 \pm 4,0$ мкмоль/л дан $19,8 \pm 4,7$ мкмоль/л гача камайиши кузатилди ($P < 0,05$).

Соғин сигирларда гематологик текширишлар ўтказиш билан шундай ҳулосага келдикки, уларда гипокобальтоз қондаги эритроцитлар сони, гемоглобин, глюкоза, ишқорий заҳира, умумий кальций, аорганик фосфор, кобальт, шунингдек, мис, марганец, рух каби микроэлементлар миқдорининг камайиши билан кечади.

Катта қорин суюқлигининг муҳити (рН) текширишлар бошида физиологик меъёрларнинг пастки чегарасида бўлиб, ўртача $6,50 \pm 0,09$ ни (меъёр рН- $6,5-7,5$) ташкил этди, бу кўрсаткични лактация давомида кислоталик томонга ошиб бориши ва текширишларнинг охирига келиб, ўртача $5,86 \pm 0,04$ гача камайиб бориши ($P < 0,001$) характерли бўлди.

Катта қорин суюқлигидаги инфузориялар сони текширишларнинг бошида ўртача $578,2 \pm 54,2$ минг/мл ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача $346,8 \pm 28,7$ минг/мл гача ($P < 0,01$) камайиши кузатилди. Шунингдек, текширишларнинг охирига келиб микроорганизмлар фаоллигининг сусайиши қайд этилди. Бу кўрсаткичлар микрофлоралар томонидан кобальтни ўзлаштирилишини ёмонлашишига шароит яратилишидан далолат беради.

Хулосалар. 1. Сигирларда гипокобальтоз муркаб патология тарзида кузатилиб, иштаҳанинг ўзгариши (лизуха), ташқи таъсиротларга бефарқлик, юрак уриши ва нафас сонининг тезлашиши, шиллиқ пардаларнинг оқариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, кўз атрофида ва тананинг айрим жойларида жунларнинг тушиши ва ялтироқлигининг пасайиши, кўздан ёш оқиши каби патогномоник белгилар ва кесувчи тишларнинг кимираши, охириги дум умуртқаларининг сўрилиши каби микроэлементозларга хос умумий клиник белгилар билан кечади.

2. Соғин сигирларда гипокобальтоз қондаги эритроцитлар сонининг ўртача $4,68 \pm 0,06$ млн/мкл, гемоглобин миқдори $86,4 \pm 5,7$ г/л (анемия), глюкозани $2,12 \pm 0,06$ ммоль/л (гипогликемия), ишқорий захирани $38,4 \pm 2,26$ ҳажм% CO_2 гача, умумий каль-

ций ва аорганик фосфор миқдори $2,16 \pm 0,26$ ва $1,18 \pm 0,34$ ммоль/л гача, кобальт, мис, марганец ва рух миқдори шунга мос равишда $0,19 \pm 0,06$; $9,06 \pm 0,32$; $2,18 \pm 0,3$; $19,8 \pm 4,7$ мкмоль/л гача камайиши билан характерланади.

3. Соғин сигирларда гипокобальтоз катта қорин суюқлигида рН кўрсаткичини $5,86 \pm 0,04$ га (ацидоз), инфузориялар сонини $346,8 \pm 28,7$ минг/мл гача камайиши ва фаоллигининг сусайиши билан тавсифланади.

4. Маҳсулдор сигирларда кобальт микроэлементининг этишмовчилиги модда алмашинув даражасига, тана вазнининг камайишиб иштаҳанинг ўзгариши, катта қорин деворининг гипотонияси, гиподинамия, шиллиқ пардаларнинг оқариши ва кўздан ёш оқиш билан тавсифланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Лигомина И.П. Состояние минерального обмена и природной резистентности коров и их коррекция в хозяйствах житомирского полесья: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Белая Церковь: 2003. - 17 с.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.
3. Хмельков Я.Т. Этиологическая структура, патогенез и лечение вторичных застойных дистонией преджелудков у коров: Автореф. дис....канд. вет. наук. - Белгород: 2006. - С. 16-17.
4. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. - С. 652-664.
5. Grace N.D., Lewis D.N. An. Evaluation of the efficacy of injectable microencapsulated vitamin B₁₂ in increasing and maintaining the serum and liver vitamin B₁₂ concentration of lambs // N.Z. veter j. - 1999.- Vol. 4, №1. - P. 3-7.
6. Heimer P.J. Thy donts ruminal bacteria digest cellulose faster / P.J.Heimer// J.Dairy sci. 1996.-Volj. 79. - №8. - P. 1496-1502.
7. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.



AZOLLA CAROLINIANA BILAN OQAVA SUVLARNI TOZALASH BIOTEXNOLOGIYASI

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyatida *Azolla caroliniana* ta'siri ostida parrandachilik korxonalarining oqava suvlarini biologik tozalash maqsadida o'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari tasvirlangan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, azolla parrandachilik korxonalarining oqava suvlarida o'stirilganda, u 1 m² suv yuzasida 100-150 dan 403-750 g gacha biomassani to'playdi va organo-mineral moddalardan oqava suvlarni tozalash darajasi 88-92% ga etadi.

Kalit so'zlar: azolla, oqava suvlari, biofiltr; biologik usul, eichornia, Pistia, biomassa, rivojlanish dinamikasi.

Suv inson hayoti jarayonida birinchi zaruriy narsalardan biri bo'lib, uni iste'mol qilishdan tashqari, suvda zarur oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash ham tozalash va sanitariyada muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, suv o'simliklarning o'sishi va rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi.

Bugungi kunda suv dunyodagi eng kam resurslardan biri bo'lib, uning kamayishi nafaqat suv resurslarining taqsimlanishi, balki foydalanilayotgan suvning ifloslanishi va samarali tozalanishining yo'qligi bilan bog'liq.

Yangi zamonaviy suv tozalash inshootlari barpo etilganiga qaramay, bir qator joylarda sanoat korxonalari, qishloq xo'jaligi korxonalari va aholi turar-joylaridagi barcha turdagi oqava suvlar tozalanmasdan daryolarga, suvlari sayoz bo'lgan tabiiy va sun'iy suv havzalariga oqizilmoqda. Bu ifloslangan oqava suvlar miqdorining oshishiga olib keladi. Bunday suvlar ko'plab zararli moddalar va patogen bakteriyalarni o'z ichiga oladi va aholi salomatligi uchun o'ta xavfli hisoblanadi.

Eng achinarlisi shundaki, bunday chiqindi suvlar yildan-yilga ko'payib bormoqda, bundan tashqari, bunday chiqindi suvlar atrof-muhitni ifloslantirib, isrof bo'lmoqda.

Oddiy, arzon, qulay, ekologik toza biologik usullardan foydalangan holda oqava suvlarni tozalashni ta'komillashtirish, shuningdek, bunday suvlardan samarali foydalanish tizimini yaratish va joriy etish hozirgi zamonning dolzarb vazifalaridan biridir. Samarqand viloyatida ham bu borada muammolar mavjud. Shundan kelib chiqib, parrandachilik korxonalarining oqava suvlarini yuqori o'simliklar ta'sirida biologik tozalash, tozalangan suvdan qayta foydalanish, parrandachilikda o'simlik biomassasidan ozuqa sifatida foydalanish maqsadida ilmiy izlanishlar olib borildi.

Oqava suvlarni biologik tozalashda O'zbekiston sharoitiga moslashgan yuksak suv o'simliklari, ya'ni yaqqol biofiltratsiya xususiyatiga ega bo'lgan pistiya (*Pistia stratiotes*), ryaska (*lemna minor*), eyxorniya (*Eichhornia crassipes*) va *Azolla caroliniana*dan foydalanish mumkin. Olimlar ushbu o'simliklar turli ishlab chiqarish korxonalari, sanoat, shahar va qishloq xo'jaligi korxonalarining oqava suvlarini tozalashini bir qator ilmiy-tadqiqot ishlarida ko'rsatib o'tganlaqr [5, p. 305-307].

Samarqand viloyati sharoitida ilmiy izlanishlar olib borish uchun turli iqlim sharoitlariga tez moslashishi, sho'rlanishga nisbatan chidamliligi, qisqa vaqt ichida tez ko'payishi va eng muhimi oqava suvlarning yuqori ko'rsatkichlar bilan tozalashga qodir bo'lgan *Azolla* o'simligi (*Azolla caroliniana*)dan foydalandik.

Materiallar va usullar. Tajribalar *Azolla* o'simligi (*Azolla caroliniana*) bilan o'tkazildi, u tez ko'payish bilan birga yuqori biofiltratsiya va ozuqaviy xususiyatlarga ega, suvni kislorod va azot bilan boyitadi [5, 6, 7].

Tajribalar Biotexnologiya kafelrasining laboratoriyasida kvadrat shaklidagi plastik akvariumlar va sun'iy ravishda tayyorlangan biologik hovuzlarda o'tkazildi. Tadqiqot ishlarimizni olib borishda Taubaev T.T., Kantanskaya V.M. va I. N. Beidemanning tavsiyalaridan foydalandik [3,5,7].

Azollaning oqava suvlarda o'sishi va rivojlanishi natijasida hosil bo'lgan biomassani tarozida o'lchash yo'li bilan aniqlandi. Yu.S.Strogonovlarning umumiy gidrokimyoviy usullari asosida oqava suvlarning fizik-kimyoviy tarkibi, ekishdan oldingi va keyingi tarkibi aniqlandi.

Tajribalar laboratoriya sharoitida 3 xil variantda (1. Suyultirilmagan oqava suv; 2. Chiqindi suv 75% + 25% musluk suvi; 3. Oqava suv 50% + 50% vodoprovod suvi) o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Azolla Shimoliy Amerika, G'arbiy va Markaziy Yevropa, Janubiy Amerika va Galapagos orollari suvlarida tabiiy sharoitda yaxshi o'sadi va O'zbekiston sharoitiga moslashgan [7].

Bu o'simlik asosan ifloslangan suvlarni biologik tozalash va ozuqa sifatida foydalanish maqsadida ko'paytiriladi [2,3,4].

Karolina azollasi 0,7-1,8 sm li mayda, suv yuzasida suzib o'suvchi o'simlikdir. O'zbekiston sharoitida ham suv havzalarida o'sib, ko'payish xususiyatlarini namoyon qiladi. Natijada suv yuzasini qoplab olib, suv havzalariga yorug'lik tushirmay qo'yadi. O'ziga mos ekologik sharoitda azolla tez va jadal vegetativ ko'payishga o'tadi. Karolina azollasi sporafiti shohlangan suzuvchi 25 mm uzunlikdagi ildizchadan iborat. Uning yuqori qismida ikki qator bo'lib, mayda (0,5-1mm) bargcha, go'yo cherepitsa kabi shoxchani qoplab olgan bo'ladi. Shoxchalarning ayrim bo'g'inlaridan suvda uzun osilib turuvchi ildizchalar ko'rinib turadi. O'zbekiston sharoitida Karolina azollasi asosan vegetativ yo'l bilan ko'payadi.

Parrandachilik xo'jaliklarining oqava suvlarida Azolla o'simligining o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi 8 kun davomida aniqlandi. Tajribalar davomida qayd etildiki, birinchi variantda oqava suv yuzasida 755 g biomassa, ikkinchi variantda 25% li suyultirilgan oqava suvda 608 g biomassa, uchinchi variantda esa 50 % suyultirilgan oqava suvda 403 g biomassa hosil bo'ldi.

Parrandachilik fermasi oqava suvlarining fizik-kimyoviy tarkibi Azolla karolinani ekishdan oldin aniqlandi.



1-rasm. Azolla caroliniananing ko'rinishi

Oqava suvning parametrlari quyidagicha edi: harorat 29 °C, muhit pH - 6,3, rangi sariq, hidi - 5 ball, erig-

an kislorod yo'q. Kislorodning biokimyoviy sarfi 166,5 mg O₂/l, oksidlanish darajasi 179,5 mg O₂/l, ammiak - 8,7 mg/l, nitritlar - 0,09 mg/l, nitratlar - 7,5 mg/l, xloridlar - 95,0 mg/l, sulfatlar - 105,5 mg/l 5 mg/l. /l va qattiq moddalar 55,4 mg/l. Suyultirilgan oqava suv variantlarida yuqoridagi ko'rsatkichlar yig'indisi suyultirish darajasiga qarab kamaydi.

Parrandachilik fermasining oqava suvlariga azolla ekilganining 8-kuni, suv tarkibidagi o'zgarishlar qayd etildi.

Xulosa. Natijalarni baholashda 1 m² parrandachilik korxonalarining oqava suvlarida azolla etishtirishda suv yuzasida 100-150 dan 403-750 g gacha biomassa to'planganligi va oqava suvlarni organo-minerallardan tozalash darajasi 88-92% ga etganligi aniqlandi.

Bu shuni ko'rsatadiki, azolla o'simligi (Azolla caroliniana) ta'sirida oqava suvlarni tozalash biotexnologiyasi O'zbekiston Respublikasida qo'llaniladigan boshqa kimyoviy va biologik texnologiyalardan afzalroqdir, chunki u oddiy, qulay, arzon, tejamkor va eng ekologik toza. Shu bilan birga, oqava suvlarda o'sadigan azolla biomassasidan baliq va parrandachilikda bioqo'shimcha sifatida foydalanish natijasida ozuqaning 25-30 foizini tejash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Досметов А.Т. Каролина азолласининг мавсумий ўсиши ва кўпайиш динамикаси // Ўзб. биол. журн. 2002 б., № 4. 48-52 б.
2. Досметов А.Т. Каролина азолласи-озикабоп ва оксил витаминли ўсимлик//ГулДУ ахборотномаси.2002в.,№4. 17-20 б.
3. Раимбеков К. Т. Биологическая очистка сточных вод животноводческих комплексов с использованием высших водных растений// Химия и биология. Международный научный журнал № 3 (33)
4. Шоякубов Р.Ш., Досметов А.Т. О распространении азоллы каролинской в водоемах Узбекистана // Узб. биол. журн. 2001, №5-6.С.46-52.
5. Ходжаева Н.Ж., Жўрабоева Д.Н., Мустафакулова Ф. Ўзбекистон шароитида янги бўлган Азолла каролинанинг биоэкологик хусусиятлари// Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века 28-30 апреля 2021 года.
6. Lumpkin T.A., Plucknett D.L. Azolla as a green manure use and management in crop production // Boulder (Col.):Westview press, (Westview Trop.Agr.Ser.;№5) . 1982.130 p.
7. Шоякубов Р. Ш., Муминова Р. Н., Хасанов О. Х., Абдуллаев А. А. Доочистка сточных вод гидролизных производств путем культивирования азоллы каролинской (AZOLLA CAROLINIANA WILLD.,СЕМ. AZOLLACEAE) // Развитие ботанической науки в центральной Азии и её интеграция в производство. – Ташкент, 2004. – С. 305-307.

PRODUCTIVITY AND PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF KARAKOL SHEEP

Annotation: this article describes the analysis of scientific sources on productivity and physiological indicators of the Karakol sheep.

Summary: This article describes the analysis of scientific sources on productivity and physiological indicators of Karakol sheep.

Keywords: scabies, breed, scabies, proteins, parenchymatosis, dystrophy, atrophy, protein biocenosis, enzymes, polymers, chitin, chitosan.

Introduction: on the basis of further development of the karakul sector in our country and strengthening its economic stagnation, increasing the level of employment of the population and the income of families on the basis of increasing the production of livestock products is envisaged.

According to the decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated March 16, 2017 PQ-2841 “on additional measures to deepen economic reforms in livestock”, many practical works and tasks were set in order to further deepen structural changes in agriculture, ensure the priority importance and place of private property in livestock, effective use of pastures, increase the production volumes of livestock

The decision of the president of the Republic of Uzbekistan on August 16, 2019 “on measures for the complex development of the karakul culture network” PQ-4420 and the decision of the president of the Republic of Uzbekistan on February 10, 2021 “on additional measures for the further development of the karakul culture network” PQ-4984 set out specific measures for the implementation of further development of the karakul culture sector [1].

To date, the improvement of the created factory types of Karakul Sheep in full compliance with the technology of conducting selectionist – breeding work in karakul culture requires strengthening in qualitative terms of the breed at the expense of the creation of new types. The potential to increase the productivity of the karakul breed in terms of color and flower forms is very high, and the most productive use of this potential can be achieved by applying selective – genetically effective methods [3].

The Karakul Sheep is a breed that is well adapted to desert-steppe pastures. These sheep feed on dry cartilage for 9-10 months of the year. To meet its extensibility, sheep cover 10-15 km of grazing distance every day. Scientists believe that it is this condition that leads to the appearance of flowers of different shapes in blackcurrant lambs. It is known from many years of experience that if a scarecrow sheep is fed blue food before lamination, the wool cover of the Scarecrow skins will be good that year and the quality of the Scarecrow will be low. Conversely, when sheep feed on dry food even during the lambing season, the quality of the scaly skin is high. The Karakol sheep cannot get enough food for themselves from the pasture even in seasons in all years. This is due to the low amount of precipitation in the steppe pastures of Uzbekistan.

In some years, the growing season of meadow grasses is short, remains 1-1.5 months, and the grass dries quickly in a scorching climate. Among the herders, there is a saying: a sheep has five mouths, eating grass with one mouth, and with four hooves it grinds dry cartilage and clogs it into the soil. They are forced to change places 3-4 times throughout the year. The conditions of pastures deteriorate due to the dry arrival of the year, low precipitation in the spring. There will not be enough reserves for mating sheep. Therefore, the creation of a reserve of food for the wintering season has a special purpose. [8,9,10]

In order to develop karakul farming livestock, breeding breeding of breeds that are obtained from competitive products in the world markets, providing only high yields, is effective. Therefore, due to the rational use of natural pastures and additional feeding, opportunities

are created to increase meat productivity in karakulk. In this case, it is good to use the biological potential of animals being raised for meat production in order to increase meat production in desert areas. Providing and supplying the population with quality meat products is one of the pressing problems of today.

In blackcurrant, mainly meat products are obtained as follows. That is; barra meat obtained by slaughtering lambs of 1-3 days old for Karakol skins, lamb meat from birth to 4-4.5 months old is referred to as shirboz meat, and one – year-old as thin meat. Those over one year old are mutton. [11,12]

The physiological state of animals depends on various environmental factors, which include all climatic factors that affect the viability, behavior and productivity of animals, the air environment, the amount, composition and quality of soil, nutrient mixtures and water, methods of feeding and watering animals, the technology of their storage, etc. In particular, adaptations occur as a result of environmental factors affecting the young organism [2,8]

The activity of biochemical processes is considered important in the growth and reproduction of animals and performs the necessary functions in the tissues and organs of all growing organisms. During the growth processes of the larval lambs, the exchange of substances takes place in different activities. The reduction of protein substances in the blood from the age of 2 months of the Karakol lambs has been cited in the studies of many scientists. To prevent lambs isolated from their mothers from lagging behind growth and development, they are placed in pastures where barra-ephemeral grasses are preserved and fed daily with an additional amount of 100-150 g of fodder [2,3].

The fact that the dynamic state of proteins in the blood is in equilibrium depends primarily on the specificity characteristics, nutrition and metabolism of individual fractions of protein concentration. Due to the use of muscle protein for the body's needs, their atrophy, the accumulation of intermediate products, ketogenic amino acids in the body, as well as fatty, protein, amyloid dystrophy in parenchymatosis and other organs, cause the body to lose track of vital functions. As a result, animals lag behind growth, development [4].

The question of protein biosynthesis management is one of the important problems of modern biochemistry and Molecular Biology. In living cells, the amount of various proteins and enzymes is present in

the optimal ratio between them. This ratio is due to the control of protein biosynthesis. Living organism cells have the ability to synthesize a large number of different proteins. But they do not synthesize all proteins. The amount of proteins is associated with the degree of their participation in metabolism. Control of protein synthesis is based on the study of enzyme induction in bacterial cells [5].

Chitosan is a natural polymer of the XXI century. The peculiarities of chitin and chitosan attract the attention of many specialists of various specialties. The role of polymers in our lives is universally recognized, which can be used in everyday life, Industrial Production, Science, Medicine, culture [6].

Conclusion: the analysis of literature data has shown that the specificity and physiological state of the Karakol sheep depends on various environmental factors, which affect the viability, behavior and productivity of animals. Together with this, it is important for the activity of biochemical processes in the growth and reproduction of animals, the management of protein biosynthesis and performs the necessary functions in the tissues and organs of all growing organisms

Literature

1. Fayzullayev I. A., Saparov O. J., Shodiyeva J. S. RABBIT PASTEURELLOSIS AND ITS EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS //World scientific research journal. – 2024. – T. 26. – №. 1. – C. 120-123.
2. Rozikulov R. F., Fayzullaev I. A. CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKUL SHEEP //Academia Science Repository. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 375-380.
3. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.
4. Fayzullayev I. A., Murodov X. U. SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS //SCHOLAR. – 2023. – T. 1. – №. 33. – C. 105-111.
5. Aliboyevich N. A., Alisherovich F. I. Change of Biochemical Indicators of the Blood of Goats during Throat //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – T. 2. – №. 11. – C. 328-331.

UDK :636.032/.038:591.2

Avazov O.S., tayanch doktorant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali,

Aliyev D.D., ilmiy rahbar, b.f.d., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,

Anvarjonov S.B., iqtidorli talaba Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

TUG‘ULGAN VAQTDAGI TANA VAZNINING QORAKO‘L QO‘ZILARI O‘SISH DINAMIKASIGA TA‘SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqolada tug‘ulgan vaqtdagi tana vaznining qorako‘l qo‘zilari o‘shish dinamikasi va gemotologik ko‘rsatgichlariga ta‘sirini o‘rganish maqsadida tadqiqotlar o‘tkazilgan va olingan natijalari bayon qilingan.

Summary: In this article, the results of studies conducted to study the influence of body weight at birth on growth dynamics and hematological indicators of Karakol lambs are described.

Kalit so‘zlar: Qorako‘lchilik, zot, qorako‘l teri, oqsillar, biopolimerlar, xitin, xitozan, zavod tiplari, oqsil, metabolizm, immunomodulyator, eritrotsit, leykotsit, glyukoza, immunogenez, stimulyator.

Kirish: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 martdagi PQ-2841-sonli “Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qaroriga asosan qishloq xo‘jaligida tarkibiy o‘zgartirishlarni yanada chuqurlashtirish, chorvachilikda xususiy mulkning ustuvor ahamiyati va o‘rnini ta‘minlash, yaylovlardan samarali foydalanish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini ko‘paytirish va raqobatdoshligini oshirish maqsadida ko‘plab amaliy ishlar va vazifalar belgilab qo‘yildi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 avgustdagi “Qorako‘lchilik tarmog‘ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4420-sonli Qarori hamda 2021 yil 10 fevraldagi “Qorako‘lchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4984 sonli Qarorida qorako‘lchilik sohasini yanada rivojlantirishni amalga oshirishdagi aniq chora-tadbirlar belgilab qo‘yilgan [1].

Hayvonlarning o‘shish va rivojlanishida biokimyoviy jarayonlarning faolligi muhim hisoblanadi hamda barcha o‘suvschi organizm to‘qima va organlarida kerakli vazifalarni bajaradi. Qorako‘l qo‘zilari o‘shish jarayonlarida moddalar almashinuvi har xil faollikda kechadi. Qorako‘l qo‘zilarining 2 oylikdan boshlab qondagi oqsil moddalarining kamayishi ko‘plab olimlarning tadqiqotlarida keltirib o‘tilgan. Onalaridan ajratilgan qo‘zilar o‘shish va rivojlanishdan ortda qolmasligi uchun ularni barra-efemer o‘tlar saqlanib qolgan yaylovlarga joy-

lashtiriladi va har kuni 100-150 g miqdorida qo‘shimcha omuxta yem bilan oziqlantirib boriladi [2,3].

Qon tarkibidagi oqsillar dinamik holatining muvozanatda bo‘lishi birinchi navbatda oqsillar konsentratsiyasining alohida fraksiyalarining o‘ziga xoslik xususiyatlariga, oziqlanishiga va moddalar almashinuvlariga bog‘liq. Organizm ehtiyojlari uchun muskullar oqsilining ishlatilishi oqibatida ularning atrofiyasi, organizmda oraliq mahsulotlarning, ketogen aminokislotalarning to‘planib qolishi, hamda parenxamatoz va boshqa a‘zolarida yog‘li, oqsilli, amiloidli distrofiya, organizmning hayotiy muhim funktsiyalarini izdan chiqishiga sabab bo‘ladi. Natijada hayvonlar o‘shish, rivojlanishdan ortda qoladi [4].

Qorako‘l qo‘zilarining tirik vazni ularning yashovchanligiga chambarchas bog‘liqdir. Tug‘ulganda tirik vazni 3 kg bo‘lgan urg‘ochi qo‘zilarning yashovchanligi ancha yuqori bo‘lgan. Ular sut emadigan davrda yaxshi rivojlangan va garmonik tuzulgan gavdali qo‘zilar yetilgan. Bunday hayvonlar 1,5 yoshligida normal rivojlangan holatda kelgan va tirik vazni yuqori bo‘lgan, yoppasiga kuyka boshlagan, qish davridagi noqulay boqish va asrash sharoitiga yaxshi bardosh bergan. [5,6,8].

Tug‘ulganda vazni 3 kgdan kam bo‘lgan urg‘ochi qo‘zilarning yashash qobiliyati pastroq bo‘lib chiqdi. Ularning ko‘pchilik qismi sut emadigan davrdayoq nobut bo‘lib ketgan, tirik qolganlari esa yomon o‘sgan va yaxshi rivojlanmagan. Ular yozgi issiqdan va qishki noqulay ob-havoda, ayniqsa qishning ikkinchi yar-

Tajribadagi qo‘zilar tana vaznining o‘shish dinamikasi

Tana vaznini aniqlash vaqtlari	Guruhlar	
	I-guruh tirik vazni, kg	II-guruh tirik vazni, kg
Tug‘ilganda	2,85±0,83	3,92±0,14
1 oylikda	7,92±0,25	9,7±0,56
2 oylikda	16,5±0,46	19,2±0,07
3 oylikda	20,3±0,33	21,4±0,09
4 oylikda	22,1±0,67	24,9±0,08

midan boshlab, yaylovlardagi o‘tlarning to‘yimliliği pasaygan, ob-havo yomonlashgan va yog‘inlar yog‘a boshlagan davrda qattiq qiynalgan. Bir yarim yoshligida ularda chala rivojlanganlik belgilari sezilib turgan.

Ular qo‘shimcha em- xashakdan semirib va bir vaqtda kuyikmas edi. Zot ichida ushoq, infantil hayvonlar ko‘payishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun faqat yaxshi rivojlangan, kelishgan jussali, yangi tug‘ulgan paytda tirik vazni kamida 3 kg bo‘lgan qo‘zilarni nasl uchun qoldirish, maydaroq qo‘zilarni esa qorako‘l teri olish uchun so‘yishga jo‘natish maqsadga muvofiqdir [5,9].

Ishning maqsadi – qorako‘l qo‘zilarining tana vaznining o‘shish dinamikasi va gemotologik ko‘rsatkichlarini tug‘ulgan vaqtdagi tana vazniga bog‘liqligini o‘rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyatining Muborak tumanidagi cho‘l-dasht hududida joylashgan qorako‘lchilik xo‘jaliklarida boqilayotgan qorako‘l qo‘zilarida o‘tkazildi. Buning uchun ikkinchi tug‘ishdagi sovuqlardan olingan 20 bosh qorako‘l qo‘zilari “o‘xshash juftliklar” asosida tanlab olindi. Qo‘zilar 2 guruhga tug‘ilgan vaqtdagi tana vaznidan kelib chiqqan holda, har bir guruhda 10 boshdan bo‘lib tajribalar o‘tkazildi.

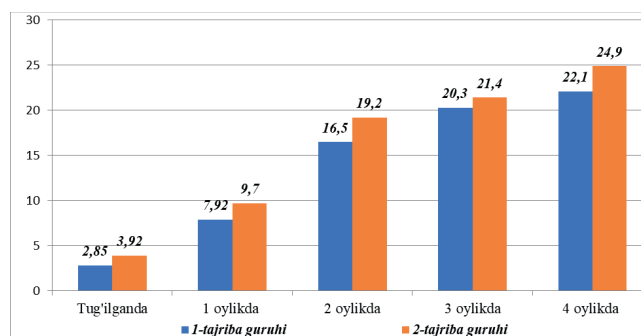
Birinchi tajriba guruhiga qo‘zilar tug‘ulgandagi tana vazni 3 kgdan past bo‘lgan va ikkinchi tajriba guruhi qo‘zilariga tug‘ulgandagi tana vazni 3 kgdan yuqori bo‘lgan qo‘zilar tanlab olindi.

Tajriba davomida qo‘zilarning tana vazni elektron tarozida, qon ko‘rsatkichlari BIOBASE BK6190 gematologik analizatori yordamida hamda Goryayev sanoq to‘ri va Salli gemometrlari yordamida aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajribadagi qo‘zilar tana vaznining o‘shish dinamikasi tug‘ulganda, 1, 2, 3 va 4 oylik yoshida tirik vazni tekshirildi va olingan natijalar taxlili shuni ko‘rsatadiki 1 va 2-tajriba guruhlar-

idagi qo‘zilar tana vaznining o‘shish ko‘rsatkichlarida o‘zaro farq borligi kuzatildi.

Tug‘ilganda tana vazni 3 kgdan past bo‘lgan qo‘zilarni tana vazni tajribaning barcha bosqichlarida tana vazni tug‘ulganda 3 kgdan yuqori bo‘lgan qo‘zilarga nisbatan past ko‘rsatkichga ega bo‘ldi. Qo‘zilarning yoshi 4 oylikga yetganida 1-tajriba guruhidagi qo‘zilarga nisbatan 2-tajriba guruhidagi qo‘zilarning tirik vazni 2,8 kg yuqori bo‘lganligi aniqlandi. (1-jadval).



1-diagramma. Tajribadagi qo‘zilarning davrlar bo‘yicha o‘shish ko‘rsatkichlari, kg

Hozirgi kunga kelib qorako‘lchilikda seleksion – naslchilik ishlari yuritish texnologiyasini to‘la amal qilgan holda qorako‘l qo‘ylarining yaratilgan zavod tiplarini takomillashtirish, yangi tiplarni yaratish hisobiga zotning sifatijihatidan mustahkamlashni talab qiladi. Qorako‘l zotining mahsuldorligini rang va gul shakllari bo‘yicha oshirish salohiyati juda yuqori bo‘lib, ushbu salohiyatdan unumli foydalanishga seleksion – genetik samarali usullarni qo‘llash yo‘li bilan erishish mumkin [7].

Organizmida qonning muhim ahamiyati, hayvonlar qoni tarkibidagi morfologik ko‘rsatkichlar va oqsillar konsentratsiyasini o‘rganish zarur. Oqsil to‘qima va organlarda muhim qurilish materiali bo‘lib, organizm-

Qorako'l qo'zilarining gematologik ko'rsatkichlari

Qon ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	2 oylik yoshda		4 oylik yoshda	
		I-guruh	II-guruh	I-guruh	II-guruh
AsaT,	mk/mol	40,23±9,5	42,75±10,2	41,4±9,7	43,4±10,9
Umumiy oqsil	g/l	65,3±2,9	70,8±2,1	65,9±2,3	72,5±3,2
Eritrotsit	mln	8,49±5,7	9,74±7,8	8,20±4,5	10,48±9,5
Leykotsit	ming	7,46±1,2	7,21±0,24	7,81±0,65	7,24±0,86
Gemoglobin	g/l	9,69±2,75	11,4±3,02	10,72±2,36	11,82±2,4

da immunobiologik, katalizatorlik, transportlik, regulyatorlik vazifalari qon orqali amalga oshiriladi. Shu sababli tajribadagi qo'zilarining gematologik ko'rsatkichlari 2 va 4 oylik yoshida tekshirildi.

Tajriba davomida qorako'l qo'zilarining ikki oylik yosh davrida gematologik ko'rsatkichlarini tahlil qilganimizda birinchi tajriba guruhiga nisbatan ikkinchi tajriba guruhidagi qo'zilar qon tarkibida AsaT 6,26 %, umumiy oqsil 8,4 %, eritrotsit 14,7 %, gemoglobin 17,6 % ga ko'pligi va leykotsitlar miqdori 3,3 % ga kamligi, to'rt oylik yosh davrida qon tarkibida AsaT 4,6 %, umumiy oqsil 10,01 %, eritrotsit 27,8 %, gemoglobin 10,26 % ga ko'pligi va leykotsitlar miqdori 7,87 % ga kamligi aniqlandi.

Xulosa: Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki tug'ulgan vaqtda tirik vazni 3 kg dan yuqori bo'lgan qo'zilarining gematologik ko'rsatkichlari tug'ulganda tirik vazni 3 kg dan past bo'lgan qo'zilar o'rtasida o'zaro farq borligi aniqlandi va bu ko'rsatkichlar qo'zilarining 1, 2, 3 va 4 oylik yosh davrlarida tirik vaznining o'sish dinamikasiga ta'sir ko'rsatib, birinchi tajriba guruhidagi qo'zilarining tirik vazni ikkinchi tajriba guruhidagi qo'zilarinikiga nisbatan past bo'lishiga olib keldi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 martdagi "Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-2841-sonli qarori

2. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A va boshqalar. Qorako'lehilikda texnologik jarayonlarni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand -2021.-11-12 b.

3. Xotamov T.T. Forel balig'i jigari ekstraktini qorako'l qo'zilar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri. Hamburg, Germaniya – 2022. 355-357 b.

4. Паронян И.А., Юрченко О.П., Шабанова С.А., Бахромеев А.Б. Сохранение и использование отечественного генофонда животных – важнейшая задача животноводство. России. Достижения науки и техники. АПК. № 4 – 2010 г.

5. M.Zokirov, Y.Valiev, Sh.Shirinboev, Qorako'lehilik. Toshkent 1983. 196 b.

6. M.Sh.Ismoilov, A.G.Gaziev, A.M.Sherqulov. Qo'ylarning mahsuldorlik parametrlari va ularga biometrik ishlov berish metodlari. Samarqand 2016. 7-8 b.

7. Aliyev D.D. Surxondaryo sur qorako'l qo'ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlari. Dissertatsiya. Samarqand -2021.-15,-68 b.

8. Tulqinovich, X. T. (2022, April). Forel balig'i jigari ekstraktini qorako'l qo'zilar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri. In E Conference Zone (pp. 355-357).

9. Sh. X. Jiyanmurodova, Z.S.Klichev. Qorako'l qo'zilarining o'sish dinamikasi. International Conference on Developments in Education Hosted from Bursa, Turkey-2022 yil 121-124 b.

МАККАЖЎХОРИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу мақолада Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқлар шароитида маккажўхорининг ўртапишар “Ўзбекистон 601 ЕСВ” ва ўрта-эртапишар “Қорасув 350АМВ” дурагайларининг экиш меъёри ва туп қалинлигига боғлиқ ҳолда ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ўрганилган ва тадқиқот натижасида энг юқори дон ҳосилдорлиги экиш муддати 1 апрель ва экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда “Ўзбекистон 601 ЕСВ” дурагайида 80.1, экиш муддати 10 апрель бўлган муддатда экилган “Қорасув 350АМВ” дурагайида 65.7 ц/га ташиқил қилган ҳамда озуқа бирлигининг чиқими ва ҳазмланадиган протеин миқдори бўйича маълумотлар баён қилинган.

В этой статье приведены сведения о норме высева, роста, развития и урожайности среднеспелого гибрида кукурузы «Узбекистан 601 ЕСВ» и средне-раннего гибрида «Корасув 350 АМВ» в зависимости от нормы высева и густоты стояния растений в условиях пастбищных почв Самаркандской области. В результате исследований самая высокая урожайность зерна 80,1 ц/га получена у гибрида «Узбекистан 601 ЕСВ», а у гибрида «Корасув 350 АМВ» этот показатель составлял 65,7 ц/га.

This article provides information on the seeding rate, growth, development and yield of the mid-season corn hybrid “Uzbekistan 601 ECB” and the mid-early hybrid “Korasuv 350 AMB”, depending on the seeding rate and plant density in the conditions of pasture soils of the Samarkand region. As a result of the research, the highest grain yield of 80.1 c / ha was obtained from the hybrid Uzbekistan 601 ESB, and from the hybrid Korasuv 350 AMB this figure was 65.7 c / ha.

Таянч иборалар: “Ўзбекистон 601 ЕСВ”, “Қорасув 350АМВ”, маккажўхори, экиш муддатлари, экиш меъёрлари дурагай, дон, ҳосилдорлик, тупроқ, ўртапишар, ўрта-эртапишар, ўтлоқи, озуқа бирлиги, ҳазмланадиган протеин.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги кунда дунёда ва мамлакатимизда маккажўхори асосий ем-хашак экинларидан бири ҳисобланади. Маккажўхори суғориладиган ерларда дони ва силос массаси учун етиштирилади. Асосий экин сифатида баҳорда экилганда дон учун, такрорий экилганда силос массаси учун экиш республикамизда кенг тарқалган. Маккажўхори серҳосил, озуқавий қиммати юқори экин сифатида асосан республикамизнинг суғориладиган ерларда етиштирилмоқда. Ҳозирда, маккажўхори чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида асосий озуқа экини сифатида экилмоқда.

Маккажўхори қимматли, энг кўп етиштириладиган юқори ҳосилли донли, озуқа экини ҳисобланиб, озиқ-овқат, ем-хашак, техник аҳамиятга эга. Озиқ-овқат ва концентрат ем сифатида маккажўхорининг дони ишлатилади. Донидан омухта ем тайёрлашда кенг фойдаланилади. Унинг дони тўйимли ҳисобланиб, таркибида 68-75% крахмал, 8-13,5% оқсил, 4-8% ёғ, 2,0% клечатка, 1,4% кул шунингдек маъданли тузлар ва витаминлар бор. Унинг 1 кг до-

нида 1,34 озиқа бирлиги мавжуд. Ўзбекистон шароитида маккажўхорини ўрта ва тезпишар дурагайларини экиш натижасида бир йилда икки марта ҳосил олиш ва уни бошқа экинлар билан қўшиб экиш мумкин. Ем-хашак сифатида маккажўхорининг дони ва силос массаси ишлатилади. Унинг дони сут-мумпишиш фазасида ўрилганда юқори сифатли силос тайёрланади.

Чорвачиликда соғин сигирларни сут маҳсулдорлигини оширишда рацион таркибидаги ширали озиқалар алоҳида ўрин тутаяди. Айниқса куз ва қиш даврида соғин сигирларни тўлиқ қийматли рацион билан озиқлантириш сифатли силос захирасини яратишни талаб қилинади. Маккажўхори силоси соғин сигирлар учун сут ҳайдовчи озуқа ҳисобланади.

Республикамизда сўнгги йилларда маккажўхорини янги навлари, дурагайлари яратилди ва Давлат Реестрига киритилди. Аммо, янги нав ва дурагайларнинг биологик хусусиятларига ҳамда минтақа тупроқ-иқлим шароитига мос экиш меъёри, туп қалинлиги ишлаб чиқилмаганлиги туфайли маккажўхорининг янги дурагайларининг потенциал

дон ва силос масса ҳосилдорлигидан тўлиқ фойдаланилмапти. Шунинг учун Самарқанд вилояти шароитида маккажўхорининг асосий экин сифатида экиладиган ўртапишар ва такрорий экин сифатида экиладиган эртапишар дурагайлариининг мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган энг мақбул экиш меъёри ҳамда туп қалинлигини аниқлаш дончиликдаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланди.

Бугунги кунга қадар республикамиз ва хорижда маккажўхорининг биологияси, етиштириш технологияси бўйичатурили тадқиқотчилар тамонидан илмий изланишлар олиб борилган (Р.Валиев., (1) И.Массино.,(5) М.Қосимов.,(7) А.Махматмуродов.,(6) О.Лохманова., (4) А.Загинайлов(3), аммо янги дурагайлари мақбул экиш меъёри, туп қалинлигини дон ва такрорий экинда силос массаси учун етиштириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмаган.

Тажрибанинг услубияти. Тажрибалар 2016-2018 йиллар давомида Самарқанд ветеринария медицинаси институти (собик Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти) Ўқув-тажриба хўжалигида ўтказилган.

Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи, сизот сувлар 2.5-3.5 м чуқурликда жойлашган. Биз тажриба ўтказган дала тупроқларининг агрохимёвий таърифи куйидагича: тупроқнинг 0-25 см қатламида гумуснинг миқдори 1,20 %, ялпи азот 0,12 %, ҳаракатчан нитрат азоти 18,5 мг/кг, фосфор 0,21 %, ҳаракатчан P_2O_5 —24,0 мг/кг, ялпи калий 1,64%, алмашинувчан калий – 245 мг/кг ни ташкил этган. Тупроқнинг чуқурроқ 25-50 см қатламларда эса ҳаракатчан нитрат азоти, фосфор камайиб борса, алмашинувчан калий кўпайиб боради. Шунингдек тупроқнинг ҳажм оғирлиги ҳам ошиб борган.

Дала тажрибаларини қўйишда тажриба пайкалчаларини ўлчами 50 дан 100м² гача 4 такрорли қилиб ўтказилади. Пайкалчалар энини узунлигига нисбати 1:5-1:10 нисбатда сақланди. Пайкалчаларни жойлашиши кетма-кет, бир ва икки ярусли суғориш ўқ ариқларига перпендикуляр жойлаштирилади. Ўтмишдош–буғдой. Тажриба объекти ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ ва ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайлари. Экиш учун 1 авлод дурагай уруғлардан фойдаланилди. Тажрибада барча вари-

антлар 1, 10 ва 20 апрель саналарида ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи уруғлари 1 гектарга 45, 55, 65, 75, 85 минг уруғ ёки 15.0, 18.4, 21.7, 25.1, 28.4 кг, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайи 45, 55, 65, 75 ,85 минг уруғ ёки 14.3, 17.5, 20.7, 23.8, 27.0 кг ҳисобида 11 апрелда экилди. Навларнинг экиш меъёри кг ҳисобида ҳар хил, дон ҳисобида бир хил бўлиши 1000 дон уруғ массасининг ҳар хил бўлиши натижасида юзага келган.

Тажрибаларда тупроқдаги намлик чекланган нам сифими(ЧДНС)нинг 70% дан кам бўлмаган ҳолда сақланди. Экишдан олдин гектарига 800м³ меъёрда суғориш ўтказилади. Тажрибада ўрганилган усуллардан бошқа барча технологик усуллар минтақа бўйича қабул қилинган умумий агротехника асосида ўтказилади.

Тажрибада маккажўхори ҳосилдорлиги барча вариантларда ҳосилни ўриб–янчиб олиш йўли билан аниқланди. Олинган ҳосил стандарт намликка ва 100% тозаликка келтириб ҳисобланди (Б.А.Доспехов, 1985). (2)

Олинган натижалар таҳлили. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, экиш меъёрларини ошиб бориши билан ҳар иккала дурагайда ҳам уруғларнинг дала шароитида унвчанлиги камайиши кузатилди.

Ўтказилган тадқиқотларимизда Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи 15.0 кг ёки 45 минг дон уруғ экилганда 43.3 минг дон майса, 18.4 кг ёки 55 минг дон уруғ экилганда 50.8 минг дон майса, 21.7 кг ёки 65 минг дон уруғ экилганда 59.5 минг дон майса, 25.1 кг ёки 75 минг дон уруғ экилганда 67.9 минг дон майса, 28.4 кг уруғ ёки 85 минг дон уруғ экилганда 76.1 минг дон майса ҳосил бўлган. Қорасув 350 АМВ дурагайи 14.3 кг уруғ ёки 45 минг дон уруғ экилганда—42.4 минг дон майса, 17.5 кг уруғ ёки 55 минг дон уруғ экилганда 50.5 минг дон майса, 20.7 кг ёки 65 минг дон уруғ экилганда 58.4 минг дон майса, 23.8 кг дон ёки 75 минг дон уруғ экилганда 66.9 минг дон майса, 27.0 кг уруғ ёки 85 минг дон уруғ экилганда 75.8 минг дон майса ҳосил бўлган.

Тажриба даласидан олинган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, экиш меъёрларини ошиб бориши билан ҳар иккала дурагайда ҳам уруғларнинг

дала шароитида унувчанлиги камайиши кузатилди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1м² да майсаларнинг сони 43.3-76.1минг донагача (96.2-89.5%) ўзгарди. Ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 42.4-75.8 минг донагача (94.2-89.1%) ўзгарди. Уруғларнинг дала шароитида унувчанлиги пастлиги экилган уруғларнинг сонига нисбатан ҳақиқатда ҳосил бўлган майсаларнинг сони кам бўлиши ҳисобига юзага келган. Экиш меъёрларини ошиб бориши билан ўсимликларнинг бўйининг баландлиги ҳам ҳар иккала дурагайида ҳам ошиб бориш қонуниятига кузатилди. Стандарт вариантга (55минг уруғ/га) нисбатан гектарига 45 минг дона уруғ экилган вариантда ўсимликнинг бўйи паст эканлиги қайд этилди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида ўсимликларнинг бўйи барча экиш меъёрлари ва туп қалинлигида ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайига нисбатан баланд бўлди.

Дурагайларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида экиш меъёрлари ва туп қалинлигига боғлиқ ҳолда 55.3-80.1 ц/га гача ўзгарди. Энг юқори дон ҳосилдорлиги 1га 75 минг уруғ экилганда (ҳақиқатда 67.9 минг) кузатилган. Экиш меъёрлари 45 минг бўлганда ҳосилдорлик 55.3 ц/га бўлди ва стандарт вариант 55 минг уруғ/га нисбатан 9.6 ц/га камайди. Экиш меъёрларини 65 минг уруғ/га оширилганда ҳосилдорлик 72.6 ц/га, 75 минг уруғ/га оширилганда энг юқори дон ҳосили олинди 80.1ц/га ёки стандарт вариантга нисбатан қўшимча ҳосил15.2ц/га ни ташкил этди. Ўсимликларнинг туп қалинлиги яна оширилганда, экиш меъёри гектарига 85 минг уруғ/га бўлганда ҳосилдорлик экиш меъёри 75 минг уруғ/га нисбатан 3.7 ц/га камайди.

Ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайи ҳосилдорлиги барча экиш меъёрларида ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайига нисбатан кам бўлиши аниқланди. Экиш меъёри 45 минг уруғ/га бўлганда дон ҳосилдорлиги 44.9 ц/га бўлди ва стандарт 55 минг уруғ/га нисбатан 8.8 ц/га камайди. Экиш меъёри 75 минг уруғ/га оширилганда 65.7 ц/га, энг юқори дон ҳосилдорлиги олинishi таъминланди ва қўшимча ҳосил стандарт вариантга нисба-

тан 12.0 ц/га ни ташкил этди. Экиш меъёрини 85 минг уруғ/га ошириш ҳосилдорликни 75 минг уруғ/га нисбатан 2.9 ц/га камайишига олиб келди.

Асосий экин сифатида дон учун экилган маккажўхорининг экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда озуқа бирлигининг чиқими, ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида 74.1 дан 107.3 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 60.1 дан 88.0 ц/га ўзгариши кузатилди. Энг юқори озуқа бирлигининг чиқими ҳар иккала дурагайида ҳам экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда мувофиқ ҳолда 107.3 ва 88.0 ц/га ни ташкил қилиши ва экиш меъёрларини камайтириш ёки ошириш озуқа бирлигининг камайишига олиб келди. Ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида озуқа бирлигининг ҳосилдорлиги ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайига нисбатан энг мақбул экиш меъёри 75 минг уруғ/га вариантыда 19.3 ц/га кўп бўлиши аниқланди.

Дон учун экилган маккажўхори таркибидаги ҳазмланадиган протеин миқдори экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида 4.31 дан 6.24 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 3.50 дан 5.12 ц/га гача ўзгариши ва энг юқори ҳазмланадиган протеин миқдори экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда дурагайларда мувофиқ ҳолда 6.24 ва 5.12 ц/га бўлиши аниқланди. Экиш меъёрини гектарига 85 минг уруғ/га ошириш ёки 75 минг уруғ/га дан камайтириш ҳазмланадиган протеин миқдорини камайишига олиб келди.

Хулоса қилиб айтганда, Самарқанд вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида маккажўхорининг ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи экиш муддати 1 апрель ва ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайлари 10 апрел санасида экилганда уруғларни энг мақбул экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлиши ва хўжаликларда қабул қилинган экиш меъёри (st) 55 минг уруғ/га нисбатан мувофиқ ҳолда 15.2; 12.0 ц/га қўшимча дон ҳосили олишни таъминлаши аниқланди. Озуқа бирлигининг чиқими экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда, ўртапишар Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайида 74.1 дан 107.3 ц/га, ўрта-эртапишар Қорасув 350 АМВ дурагайида 60.1 дан 88.0 ц/га ўзгариши кузатилди. Энг юқори озуқа бирлигининг чиқими ва ҳазмланадиган протеин

миқдори ҳар иккала дурагайда ҳам экиш меъёри 75 минг уруғ/га бўлганда кузатилди. Экиш меъёрларини камайтириш ёки ошириш озуқа бирлигининг ҳамда ҳазмланидиган протеин миқдорини камайишига олиб келди

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Валиев Р.З. Особенности роста, развития и продуктивность кукурузы в зависимости от густоты стояния и способа посева на орошаемых типичных сероземах Зарафшанской долины. Самарканд 1987. 180 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.:Агропромиздат, 1985. 351 с.

3. Лохманова О.И. Обоснование оптимальной густоты стояния растений выращивания зерновой

(среднеспелого и среднепозднего гибридов) кукурузы на мицелярно-карбанатных черноземах Ростовской области. Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Москва, 1996. -22с.

4. Массино А.В., Массино И.В. Селекция гибридной кукурузы для оршаемых условий Узбекистана, Монография –Ташкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2015. 240ст.

5. Махматмуродов А.У. Влияния питания на урожайность кукурузы основного и повторного посева. Автореф. дис. докт. с.-х. наук. Ташкент, 2018. -257 с.

6. Қосимов М.И. Андижон вилояти суғориладиган ерлари шароитида турли хил экиш муддатида ва схемасида эртапишар маккажўхори дурагаи она-ота шакллари ҳосилдорлиги ва уруғ сифати. Қ.х.ф.-ном. дисс. - Тошкент 2005. 118 б.



THE STRUCTURE, FUNCTIONS AND IMPORTANCE OF THE LUNGS, INHALATION, EXHALATION MECHANISM

Abstract: To know the structure, functions, importance of the lungs and to study its operation, examination methods. Inhalation, exhalation, understanding of the types of breathing, learning the mechanism of inhalation and exhalation.

Breathing is a physiological act that includes biochemical processes that ensure the consumption of oxygen taken in by the body's tissues, resulting in the release of carbon dioxide gas and water.

In highly developed animals, the breathing process consists of the following stages. External breath: air exchange between the alveoli and the outside environment gas exchange between alveolar air and blood.

Transport of gases by blood: transport from the lungs to the tissues, transport of so from tissues to lungs by blood. Internal breath: gas exchange between blood and tissues, cells consume O and release CO, cellular respiration.

Therefore, the lungs participate only in external breathing, that is, in gas exchange between the external environment and the blood.

The lungs are a well-developed pair of organs, located in the chest, in a closed cavity. Each lung is shaped like a cone, the upper part is called the tip, and the lower part is called the base. The lungs are connected to the external environment through the nasal and oral cavities, throat, larynx, larynx and bronchi. Depending on the diameter, the bronchi are divided into first, second, and third order bronchi. Third-order bronchi divide and branch to form very thin tubes called bronchioles. Bronchioles end with air bubbles - alveoli. Because lung parenchyma is made up of alveoli. Their wall consists of a single layer of cells, where many capillary blood vessels are intertwined and form a network. The walls of these capillaries are also composed of a single layer of endothelial cells. Thus, there are very good conditions for gas exchange between the blood flowing in the capillaries and the air inside the alveoli. Because the air in the alveolus and the blood in the capillaries are separated from each other by a layer of cells with a thickness of only 0.004 mm. The number of alveoli is very large, and the total surface is extremely wide. This ensures that gas exchange in

the lungs takes place over an extremely wide surface. In order for gas exchange to occur through the lungs, air must continuously flow in and out. For this, it is necessary to constantly expand and contract. The lung itself does not have its own musculature that ensures its expansion and contraction. But since it is located in the closed space of the chest, it expands when the chest expands, and when it narrows, it contracts. In this way, the lungs move passively, following the active movement of the chest. This behavior appears as soon as the animal is born.

Lung function is studied using the following methods:

Observation method - the chest is examined, the frequency and rhythm of breathing is determined. Palpation method - pain, temperature and changes in the chest are detected. Percussion method - the limit of the location of the lungs is determined.

In this method, percussion hammer and perimeter tools are used. The limit of the lungs changes during the following diseases: Atelectasis is a collapse of the lungs. Emphysema is an enlargement of the lungs. Pleurisy - inflammation of the pleura.

Auscultation method - breath sounds (noises) are determined. In this method, stethoscope, phonendoscope and stetophonendoscope instruments are used.

Two types of physiological noise are distinguished in the lungs: Bronchial rumble - heard in the pronunciation of the letter "X" and seen in dogs and ruminants.

Vesicular noise - heard in the pronunciation of the letter "F", in horses and people. If other sounds are added to these noises, it is called pathological noises.

Spirometry is a method of determining the vital capacity of the lungs. A spirometer is used for this.

Pneumography is a method of recording and studying breathing movements using a pneumograph. This method allows you to think about the rhythm, strength and various changes of the breath.

Agricultural animals: horses, cattle, sheep and goats are studied by observation, palpation, percussion and auscultation methods, the data obtained are recorded in a notebook and analyzed. Based on the results, conclusions are drawn.

In order for gases to be exchanged through the lungs, it is necessary to constantly expand and contract. As a result, air enters and exits the lungs.

Breathing into the lungs is called inhalation or inspiration. Exhaling air from the lungs is called exhalation.

Breathing mechanism. Breathing occurs due to the expansion of the chest in width, length and height. During inspiration, the chest expands as a result of the contraction of the intercostal external dentate muscles. As a result of the diaphragm being pulled towards the abdominal cavity and changing to a cone shape, the chest expands. Due to the lowering of the sternum, the chest expands towards the height. As a result, the lungs expand from the side of the chest, and the pressure inside it decreases. As a result, air is sucked into the lungs.

Air absorption continues until the lungs expand completely and the pressure inside becomes equal to the atmospheric pressure. Due to the active expansion of the chest during exhalation, the pressure in the chest cavity decreases significantly. For example, in large an-

imals, the pressure in the chest cavity decreases to 30-50 mm due to the mercury column. As a result, there is a very good opportunity for the expansion of the lungs. Muscles involved in chest expansion (external intercostal muscles) are called inspiratory muscles.

Breathing mechanism. As soon as inspiration, i.e. the absorption of air into the lungs, ends, the exhalation process begins. At the end of breathing, the ribs begin to compress, trying to take their previous position due to their own weight and the elasticity of their ankles. As a result, the chest and, following it, the lungs begin to narrow. At this time, due to the pressure of the organs in the abdominal cavity, the diaphragm bends towards the chest cavity and becomes convex. The sternum takes its previous position. Thus, due to the narrowing of the chest from all sides, the lungs are also narrowed and the air in it is expelled. The muscles involved in exhalation (intercostal intercostal muscles) are called expiratory muscles.

Three types of respiration are distinguished in animals: Chest - rib breathing, Abdomen - breathing with the diaphragm. Chest-belly, or mixed breathing.

Most farm animals are mixed, i.e. chest-abdominal breathers, because when they breathe, the diaphragm takes part in the expansion of the chest along with the ribs.

Due to certain physiological events (for example: during suffocation) or diseases (for example: when the lungs are inflamed), the animal's breathing can change.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



ITLARNING SUT BEZI O'SMALARIDA KLINIK-FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand shahridagi xizmat itlari va aholiga qarashli itlar orasida keng tarqalgan sut bezi o'smalari bilan kasallangan itlarda yuzaga keladigan turli xil klinik-fiziologik o'zgarishlar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье дана информация о клинико-физиологических изменениях при опухолях молочной железы среди служебных и частности собак города Самарканд.

Abstract. In this article was given information an about clinic-physiological exchanges on mammary tumors service dogs and under supervising of inhibitions of Samarkand city.

Kalit so'zlar: sut bezi, o'sma, onkologiya, kinologiya, klinik-fiziologik tekshirish, laborator tekshirish.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimiz sarhadlarida tinchlik va osoyishtalikni saqlash, terrorism, qurol va portlovchi moddalar hamda narkotiklarning respublikamiz xududiga kirishini oldini olish, jinoyatchilik va aholi tinchligini saqlashda kuch salohiyatiga ega strukturalarda kinolog va xizmat itlarining vazifalari beqiyosdir. Bugungi kunda mamlakatimizning qurolli kuchlari chegara qo'shinlarida, bojxona xizmatida, davlat xavfsizligi xizmatlarida, respublika va viloyat IIB hamda favqulotda xizmatlar vazirliklarida kinologiya xizmatlari va kinologiya pitomniklari tashkil etilgan bo'lib, ularda xizmat itlarini ko'paytirish, o'rgatish va xizmat xususiyatlarini oshirish bo'yicha tadbirlar muntazam o'tkazib kelinmoqda. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kuch salohiyatiga ega bo'lgan strukturalarning xizmat itlari va aholi qaramog'ida saqlanadigan itlarning salomatligini saqlash, kasalliklarini davolash va oldini olish hamda insonlarni zooantroponoz kasalliklardan himoya qilishda veterinariya mutaxassislarining muhim vazifalaridan biri bo'lib xisoblanadi. Oxirgi yillarda hayvonlarda ham jarrohlik kasalliklar orasida keng tarqalib borayotgan patologiya - bu o'smalar patologiyasi bo'lib, umumiy kasalliklarning 5-10% ni tashkil qilmoqda. O'smalar muammosi biologik va tibbiyot - veterinariya nuqtai nazardan soxa mutaxassislarida katta qiziqish tug'diradi. Bu muammoni hal qilish maqsadida ko'pgina olimlar tomonidan bir qator yangi ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda [1,2].

Tadqiqotlar materiallari va metodlari. Ilmiy tadqiqotlar Ichki Ishlar Vazirligiga qarashli Samarqand

va Navoiy viloyatlari ichki Ishlar bo'limi kinologiya xizmati pitomniklari, Respublika DXX chegara qo'shinlariga qarashli 9784-xarbiy qism kinologiya pitomnigi va Samarqand viloyati bojxona boshqarmasi kinologiya xizmati tasarrufidagi xizmat itlari shuningdek, Samarqand shahrida aholi qaramog'ida itlarda, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining «Veterinariya jarrohligi va akusherlik» kafedrasi qoshidagi jarrohlik klinikasida, universitet vivariysida, Samarqand viloyat onkologiya markazida, Samarqand shahar davlat veterinariya bo'limida itlarda o'tkazildi.

Olingan natijalar tahlili. Kasal itlar umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari yordamida ishtahasi, tana harorati, pulsi va nafas soni aniqlandi, shuningdek, o'sma kasalliklariga xos klinik belgilarning bor-yo'qligiga ham e'tibor berildi. Bunda asosan sut bezi o'smalarining belgilaridan hisoblangan sut bezining hajmining o'zgarishi, konsistensiyasining qattiqlashishi, flyuktuatsiya tovushlarining mavjudligi, tugunchalar va shishlar hosil bo'lishi, qizarish, mahalliy haroratning ortishi, og'riqning mavjudligi, shuningdek, shilliq pardalar rangining oqarishi, ko'zlarining yoshlanishi, itlarning harakatlanishini qiyinlashishi kabi belgilarga e'tibor berildi [2].

Tekshirishlar davomida barcha obyektlardagi kasal itlarning tana harorati va nafas soni fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lishi qayd etildi.

Itlarni dispanserlash natijasida aniqlangan 80 bosh sut bezi o'smasi bilan kasallangan itlarning klinik-

Dispanser tadqiqotlari natijasida sut bezi o'smasi bilan kasallangan itlarning klinik ko'rsatkichlari.

№	Tadqiqot o'tkazilgan hududlar	Kasal itlar soni	Foizi (%)	Kasal itlarning o'rtacha yoshi	Kasal itlarda o'smalarning o'rtacha hajmi, sm.	Kasal itlarning o'rtacha tana harorati, S.
1	Samarqand viloyati IIB pitomnigi	5	6,25	6,3	1,5-2,3	38,7
2	Navoiy viloyati IIB pitomnigi	8	10	6,1	1,8-2,6	38,5
3	9784 Harbiy qism pitomnigi	10	12,5	6,5	1,2-2,1	38,8
4	Samarqand shahar aholi qaramog'idagi itlar	57	71,25	6,8	5,2-8,3	39
5	Jami:	80	100	6,4	2,4-3,8	38,75

fiziologik holati, o'smalarning joylashish joyi, hajmi turlicha ko'rinishga ega bo'ldi (1-jadval).

Tajribadagi sut bezi o'smasi bilan kasallangan itlarda o'smalarning xajmi, itlarning zoti, yoshi va yashash sharoitiga bog'liq ravishda oddiy tugun hajmidan to chaqaloq boshi hajmigacha bo'lgan holatlar qayd etildi.

Samarqand viloyati ichki ishlar bo'limi kinologiya pitomnigida saqlanadigan itlar orasida jami 5 bosh (6,25%) itlarda, 4 bosh Sharqiy yevropa ovcharkasi va 1 bosh rotveyler zotlariga mansub itlarda sut bezi o'smalari kuzatildi. Itlarning o'rtacha yoshi esa 6,3 yoshni tashkil etdi. O'sib chiqqan o'smalarning kattaligi va hajmi mayda tuguncha hajmidan yong'oq shakligacha holatlar aniqlandi, ya'ni sut bezi o'smalarining o'rtacha hajmi 1,5x2,3 sm ni tashkil etdi. Har bir itda o'rtacha o'smalarning soni 1,4 tani tashkil etdi, ya'ni o'sma bilan kasallangan 5 bosh itda 7 ta kichik hajmdagi sut bezi o'smalari qayd etildi. O'smalar asosan oxirgi sut bezlari parenximasida, ya'ni IV, V juft sut bezlarida kuzatildi. O'smalarning konsistensiyasi qattiq, shakli tugunsimon, notekis, alveolyar shaklda bo'lib, mahalliy harorat, og'riq va flyuktuatsiya tovushlari aniqlanmadi.

Navoiy viloyati ichki ishlar bo'limi kinologiya pitomnigida saqlanadigan itlar orasida jami 8 bosh (10%) itlarda, 4 bosh SHarqiy Evropa ovcharkasi va 1 bosh rotveyler va 3 bosh rus va angliya spaniellari zotlariga mansub itlarda ya'ni sut bezi o'smalari kuzatildi. Itlarning o'rtacha yoshi esa 6,1 yoshni tashkil etdi. O'sib

chiqqan o'smalarning kattaligi va hajmi mayda tuguncha hajmidan yong'oq shakligacha holatlar aniqlandi, ya'ni sut bezi o'smalarining o'rtacha hajmi 1,8x2,6 sm ni tashkil etdi. Har bir itda o'rtacha o'smalarning soni 1,25 tani tashkil etdi, ya'ni o'sma bilan kasallangan 8 bosh itda 10 ta kichik hajmdagi sut bezi o'smalari qayd etildi. O'smalar asosan oxirgi sut bezlari parenximasida, ya'ni IV, V juft sut bezlarida shuningdek, I va II juft sut bezlarida ham kuzatildi. O'smalarning konsistensiyasi qattiq, shakli tugunsimon, notekis, alveolyar shaklda bo'lib, mahalliy harorat, og'riq va flyuktuatsiya tovushlari aniqlanmadi.



1-rasm. Rus spenieeli zotli itda sut bezining fibromasi

Jizzax viloyatida joylashgan 9784 – xarbiy qism kinologiya markazi pitomnigida saqlanadigan itlar orasidan 10 bosh (12,5%) itlarda turli kattalikdagi sut bezi o‘smalari mavjudligi qayd etildi. Bunda 3 bosh SHarqiy Evropa ovcharkasi, 1 bosh nemis ovcharkasi, 2 bosh malinua va 1 bosh labrador, 1 bosh O‘rta Osiyo ovcharkasi va 2 bosh rus va angliya spanielli zotlariga mansub itlarda (1-rasm) ya’ni sut bezi o‘smalari kuzatildi. Itlarning o‘rtacha yoshi esa 6,5 yoshni tashkil etdi. O‘sib chiqqan o‘smalarning kattaligi va hajmi mayda tuguncha hajmidan yong‘oq shakligacha holatlar aniqlandi, ya’ni sut bezi o‘smalarining o‘rtacha hajmi 1,2x2,1 sm ni tashkil etdi. Har bir itda o‘rtacha o‘smalarning soni 1 tani tashkil etdi, ya’ni o‘sma bilan kasallangan 10 bosh itda 10 ta kichik hajmdagi sut bezi o‘smalari qayd etildi. O‘smalar asosan oxirgi sut bezlari parenximasida, ya’ni IV, V juft sut bezlarida shuningdek, I va II juft sut bezlarida ham kuzatildi. O‘smalarning konsistensiyasi qattiq, shakli tugunsimon, notekis, alveolyar shaklda bo‘lib, mahalliy harorat, og‘riq va flyuktuatsiya tovushlari aniqlanmadi.

Yuqorida kinologiya markazlarida saqlanadigan itlar orasida aniqlangan sut bezi o‘smalari o‘sishning dastlabki bosqichida kechib, o‘sish darajasi past darajani tashkil etdi.

Samarqand shahri aholi qaramog‘idagi itlar orasida sut bezi o‘smalari bilan kasallanish darajasi aniqlangan-da jami 57 bosh (71,25%) itlarda turli hajmdagi va turli bosqichdagi sut bezi o‘smalari qayd etildi [1].



2-rasm. Mahalliy zotli itda sut bezi sarkomasi

Bunda o‘sma bilan kasallangan itlarning asosiy qismini mahalliy zotli yoki zotsiz itlar tashkil etdi. Keyingi o‘rinlarda mos ravishda aralash zotli itlar, bokser, pudel va bolonkalarda sut bezi o‘smalarining hosil bo‘lishi kuzatildi (2-rasm). O‘sma bilan kasallanishning itlarda o‘rtacha yoshi 6,8 yoshni tashkil etdi. Aniqlangan o‘smalarning hajmi esa turli shaklda bo‘lib, asosan it egalarining e‘tiborsizligi, veterinariya mutaxassislariga murojaat etmasligi natijasida o‘smalarning katta hajmdagi turlari ham aniqlandi. SHuning uchun o‘rtacha aniqlangan o‘smalarning hajmi 5,2x8,3 sm ni tashkil etdi. Har bir itda o‘rtacha o‘smalarning soni 1,08 tani tashkil etdi, ya’ni o‘sma bilan kasallangan 57 bosh itda 62 ta turli hajmdagi sut bezi o‘smalari qayd etildi.



3-rasm. Sut bezi o‘smasining klinik ko‘rinishi (osilib qolishi).

O‘smalar barcha sut bezlarida, asosan oxirgi sut bezlari parenximasida, ya’ni IV, V juft sut bezlarida shuningdek, I va II juft sut bezlarida ham kuzatildi. O‘smalarning konsistensiyasi turlicha bo‘lib bu o‘smalarning o‘sish bosqichlariga bog‘liq holatda qattiq, yumshoq, xamirsimon, shakli tugunsimon, notekis, alveolyar, notipik shakllardaligi aniqlandi. O‘sish darajasining 2- 3- darajasi kuzatilgan o‘smalarda mahalliy harorat, og‘riq va flyuktuatsiya tovushlari aniqlandi. Ayrim itlarda o‘smalarning o‘sishining 4- darajasi kuzatilib, o‘sma to‘qimasining emirilishi, nekrozi, proleferativ va degenerativ jarayonlar kuzatildi. Bunda o‘sma parenximasining yumshashi, qorayishi, o‘sma to‘qimasi alveolalaridan proleferativ

ekksudatlarning oqishi, kuchli og'riq, itlarda shilliq pardalarning oqarishi, sarg'ayishi, harakatlanishning pasayishi, noqulay bo'lishi, xatto ayrim mayda zotli itlarda sut bezi o'smalarining osilib qolish holatlari ham qayd etildi (3-rasm).



4-rasm. Sut bezi o'smasini klinik tekshirish.

Sut bezi o'smasi bilan kasallangan itlarni klinik tekshirishlardan o'tkazish bilan shunday xulosaga keldikki, ularda o'sma patologiyasi murakkab patologiya tarzida kuzatilib, kamqonlik, ishtahaning o'zgarishi, sut bezlarida turli hajmdagi shishlarning paydo bo'lishi, sut bezining teri va teri qoplamasida o'zgarishlar kuzatilishi, mahalliy harorat, og'riq va nekrotik jarayonlarning kechishi, itlarda harakatlanishda qiyinchiliklar paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi [3,4].

Xulosalar.

1. Mamlakatimizda xizmat va aholi qaramog'ida itlar orasida barcha turdagi o'smalarning tarqalishi 5-7% bo'lib, shundan 35-40% ni sut bezi o'smalari, 8% ni tanosil o'smalar, 5-7% ni fibroma va lipomalar, 5-8% ni teri o'smalari va gigromalar hamda 22-25% ni esa aralash turdagi o'smalar tashkil etadi.

2. Itlar organizmida sut bezi o'smalarining o'sishi, ko'payishi organizmning barcha tizimlari (RES, himoya moslashuv, immunobiologik, endokrin, qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari) faoliyatiga salbiy ta'sir qiladi.

3. Sut bezi o'smalari asosan itlarning oxirgi IV va V juft sut bezlarida ko'p uchrab, ularning kattaligi oddiy tuguncha shaklidan to chaqaloq boshi kattaligigacha bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Нарзиев Б.Д., Бобоноров О., Расулова Н. Самарқанд шаҳрида итлар орасида ўсмаларнинг тарқалиши ва уларнинг олдини олиш. “Фермер хўжаликларини ривожлантириш истиқболлари” СамҚХИ, 2009-йил, 1-қисм, 153-154- бетлар.

2. Л.Ф. Лосева, Ф.В. Доненко, О.В. Лебединская. Некоторые особенности фармакодинамики циклофосфана у экспериментальных животных// Медицинская иммунология. – 2011, Т. 13. № 4–5. – С. 52.

3. Переводчикова Н.И. «Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний»//Практическая медицина, М.,2005 г.,с.698

4. Нарзиев, Б. Д. (2022). Итларда операция жараёнида умумий оғрикислантиришни қўллаш. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(1), 306-309.

5. Jabborov, A. G., & Narziyev, B. D. (2022). Use of Cyclophosphan in the Protection of Breast Tumors in Canine after Surgery. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 1(5), 10-13.

6. Roziyev, A. I., Yuldasheva, M. Q., Bahridinov, Q., & Djabbarov, A. (2022). TOE AND HOOV DISEASES IN BREEDDED CATTLE, ITS ETIOPATHOGENESIS AND CLINICAL SYMPTOMS. Conference, 56-59.

7. Yulchiev, J. B., & Khasilbekovna, D. D. (2021). Etiology, prevention and treatment of rheumatic inflammation hoof in horses. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 631-634.

8. Khasanovich, N. D., & Bakhodirovich, Y. J. DIAGNOSTICS AND SOME FEATURES OF DEMODECOSIS IN DOGS OF THE SAMARKAND REGION. *SCIENCE EDUCATION PRACTICE*, 126.

9. Bakhodirovich, Y. J., & Bobokulovich, D. N. (2022). Treatment and Prevention of Transmissible Veneric Sarcoma in Dogs. *Eurasian Medical Research Periodical*, 7, 81-85.

10. Нарзиев, Б. Д., & Юлчиев, Ж. Б. (2018). Диагностика и лечение опухолей молочной железы собак. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 155-162).

11. Yulchiev, J. B., & Mirsaidova, R. R. (2021). Chemical Therapy Method Of Breast Tumors In Dogs

In Samarkand. The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery, 3(03), 15-18.

Yulchiyev Jasurbek Bakhodirovich, & Dilmurodov Nasriddin Bobokulovich. (2022). Treatment and Prevention of Transmissible Veneric Sarcoma in Dogs. Eurasian Medical Research Periodical, 7, 81–85. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/emrp/article/view/1032>

Юлчиев, Ж. Б., & Мирсаидова, Р. Р. (2021). The changes of blood parameters in chemical therapy of breast tumors of dogs. Вестник Ветеринарии и Животноводства, 1(2).

Muxiddin o'g'li, B. Q., & Ozod O'g'li, X. B. (2022). QON-CHO 'PO 'SIMLIGINING TAVSIFI. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMYIY JURNALI, 267-270.

Baxriddinov, Q. (2019). *Itlardagi dermatitlarni davolashda kimyoviy va dorivor o'simlik vositalarini qo'llash.*

Юлдашева, М. К., & Нарзиев, Б. Д. (2021). YIRINGLI JAROHATLARNI XIRURGIK USUL-

LARDA DAVOLASH. Вестник Ветеринарии и Животноводства, 1(2).

NARKOZ VA UNI XIRURGIYA AMALIYOTIDA QO'LLASH Jabborov, AG; Narziyev, BD; Baxriddinov, QM AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYIY JURNALI 13-18 b., 2023

TERI KASALLIKLARINING ETIOLOGIYASI VA PATOGENEZI TO'G'RI SIDAUMUMIY MA'LUMOTLAR Baxriddinov Q.M., Jabborov, AG; Tashtemirov, RM AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYIY JURNALI 19-23 b., 2023

QIN DEVORI GIPERPLAZIYASI VA UNING CHIQIB QOLISHI BILAN KASALLANGAN ITLAR QONINING MORFOFIZIOLOGIK VA GORMONAL KO'RSATKICHLARI Narziyev Baxtiyor Daliyevich, Jabborov Abbosjon G'afforjon o'g'li, Zayniddinov Bahriddin Husniddin o'g'li, AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYIY JURNALI 107-111 b., 2023



BLOOD PRESSURE AND ITS DETERMINATION METHODS

Abstract: To gain an understanding of blood pressure, maximum, minimum, pulse pressures and the factors affecting them. Learning to determine blood pressure in humans and animals.

Blood pressure refers to the pressure exerted by the blood on the vessel wall due to the work of the heart. It mainly depends on the work of the heart and the tone of the vascular wall. As the blood particles passing from the ventricle to the vein move away from the heart, the pressure they exert on the vessel wall decreases. As the vein branches and narrows in diameter, so does its resistance to the flowing blood. The smaller the vessel diameter, the lower the blood pressure. Therefore, the highest pressure is observed in the aorta. As it passes through the arteries, arterioles and capillaries, the pressure gradually fades. In small diameter veins, the pressure is very low, and in large veins it decreases even more. As a result, the pressure in the vena cava even becomes negative.

During ventricular systole, the pressure in the arteries increases to a maximum, and during diastole, it decreases to a minimum level. Accordingly, the pressure during ventricular systole is called the maximum systolic pressure, and the pressure during diastole is called the minimum diastolic pressure. The amplitude of pressure change between systolic pressure and diastolic pressure is called pulse pressure or pulse difference.

There are two ways to measure blood pressure: Blood method -K. Ludwig method; Bloodless method.

It is very difficult to determine blood pressure by blood method. For this, it is necessary to anesthetize the animal, immobilize it, tie it so that it does not move, and take other similar measures. Blood pressure in humans is determined by 2 different methods: Korotkov method and Riva-Rochchi method.

A bloodless method is widely used to determine blood pressure. A sphygmomanometer is used for this. Mercury manometers are used to measure blood pressure in arteries, and water manometers are used for low blood pressure in veins.

Capillary blood pressure is measured by the Krog method. For this purpose, while observing the capillaries under a microscope capillaroscopy, the pressure necessary to stop the blood flowing in the capillaries is created in a special chamber. The pressure created to

stop the blood flowing in the capillaries is equal to the pressure of the blood in them. The systolic and minute volume of the heart, the resistance of arterioles and capillaries to the blood, the viscosity of the blood, the state of the nervous system and the body as a whole, the amount of blood circulating in the veins, the temperature of the external environment, the time of the day, the type, breed, age, productivity of the animal depend on the blood pressure index. factors like An increase in the amount of blood circulating in the veins due to the large release of blood from the blood depots into the veins causes an increase in blood pressure. A lot of blood loss from the veins leads to a decrease in blood pressure. Acceleration of the heart, narrowing of the diameter of the vessels causes an increase in blood pressure and vice versa. During physical work, due to a lot of blood coming from the veins to the heart, the cardiac volume increases and a certain part of the depot blood is released into the veins. As a result, blood pressure rises even during physical work. When the vagus nerve is affected, the heart's work slows down, the force of contraction decreases, and as a result, blood pressure decreases. Blood pressure is lower at night than during the day. As the animal ages, blood pressure increases due to the loss of elasticity of blood vessels. The maximum pressure in the tail artery of cows aged 2 to 5 years was determined to be 107-120 mm Hg, and 123-128 mm in cows aged 8 to 12 years. Blood pressure in the tail artery was observed to be 6 mm higher in cows than in local cows. There is information that the increase in milk production causes an increase in blood pressure. For example, an increase of 10 l of breast milk causes a 30 mm increase in blood pressure.

The pressure in the small circulation is 5-6 times lower than the pressure in the large circulation.

Procedure for determination of blood pressure in animals.

To determine blood pressure using a sphygmoma-

nometer, its cuff is attached to the animal's leg or tail. A rubber chamber inside the cuff is connected to a mercury manometer through a tube. A phonendoscope is placed on the artery where the blood pressure is being determined, and the ear is listened to. Then, with the help of the rubber grommet of the sphygmomanometer, air is pumped into the cuff. This air pressure is brought to a level that compresses the artery and stops the blood flow. Then the air is gradually removed from the chamber using a special valve. When the air pressure in the cuff is equal to the systolic pressure of the blood in the examined artery, a special sound is produced as a result of the high-speed blood coming from the constricted area of the artery hitting the vessel wall, and this sound is heard through the stethoscope. At this time, the air pressure in the cuff is equal to the maximum (systolic) pressure of the blood, seeing from the mercury column of the manometer, the systolic pressure of the examined blood in the artery is considered. Then the air in

the cuff begins to be released again. When the pressure equals the diastolic pressure of the blood in the artery, the sound in the stethoscope disappears. The moment when the sound disappears is determined by the level of the mercury column of the manometer. This is the minimum diastolic pressure.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



PROPERTIES OF HEART MUSCLES

Abstract: *The importance and ability of the heart muscles to work independently is explained.*

Cardiac muscles have automaticity, that is, the ability to work independently. The heart muscle can work independently under the influence of impulses generated directly in itself, even when an impulse does not come to it from the center.

If a frog's heart is removed from its body and placed in Ringer's solution, this heart can function for hours or even days. All warm-blooded animals, even the heart of humans, can work in a rhythm for several hours outside the body if the right conditions are created.

There are two theories that explain cardiac automatism:

The myogenic theory believes that the automatism of the heart depends on the muscular elements of the conduction system. The neurogenic theory believes that the transmission system depends on the nervous elements.

Nerve and muscle elements of the conduction system are very intertwined and interconnected, their activities cannot be separated from each other. Therefore, it is appropriate to consider that the heart's automatism is realized with the participation of both the nervous and muscular elements of the conduction system.

Nerve elements are more excitable than muscle elements. Therefore, the excitation first appears in the nervous elements of the conduction system and affects the intensity of the exchange of substances in the muscle elements, that is, the excitability. As a result, there are conditions for the generation of impulses that ensure contraction of the heart in the muscle elements.

So, the rhythm of the heart in the body depends on the nerve impulses from the central nervous system and the impulses coming from the nodes located on the wall of the heart.

Different parts of the transmission system have different degrees of automation. The Kiss-Fleck node is the leading structure in the emergence of automation. Automatism fades from the Kiss-Fleck node to the tip of the heart. We can observe this in the experiment of Stannius.

Formation of extrasystole and compensatory pause. While tetanic contraction is typical for skeletal muscles, such contraction is not typical for cardiac muscles. That

is, when the animal is standing, the leg muscles are in a state of tetanic contraction and remain so for a long time.

The heart muscle must relax after one contraction. If we give the heart muscles an additional impact during systole, they will not respond to this impact with excitation and contraction.

Refractoriness is the unresponsiveness of the heart muscle or any other excitable tissue.

Refractoriness was studied by N. Ye. Vvedensky and Ukhtomsky. According to their theory, the heart muscles maintain their excitability even during systole. The reason that the heart muscles do not respond to additional influences at this time is that there is a conflict between two influences that are close to each other in nature (between the impulse coming from Kiss-Fleck's node and the influence given).

The refractory phase of the heart muscle is measured in tenths of a second.

Relatively long duration of refractoriness in the heart muscles is of great importance for heart function. If the heart muscles were to respond to various additional influences with contractions, the systole would last longer than usual and the heart's function would be disturbed.

The phase in which the heart muscles do not respond at all to the additional impact is called the phase of absolute refractoriness.

This phase corresponds to the systole period of heart activity. If an additional impact is given during the period when diastole is just beginning, the heart muscle will respond to the additional impact at this time with an additional contraction. Because during diastole, the refractoriness of the muscles decreases, their excitability increases, and strong influences can create weak additional contractions.

The period during which the heart muscle can produce a weak additional contraction to a strong impact is called the relative refractory period.

Extrasystole is an additional, extraordinary contraction of the heart muscle, formed in the phase of relative refractoriness.

After extrasystole, the pause time is prolonged. The prolonged pause after extrasystole is called compensatory pause.

The reason why the pause is so long and turns into a compensatory pause is that the next impulse coming from the Kiss-Fleck node encounters the absolute refractory phase of ventricular extrasystole and remains unanswered. As a result, when the phase of relative refractoriness ends, the next impulse from the Kiss-Fleck node has not yet arrived.

Therefore, after extrasystole, the diastole time of the heart muscles is prolonged (compensatory pause).

Abnormal contraction of the heart during the diastole phase with the help of additional effects is called extrasystole.

Compensatory pause - impulses usually coming from the heart sinus coincide with the contraction of the

ventricles. During extrasystole, the next impulse coming from the sinus coincides with the absolute refractory period of the heart, and when the heart muscles stop responding to the additional impact, the pause becomes longer, this is called a compensatory pause.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



I.A. Fayzullayev, *assistant,*
Akbarov A.A., Turdaliyev J.Q., O‘rinboyev Z.S., Raimqulov X.O.,
Soporboyev J.Sh., *students of Samarkand state university of veterinary
medicine, livestock and biotechnology*
*Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and
biotechnology, Past Darg‘om district rabbit breeding farms*

CONDITIONAL PATHOGENS AND THEIR ROLE IN RABBIT PASTEUROLYSIS

Annotation: *in order to determine the epizootological situation in rabbit pasteurellosis, the article describes our research carried out in the vivarium of Samarkand State Veterinary Medicine, University of livestock and biotechnology and the epizootological case analysis of low-dargom district rabbit farms. In order to accurately diagnose rabbits that are considered clinically unhealthy, bacteriological and microscopic examinations were carried out in the laboratory and conclusions were made on the results obtained.*

Key words: *Pasteurella multocida, pasteurellosis, endogenous pasteurellosis bacteriological methods, virulence, coccobacillus, infectious and invasive diseases, nursery, vivarium, GPA, GPB.*

Introduction. Attention to the development of rabbit breeding in our country has been raised to the state level, and this attention has been strengthened by several legal documents. For example, in the decision PQ-120 “On approval of the program for the development of the livestock sector and its branches in the Republic of Uzbekistan for 2022-2026”, a special priority is devoted to the development of the rabbit breeding industry the complaint is marked. Within the framework of this priority direction: raising the level of consumption of high-quality rabbit meat in the country and increasing its share in the volume of total meat products in the republic. The consumption of rabbit meat is increasing due to the sustainable development of rabbit meat production by industrial method: In order to create an added value chain in the field of rabbit breeding, work on further expansion of the network of organizations that purchase and process meat products and rabbit skin from producers was determined.

Relevance of the topic. Rabbits have a long list of diseases and many of them are very dangerous, so the rabbit owner should know everything about their treatment and prevention. Knowing the general symptoms and characteristics of a particular disease can protect and save healthy rabbits as much as possible from diseases, as well as prevent the development of infection, because dangerous diseases can occur regardless of how

favorable conditions you have created for your pets. It can happen unexpectedly [2].

One of the most important problems of rabbits is pasteurellosis, which is a common, bacterial disease caused by *Pasteurella multocida* (*P. multocida*) and has been reported as a persistent, serious and highly contagious disease of domestic rabbits [1].

Pasteurellosis is a dangerous infectious disease of rabbits along with viral hemorrhagic disease, myxomatosis and coccidiosis, which causes great economic damage to rabbit farms, as well as to nurseries and vivariums that breed and feed animals for scientific research. The disease is characterized by the wide distribution of the vector, so the pathogen can appear on the farm even if the pathogen does not enter from outside (endogenous pasteurellosis) [3].

Pasteurella multocida, a highly virulent and easily transmissible coccobacillus, is one of the most important bacterial diseases of rabbits. The disease causes huge economic losses in production enterprises worldwide [4].

Materials and methods In the course of our research, in order to determine the epizootological situation of rabbit pasteurellosis in the regions, the epizootological situation of rabbit farms in the Past Darg‘om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Clinical

Analysis of the epizootological condition of Past Darg'om district

№	Name of the farm	Pasteurellosis		Other infectious diseases		Healthy		
		121 number of heads = 80.7%						29 number = 19.3%
		101 number = 83.4%		20 number = 16.5				
		number	in %	number	in %	number	in %	
1	Momiq agro	23	19	4	3.3	3	10.4	
2	Darg'om fayz	18	14.9	5	4.2	7	24.3	
3	Farovon agro	20	16.5	4	3.3	6	20.7	
4	Velikan F/x	18	14.9	3	2.5	9	31	
5	Beka Charos agro	22	18.2	4	3.3	4	13.8	

examinations were carried out in the rabbit farms of this district, and rabbits suspected of being infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated. In order to accurately diagnose clinically unhealthy rabbits, samples of blood, nasal lavage, whole body and/or internal organs of dead and forcibly slaughtered rabbits were taken for bacteriological and microscopic examination in the laboratory. The obtained samples were examined in city and district veterinary laboratories near farms. In the process of microscopic examination, 2 printing smears were prepared and viewed under a microscope and evaluated accordingly. In the course of bacteriological examination, in order to isolate the causative agents of infectious diseases from pathological materials, artificial nutrient media are included; inoculations were grown on meat peptone broth, meat-peptone agar, blood meat peptone agar, or whey meat peptone broths.

The data obtained from all laboratory tests were comprehensively analyzed and conclusions were given based on the results.

Results: Epizootological condition of rabbit farms in Past Darg'om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Rabbits from these farms were examined clinically and those suspected to be infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated.

Epizootological condition of rabbit farms in Past Darg'om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Rabbits from these farms were examined clinically and those suspected to be infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated.

As it can be seen from the table, as a result of our epizootological research conducted in the Lower Dargham district, 29 rabbits out of 150 examined rabbits were found to be healthy. 121 rabbits were infected with infectious diseases, of which 101 rabbits were infected with pasteurellosis and 20 rabbits were infected with other infectious diseases. Analyzing the results in terms of rabbit farms, it was found that 19% of Momik agro, 14.9% of Dargom faiz, 16.5% of Farovon agro, 14.9% of Velikan F/x and 18.2% of Beka Charos agro were infected with pasteurellosis. It was observed that the incidence of other infectious diseases was 3.3%, 4.2%, 3.3%, 2.5%, and 3.3%, respectively. It can be seen that the most cases are related to the disease of pasteurellosis, which causes great economic damage to rabbit farms.

Summary: During the analysis of the epizootological situation of rabbits on pasteurellosis, a total of 150 rabbits were sampled from the territory of the Lower Dargom district. According to the results of inspections, 121 rabbits = 80.7% were infected with infectious diseases, of which 101 rabbits = 83.4% were infected with

pasteurellosis. It can be seen that prevention of rabbit pasteurellosis disease in the region and planned implementation of measures to combat it remain an urgent issue.

References

1. Rozikulov R. F., Fayzullaev I. A. Characteristics of the constitution of anti-infection resistance of koralul sheep //Academia Science Repository. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 375-380.

2. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.

3. Fayzullayev I. A., Nakhalboyev A. A. Digestibility of nutrients in the diet during the early growth period of goats //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – T. 2. – №. 23. – C. 423-427.

4. Fayzullayev I. A., Murodov X. U. SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS //SCHOLAR. – 2023. – T. 1. – №. 33. – C. 105-111.

5. Aliboyevich N. A., Alisherovich F. I. Change of Biochemical Indicators of the Blood of Goats during Throat //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – T. 2. – №. 11. – C. 328-331.

6. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decoction Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits //Miasto Przyszłości. – 2023. – T. 41. – C. 398-400.

7. Saparov O., Salimov Y., Kamol E. MEDICINAL PROPERTIES OF THE FERULA PLANT AND TECHNOLOGY OF PREPARATION OF MEDICINES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 4. – C. 254-256.

8. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – T. 4. – №. 4. – C. 30-34.

9. Сапаров О. Ж. и др. ҚУЁНЧИЛИКДА Қўлланиладиган айрим биостимуляторларнинг қоннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) //PEDAGOGS jurnali. – 2023. – T. 31. – №. 1. – C. 185-188.



MANAGEMENT OF BLOOD VESSELS

Abstract: The activity of blood vessels is controlled by the nervous system and the experience of Claude Bernard is described.

Most of the wall of blood vessels is made up of smooth muscles. The wall of the vessels is always somewhat agitated under the continuous influences that come in a rhythm, and it stands in a certain tone.

A decrease in the tone of the vessels beyond the norm leads to their expansion, and an increase in it leads to narrowing. Vascular tone is controlled by the central nervous system through sympathetic and parasympathetic nerve fibers.

Nerves that increase vascular tone and constrict vessels are called vasoconstrictors, and they are fibers related to the sympathetic nervous system. But the coronary arteries, the nerves that control the arteries of the brain are an exception. Because when the sympathetic nerve fibers are stimulated, the wall of these vessels expands.

Nerves that reduce the tone of blood vessels and dilate blood vessels are called vasodilators. Although some of these nerve fibers are related to the parasympathetic nervous system, most of them come from the trunk of the sympathetic nervous system.

A.P.Walter proved the nature of vasoconstriction control of the sympathetic nervous system in 1842. When he cut the sympathetic fiber of the frog's spinal nerve, he observed that the blood vessels of the legs dilated.

A.P.Walter's experiment was later confirmed by Claude Bernard in 1852 with his experiments on rabbits. Claude Bernard observed that when a sympathetic nerve fiber in the neck of a rabbit was cut, the vessels of the auricle expanded, and when the end of the cut nerve fiber directed to the ear was affected, the vessels of the ear narrowed. Gradually, it was proved that this feature of the sympathetic nervous system is also characteristic of blood vessels in other parts of the body.

The main center that controls vascular tone is located in the medulla oblongata. This center was

identified in 1871 by F.V.Ovsyannikov. The center that controls vascular tone consists of two parts: vasoconstrictor and vasodilator.

The center in the medulla oblongata controls the capacity of the venous vessels at the same time as the arterial blood vessels and sends dilating impulses to them through sympathetic nerve fibers.

In the lateral branches of the spinal cord, there is a secondary center that controls the movement of blood vessels. This center also sends vasoconstricting impulses to blood vessels in certain parts of the body.

When the vasoconstrictor part of the center in the medulla is damaged, the centers in the spinal cord send vasoconstrictor impulses to the arteries and arterioles in some parts of the body, helping to regulate blood pressure.

In addition, there are centers in the midbrain, in the cortex of the cerebral hemispheres, which affect the activity of blood vessels.

The execution of the Claude Bernard experiment. The rabbit is attached to the board with its belly facing up. 3-5 ml of 40% urethane is injected into the vein. The hair on the neck is removed. After the rabbit sleeps, the skin of the neck is cut through the midline.

The muscles are torn, and a blood vessel in the trachea is found. In this bundle, there is a carotid artery, a tourist sympathetic and a vasodilator (depressor) nerve. At the same time, the bruise - the white sympathetic nerve fiber is lowered into the muscles and the wound is sutured. The nerve cord should stay up. The stitched area is smeared with iodine and the rabbit is put in a cage. After 30-60 minutes, the color and temperature of the rabbit's ears are checked. The

ear on the side where the sympathetic nerve fiber is cut takes on a red color, and its blood vessels dilate. The temperature of the ears is checked and the difference is determined. The string to which the sympathetic nerve fiber is connected is gradually pulled and affected by an electric current. When tickled with the help of electric current, the blood vessels narrow, the ears become white.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.

2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.

3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.

4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



PREPARATION OF BLOOD SMEAR AND DETERMINATION OF LEUKOCYTE FORMULA

Abstract: Gain an understanding of granular and nongranular leukocytes. To learn the technique of preparing a smear from blood and to know its practical importance. Differentiation of leukocyte types in blood smear, determination of leukoformula and study of its importance in practice are described.

Leukocytes in the blood are divided into two large groups depending on the staining of the cells in their protoplasm:

Granulocytes - granular leukocytes. Agranulocytes - leukocytes without granules. Granular leukocytes are divided into three groups depending on their staining:

Basophils are stained with alkaline dyes and make up any percent of leukocytes. Heparin, an anticoagulant, is produced in the cells of basophils, which prevents blood clotting. This substance helps the blood to clot in the inflamed tissue.

Eosinophils are stained with acidic dyes and make up any percent of leukocytes. Eosinophils neutralize protein toxins.

Neutrophils are stained with both acidic and alkaline dyes and make up any percent of leukocytes. Neutrophils have the ability to phagocytose.

Neutrophils are divided into four, depending on age: myelocytes, young neutrophils, neutrophils with rod nuclei, neutrophils with segmented nuclei

Granular leukocytes, in turn, are divided into

Lymphocytes are represented by the presence of a perinucleolus, that is, a non-staining part between the nucleus and protoplasm, and make up any percent of leukocytes. Lymphocytes play a major role in the development of antibodies and in the formation of immunity.

Monocytes are the largest cells with a different nuclear structure and make up any percent of leukocytes. Monocytes are of great importance in regeneration processes.

The procedure for preparing a blood smear. To prepare a blood smear, first of all, it is necessary to select a smooth, even surface, well degreased and extremely clean glasses.

Blood is withdrawn from the vein of the ear of the examined animal with the help of a needle,

and one drop is dripped onto one edge of a clean, degreased glass slide held by the short edges of the thumb and middle fingers of the left hand. With the thumb and index fingers of the right hand, the coverslip is held and placed on the glass with a drop of blood at an angle of 45 degrees. Immediately, the dripped blood is smeared evenly with the smooth edge of a cover glass and dried at room temperature.

Then, with a simple black pen, write the type, age, inv. of the animal on one side of the smear. number, day, month and year of blood collection are written. Then it is fixed in alcohol (5 minutes in methyl alcohol or 20 minutes in alcohol ether). Removed from alcohol and dried at room temperature.

Then it is stained with Azur-eosin dye according to the Gimza-Ramonovsky method for 30-40 minutes. The paint is washed off slowly with distilled water and dried at room temperature. As a result, the blood smear is ready.

The prepared spread should be long enough, thin, uniform in thickness, and have no open and empty areas.

Properly painted smear should be pink with a slight purple tint. A red color of the smear indicates an increase in acid, and a gray color indicates an excess of alkali.

Ready smears are examined under a microscope.

Leukocyte formula (leukogram) refers to the ratio of leukocyte types in the blood as a percentage (%) compared to each other.

The amount of leukocyte types in the blood varies depending on the age, breed, sex, constitution and other factors of the animal.

Therefore, determining the leukocyte formula is of great importance in veterinary practice. When determining the leukocyte formula, it is advisable to know the normative indicators of granular and nongranular leukocyte types given in the table below and

to compare and analyze them with the determined leukocyte types and draw a conclusion.

The leukocyte formula is determined by differentiating and counting the types of leukocytes in the prepared blood smear.

The procedure for determining the leukocyte formula.

To determine the leukocyte formula, immersion oil is dropped on one side of the prepared blood smear, and 100 or 200 of different types of leukocytes are counted under the 90th object of the microscope.

An important condition for a quick and accurate count of leukocytes is strict adherence to the chosen method.

Leukocyte types are counted by the following methods:

Four field method. Filipchenko method. The method of counting from the middle of the smear.

In the four-field method, leukocyte types are counted from four parts of the smear: two fields from the upper part facing each other and two fields from the lower part. 25 or 50 leukocytes are counted in each field, for a total of 100 or 200 types of leukocytes.

In the Filipchenko method, the blood smear is divided into three parts: initial, middle and final parts. 35 or 70 types of leukocytes are counted from the initial part of the smear, 35 or 70 from the middle part, and 30 or 60 from the last part, in total 100 or 200 types of leukocytes.

The method of counting from the middle of the smear is convenient, in which leukocyte types are counted from the middle of the blood smear. In this method, 100 or 200 types of leukocytes are counted.

Counting in all methods is carried out in the form of the letter "P", envelope method.

If 100 cells are counted in the leukocyte formula, the sum of each horizontal line represents the percentage (%). When 200 cells are counted, the percentage ratio is determined by dividing the sum by 2.

Leukocyte types can be counted in special counting devices (machines). Such a machine collects leukocyte types at the same time and provides the necessary information. The calculator is simple, and it is not difficult to learn how it works. The obtained results are analyzed and a conclusion is drawn.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



MUSCLE WORK, FATIGUE AND CONTRACTION

Abstract: An understanding of muscle work, fatigue, and contractile chemistry, as well as the procedure for conducting myography and ergography are described.

Muscle work- Each time the muscles in the body contract, they do a certain job. The work done by the muscles is expressed in kilogram-meter. For example, if a muscle lifts a load of 1kg to a height of 1m, it will do one kilogram-meter (1kgm) of work. To determine the strength of a muscle, the maximum load it can withstand is determined. When the conditions are the same, the strength of the muscle depends not on its length, but on its cross section; The greater the physiological cross-section of the muscle, that is, the sum of the cross-sections of all the fibers in the muscle, the greater the load it can withstand. Physiological cross section of muscles with parallel fibers corresponds to geometric cross section; In muscles with curved fibers (for example, feather-fibered muscles), the sum of fiber cross-sections is much greater than the geometric cross-section of the muscle. Therefore, the strength of a muscle with curved fibers is much greater than the strength of a muscle of the same thickness with parallel fibers.

Mechanism of muscle contraction. The chemical processes that occur when the muscle contracts mainly take place in two phases: the oxygen-free-anaerobic phase and the oxygen-aerobic phase. In these two phases, some chemical changes occur, energy is released, and the muscle contracts and works due to this energy.

Anaerobic phase - necessary for muscle contraction is formed in this phase. Initially, adenosine triphosphate is broken down into adenosine diphosphate, adenylic and phosphate acids. As a result of this reaction, energy is released, and this energy is used for muscle contraction. Phosphoric acid formed from the breakdown of adenosine triphosphate is used to combine with glycogen to form hexophosphate.

In the second phase of the anaerobic phase, creatine is broken down into phosphoric acid. Phosphoric acid, adenosine diphosphate and adenylic acid formed due to the released energy combine to form adenosine triphosphate acid.

In the third stage of the anaerobic phase, hexophosphate is broken down into phosphoric acids with lactic acid, as a result of which a certain amount of energy is released. Phosphoric acid formed at the expense of released energy is combined with creatine and creatine phosphate is synthesized. Thus, in this phase, adenosine triphosphate and creatine phosphate acids are regenerated and a certain amount of lactic acid is released.

Aerobic phase. At the end of the anaerobic phase, the lactic acid is decomposed into carbon dioxide and water in the presence of oxygen. However, only 1/5 of the lactic acid is not decomposed into water and carbon dioxide. As a result of this reaction, energy is also generated. Due to this generated energy, the remaining 4/5 parts of lactic acid turn into glycogen.

When the chemical processes that take place in the muscle are correct, the amount of ATF does not decrease. Only a certain amount of glycogen is consumed, that's all. When there is a shortage of muscle glycogen, fats and oxides also begin to break down and can be consumed as an energy source. .

It can be seen from the above that oxygen is not necessary for the muscle to contract, and the muscle can contract even without oxygen. But the muscle cannot contract for a long time without oxygen. ATF quickly becomes fatigued due to deficiency of creatine phosphate and hexophosphate and accumulation of lactic acid.

Muscle fatigue.

A temporary decrease in working capacity as a result of the work of certain organs and tissues is called their exhaustion. After the organ or tissue rests, it gets tired and dies. If the muscle isolated from the body is repeatedly affected for a long time, after a certain period of time, the contraction force of the muscle will gradually decrease, and gradually the muscle will not contract at all. At this time, the excitability of the muscle decreases, the absolute strength decreases.

The faster a muscle contracts, the faster it fatigues.

In the working muscle, various products of metabolism, including lactic acid, are formed, reducing the muscle's ability to work. Also, when the muscle works, energy reserves also decrease. But none of these processes can be a complete basis for explaining burnout. I.M.Sechenov, I.P.Pavlov, N.E.Vvedensky and A.A.Ukhtomsky show that the nervous system plays a major role in the onset of fatigue.

N.E.Vvedensky proved in his experiments that muscle fatigue is essentially a reflex act. In those experiments, he discovered that the nervous system fatigues before the muscles. The cortex of the cerebral hemispheres also plays a major role in muscle fatigue. L.A.Orbeli discovered in his laboratory that the work capacity of a tired muscle changes under the influence of the vegetative, especially sympathetic nervous system, that is, if the sympathetic nerve that comes to the muscle when it is tired is affected, the muscle starts to work again.

Myography procedure. 1. A neuromuscular preparation is prepared. 2. Calf muscle dies to migraph.



3. Electrodes are placed on the nerve and the effect is given until the muscle stops contracting. At this time, if the muscle is directly affected, the muscle will contract. So the muscle is not tired.

Ergography procedure. Transfer procedure: the device that records ergograph movements is fixed on the table. The horizontal kymograph is touched to the ergograph recorder. Adjust the kymograph to rotate slowly. The part of the ergograph, which squeezes the hand, is filled with stones, and the string is pushed so that it becomes taut when grasping it with a finger. The thread tension is additionally adjusted using a micrometric screw of the nerve. The subject's wrist is firmly attached to the machine using an ergograph.

A load of 3 kg is attached to the ergograph rope. The metronome is set to vibrate 100 times per minute, and the kymograph is run. The subject is asked to bend his finger and lift the load according to the vibrating rhythm of the metronome. The finger is short the height of the wrinkles gradually starts to decrease and falls to zero, that is, "Exhaustion" is formed. If at this time direct current is sent to the movement point of the hand using an active electrode, the tired finger will start working again.

It is known that when the flexor muscles contract voluntarily, the phenomenon of fatigue occurs not in the neuromuscular apparatus, but in the central nervous system.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. DEEshimov, RF Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.

REFLEX CONTROL OF HEART ACTIVITY

Abstract: *The study of the control of the heart by the nervous system and by itself and its importance are described.*

The heart receives sympathetic and afferent nerve fibers from the central nervous system. Sympathetic nerve fibers that come to the heart and control its activity come from the 2-5 thoracic segments of the spinal cord. Neurons of the sympathetic nervous system, coming to the heart, after leaving the spinal cord, end in sympathetic nodes - neck, upper chest, especially stellate nodes. The second neuron from these nodes is connected to the heart. The central nucleus of the vagus nerve is located in the medulla oblongata. Stray nerve fibers end directly in the intramural nodes of the heart muscle without stopping anywhere. Neurons from these nodes spread along the muscle fibers of the sinus, atrioventricular nodes and chambers.

The change of the heart's work under the influence of the stray nerve was determined by the Weber brothers in 1845, and the change by the sympathetic nerve in 1867 by the Zion brothers and I.P.Pavlov in 1887. When the vagus nerve is stimulated, it is proven that heart activity slows down, and when the sympathetic nerve is stimulated, it accelerates. In particular, when the stray nerve fibers directed to the heart are stimulated, the working rhythm of the heart decreases -negative chronotropic effect, the excitability of heart muscles decreases -negative bathmotropic effect, the contraction force of heart muscles decreases-negative inotropic effect, cardiac conduction decreases -negative dromotropic effect. If a stray nerve is suddenly strongly stimulated, the heart will suddenly stop completely. If the vagus nerve is continuously affected, the heart, which has stopped at first, will gradually start working again. In other words, the heart seems to "shift" due to the influence of a stray nerve. This phenomenon indicates that the heart activity does not stop completely when the stray nerve is affected for a long time. Increases positive bathmotropic effect, the contraction force of heart muscles increases positive inotropic effect, cardiac conduction accelerates positive dromotropic effect. Because the receptors on the walls of the heart and vessels are constantly affected, the centers of the nerves leading to the heart are always in

a certain state of tone. Accordingly, suitable conditions are created for sympathetic and vagus nerve fibers to continuously affect the activity of the heart. Thus, the influence of the receptors on the wall of the heart and blood vessels causes the activity of the heart to be constantly changing and self-regulating depending on the nature of the relevant influence. Acceleration of the heart's work is called tachycardia, its slowing down is called bradycardia, and the disturbance of the work rhythm is called arrhythmia. The activity of the heart also changes reflexively from the influences coming from different parts of the body. For example, if we suddenly hit the frog's abdominal wall with something, the heartbeat will slow down dramatically and even stop-Gol's experiment. The fact that a person gently presses the eyelid with his fingers also causes a corresponding change in heart activity -D. Ashner's experiment. In animals, it was observed that the work of the heart changed during milking. Temperature, pain effects, and various emotional factors affecting the body have a reflective effect on heart activity to one degree or another. In such management, the receptors collected in the carotid sinus, where the carotid artery divides into the internal and external carotid arteries, are of particular importance. This set of receptors creates reflexogenic zones. Other parts of the central nervous system are also involved in the control of heart activity. According to I.M.Sechenov, the influence of the optic nerve in the intermediate brain causes a sharp slowing down of the heart. The cortex of the cerebral hemispheres takes a leading place in the control of heart activity. I.M.Bikov and his students proved that conditioned reflexes can be formed in response to changes in heart activity.

Goal's execution. The frog is put to sleep with ethereal anesthesia, then it is laid on its back on the board, its legs are fastened to the board. The heart is opened and the heartbeat is counted for 1 minute. Then the frog's abdomen is hit 1-2 times with the handle of the scalpel and the heartbeat is counted. Heart rate is reduced. The reflex arc of the experience is as follows:

after exposure, it comes to the medulla oblongata through the stomach solar plexus nerve, from there it goes to the heart through a stray nerve, and the heart's work slows down.

Danini - Ashner performance. Long This experiment is done by students in pairs. They first count their pulse for 1 minute 2-3 times. Then they find the arithmetic mean value. Then the examiner slowly presses the eyeball of the subject with the index and ring fingers of one hand for 5-8 seconds and counts the pulse. In this case, we observe that the heart rate decreases to 8-10 times the normal one. The reflex arc of this experience is as follows: the impression given to the eye comes to the medulla oblongata through the sensory fibers of the nerve that moves the eyeball, and then the impulse goes to the vagus nerve, which slows down the heartbeat.

Implementation of I.M.Sechenov experiment. Slowing of the heart when the medulla oblongata is affected. The brain of the frog is cut at the border of the

medulla oblongata, the heart is opened, and the heartbeat is counted. A few pieces of salt are placed in the place where the brain is cut, and the heart activity is observed (the heartbeat slows down, then stops). The time taken for the heart to stop (latent period) is determined. The salt is washed away with water, and the slow recovery of heart activity is compared and a conclusion is drawn.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. D.E.Eshimov, R.F.Rozikulov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



PHYSIOLOGY OF THE DIGESTIVE SYSTEM

Abstract: Experiments on the study of digestive processes are described.

The study of digestive processes has been of interest to people since ancient times, and those who did not have the opportunity to obtain accurate information due to the fact that the methods of investigation of the science of that time were not scientifically based, that is, not perfect.

Suturing the dog's pre-auricular salivary duct to the skin surface. Before surgery, the dog is weighed, 15 ml of morphine solution is injected under the skin at the rate of 1% per 1 kg of body weight, and after 20-25 minutes, the dog is placed on the surgical table with its shoulder, legs are tied to the four sides of the table, and the lung is cleaned of wool.

After that, they are anesthetized with colepsal, ketal, ether-chloroform or other compounds and put to sleep. When the upper lip of the dog is raised, there is a small bulge in the place where the path of the pre-ear salivary gland from the upper jaw opens into the dog's mouth from the front of the 2nd and 3rd jaw teeth. A 4-5 cm special probe made of wire is inserted through the visible hole of this bulb, and two separately marked threads are passed around the hole with a thin needle.

The salivary gland tract is separated from the tissue 3-4 cm inside with small scissors. (In sheep, 3-4 pairs of teeth are pierced in front of the front of the ear to install a tube in the salivary gland.). Depending on the probe in the salivary gland duct, the gland duct is separated from the tissues. With the help of a scalpel, the lung is punctured, the separated salivary duct is taken out through this hole and sutured around the hole in the skin.

The wound formed in the oral cavity is also sutured. Then 5% iodine and vaseline are applied to the wound. It is then glued to the skin with Mendeleev glue and covered with gauze. After three days, the gauze is removed, the oral cavity is rinsed with 0.2% hydrochloric acid for 5-7 days, and clean saliva is collected after 10-12 days. can be bought.

In the laboratory of I.P.Pavlov, D.L.Glinsky cut the salivary duct of a dog's salivary gland, cut the mucous membrane on the inner surface of the lung, then punctured the wall of the lung and sewed the gland out. After the wound was healed and finished, when the parameters of the organism were equal to those of a

healthy organism, saliva was collected and examined.

In 1833, the observations of a hunter who was accidentally shot in the stomach and ended up in one of the American clinics became the basis for the study of scientifically based methods of digestion. The process of digestion in his stomach through a hole opened by a bullet in his stomach was studied and a book was written about it. The Russian scientist V.A. Basov got acquainted with the results of this observation in Russia in 1842, and later the Italian scientist Blondlo developed a method of inserting a tube by piercing the abdominal cavity of a dog.

With this method, it is possible to study sap at any time from animals with a tube inserted. But this juice is mixed with digested food. An excellent method of studying the secretion of gastric juice was developed by I.P.Pavlov. In his laboratory, a method was developed to sew saliva, pancreatic ducts and gall bladder to the surface of the skin, and then to install tubes to these organs.

All these methods were chronic methods. Tubes are installed in the pre-ear salivary glands of dogs and sheep, and for this purpose, the ducts of the glands are brought out to the surface of the skin through lunge.

According to, the secretion of juice in the humoral phase of the stomach studied with the help of a small brain. He cuts a piece from the bottom of the stomach, makes a small stomach, and puts a fistula in it.

As a result, it forms a small stomach, which is supplied with blood from the large stomach and mesenteric membrane, and has a fistula at the end. That is, he cut a small stomach with no nerve connection between the main stomach and the small stomach.

LieShumova-Simonovskaya studied the secretion of mucus in the reflex phase of the stomach using the method of feeding - esophagotomy in the laboratory of IPPavlov. With this method, the reflector was able to extract pure juice from the stomach.

This method was improved by I.P.Pavlov, he developed a method of extracting pure juice by creating a small stomach supplied with a nervous system. A.V.Kvasnitsky choused the polyprobe method to study the processes of digestion in different layers of food in the pig's stomach.

Digest food in the intestines Tiri proposed a method of isolating a piece of intestine in order to extract pure intestinal juice. This method was later improved by Well, by suturing both ends of the intestine to the surface of the skin, and this method was called the Tiryey-Well method.

When sap is excreted in this way, the body eats a large amount of protein It is not possible to get clean juice when the digested products are acting on the wall of the intestine. In the large stomach where such a tube is placed, the food is digested normally, but since the food does not enter the small stomach, clear, nutrient-free and mucus-free juice is secreted and collected through the fistula. The disadvantage of this method is that it does not fully cover all stages of sap secretion, i.e. the reflex phase, because it is not provided with nerve fibers.

Therefore, A.D.Sineshekov recommended the method of external anastomoses in order to eliminate these shortcomings, in which the intestine is cut in two appropriate places, and as a result, not two, but four ends of the intestine are sewn out, and the first and second, third and fourth fistulas are bridged. connected with To extract clean sap, the bridges of the first and

fourth fistulas are connected to each other, and clean sap is separated through the second-third tubes.

Pancreas The technique of suturing the pancreas to the surface of the skin was first developed by Heidenhain, then by IPPavlov, for this purpose, the place where the pancreas exits into the duodenum is cut with a piece of the intestinal wall. together with them, the abdominal area is sutured on the skin and the cut of the intestine is sutured.

But the pancreas The different location of ly in different animals requires that the experiment be carried out differently in different animals. Since the pancreas is located under the 12th and 13th ribs in a horse, it is difficult to perform this experiment. It was first performed by Kurilov and Obukhovlar in 1955 in NFPopov's laboratory.

Cattle and cattle Although it is not difficult to carry out this experiment in dogs, animals with a tube inserted have pancreatic juice constantly leaking out, and together with the juice, these animals lose a large amount of nitrogen and are deprived of alkaline fluid. will be This disrupts the acid-alkaline balance in the body, leads to the development of acidosis and, as a result, the death of the animal.

This experience was later improved by D.S.Zhilov in 1965, and the duodenum is isolated from the pancreatic duct and a fistula is established, and juice is discharged through this tube. At the same time, a tube is installed in the lower part of the intestine, and these tubes are connected to each other with bridges. During the study of the mechanism of sap secretion, this bridge is cut off, and at other times, the sap takes part in the digestion of food through the bridge, and no changes occur in the animal's organism. This method allows chronic monitoring.

List of used literature:

1. R.X.Xaitov, B.Z.Zaripov, Z.T.Rajamurodov. "Animal Physiology". Textbook. Tashkent, Teacher - 2005.
2. DEEshimov, RF Rozikov. "Practical laboratory training in animal physiology". Study guide. Tashkent, Ilm Ziya - 2012.
3. V.G. Skopichov and dr. "Physiology of life and ethology". Textbook. Moscow. Colossus - 2005.
4. Bradley G. Klein. "Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology". Saunders 5 edition USA 2013.



METHODOLOGY OF SOME PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF COPPER AND MANGANESE OF MICRONUTRIENTS EFFECT

Annotatsion: This article chorva animals from sheep's age and physiological condition, environmental factors, fundamental physics of the position and of micronutrients to the product teeth secret, balan mineral nutrition with productivity decrease work, the body's "mikroelementozlaras" which is referred pathological condition of the world about lit.

Key words: livestock, sheep, lambs, copper, marganes, gipovitaminoz, micronutrients.

The topic of relevance. Present at the time of micronutrients livestock and of medicine in the practice wide the is. They are animals of the treatment and their productivity increase to be used as we know, the earth is torn ecosystem of main structural parts (soil, water, osimlik types, of animals) the physiological significance of having a micro shortage or the time to determine very important. Biotheoretical and practical principles on the basis of various correction important it is. Samarkand region's land with pasture ecosystem copper, marganes and yodning relatively small amount find will determine.

Samarkand region methodology of livestock is an important networking is. This with along, in the region of this animal species in the endem diseases, in particular, gipomikroelementozlar diagnosis no when out is when they are not met. Ma'needless reactions and them which contribute stabilizing antioxidant system of the elements, which will lead to the shortage first become an answer giving, oxidizing stress causing produces. Of these, all diagnostic tests as free radical oxidation (FROM) and antioxidant system (AO) from to use the opportunity it gives.

Micronutrients in big a present at the time the ocean and the sea of fish micronutrients content about enough information is there. Fresh water fish of micronutrients spread than less are there and of them the majority practical feature that has or individual properties reflecting was held. Pool of the amur member and the tissue in some micronutrients. Micronutrients feed ingredients not, but the fish, for it is necessary, normal o'sish and development, especially iron, copper, manganese, cobalt, zinc and others[28, 47,].

Manganese. Almost all member and to'in qima occurs, other biogenic d - elements, like a number

of enzymes into the structure of enters, protein , and vitamins with greenhouses .For example, Mn²⁺ enzyme active center of the organization makes, blood and of blood serum and other a number of enzymes for while function performs. Manganese a number of vitamins exchange secret is. In particular Mn²⁺ in the body by B1 vitamin medicine as well as involved be can. Mn²⁺ the amount of the decrease in B1 citizens avitaminoz or gipovitaminoz cases going beyond the limit and come out the reason. [26,45,50].

Mising the lack of. Copper the body's antioxidant defense system to participate will. This element of lack with the following is observed: immune system function lowering. That is in addition to, kavsh reducers animals copper proventrikulyar microflora of normal operation for the required[8, 12, 25].

Materials and methods: Karakul lamb growth and development intro tost. vitus WS mineral complex effects of study for 30 - day lamb from simple scales and measured the two groups was established. (Living the weight difference ± 5).

The first (control) group bo'to become service make. II group experimental group methodology Introst vitus WS mineral complex with 10g/l water was added was.

The drug to be llab experience of 30, 60 and 90 kunlithe world in 4 days during drinking water through giving will go. .

Of the drug, the effectiveness determine in order to 30, 60 and 90 days, the living, the weight of simple scales by measurements did not go , and the obtained results 1-in the table are listed.

So I above listed amounts and in the period karakul lamb in the introst. vitus WS mineral complex drinking water through given lamb external environment to leave a lasting impression activity and

Table 1

Karokol lamb growth and development Introvit WS mineral complex secret

Dose, the group , the number of n	dive duration and dose	Of black I central living weight, kg.		
		30 - day	60 - day	90-day
Control group (n 1)	—	7± 1,55	10 ± 2,67	13,5± 2,3 and4
in the experimental group (n 2)	10 mg/l 4 days with water	of 7.2± 1,83	10,1± 2,73	13,7± 2,95

appetite and wool coating and smooth of the upper section of the experience 60 days of comparative control group compared to 10.1 kg ha - high if it is, this indicator while the control group each a prime lamb of average living weight compared to 100 g high that determines. Experience 90 days to come living , the weight of when you measure comparative control 13,5 kg, that is, experimental group lamb of living the weight 13,7 kg to up was that the experimental group lamb of weight control in the group, each a lamb average living weight from 200 g to high that determines.

Black some blood biochemical (total protein, albumin, cu and Mn) to Introvit WS mineral complex of ta'determine the secret.

Copper- deficiency mainly and and in zilar is observed. In the winter time because they are observed when the copper salt is given with nutrients boyitilmasdan al.

At this time r wool the process of corrupted imperial and productivity will decrease. Also, the displacement

of the activity of the reproductive organs of the skeletal muscles is reduced. A long time in the body, which is caused by a copper deficiency as the sheep even death can also occur.

Manganese (Mn) - this element of the tissue and cells little amount to save , despite the body fulfilled is incomparable. It etabolism process, bone tissue formation and enzymes that gidroliz, kinase, transferaz, and dekorboksillarni active part is. In the body, its deficiency is caused by carbohydrates, fat acid for synthesis, the bone of the displacement and the fetus removal , such as anomalies are observed. Them in addition to the internal organs namely liver, kidney, spleen, bone tissue , such as organs atrophy is observed. Ultimately animal productivity indicators will decrease. Above noted has been the experience on the intro ofst. vitus WS mineral complex's lamb blood of some biochemical indicators of the effects of the framework of the study the purpose of lamb from the veins blood taking and blood serum biochemical indicators check in this case, the obtained results 3- in the table have been listed.

3.1- table

Black some blood biochemical (total protein, albumin, cu and Mn) to Introvit WS mineral complex of 30 days / ta'secret.

Dose, the group , the number of n	Dive duration and the dose	of total protein	in albumin	Copper (Cu) mg/kg	Manganese (Mn)
Control group (n 1)	—	51,2±3,112	and 27.0± 0,68	11,1± 0,04	47,7± 2,44
Experimental group (n 2)	10 mg/l water with 4 days	51.4±3,25	27.5± 0,75	11.2± 0,05	47.5± 2,78

3.2- table

Some of karakul lamb's blood biochemical (total protein, albumin, cu and Mn) figure Introvit WS mineral complex 60 days / ta'secret.

Dose, the group , the number of n	Dive duration and the dose	of total protein	in albumin	Copper (Cu)	Manganese (Mn)
Control group (n 1)	—	52.4 ±3,85	27.5± 0,85	11.7± 0,08	48.3± 2,34
Experimental group (n 2)	10 mg/l water with 4 day	53.0±4,21	28.42± 0,77	12.52± 0,12	52.16± 2,64

Get a blood check to determine the results of the laboratory experiment in order in this case, the second experimental group qo'the amount of total protein and albumin in blood serum in the control group first blood the difference from almost rsatkich etma was. $P < 0.05$ up to. Come experience the amount of copper and manganese in the control group, comparable to a 60 day copper and manganese in bloodo'rsatkich than 7-8 % s is high determines that. Experience 90 days of experience in the group come to the end of qo'q zichoqlar comparable in the control group the amount of copper and manganese in bloodo'zichoqlarning copper and manganese in the blood compared to the amount of 13-14% s will determine that high..

Thus mineral premix in case the drug in the blood when given a complex enriched with copper and

manganese increases the amount of blood in the body morphological positively to secret network.

Conclusion. The physiological state of the body of karakul lamb WS Introvit a mineral complex of a study of the secret circle the following conclusions and suggestions are.

1. Methodology karakul'growth and development Introst. vitus WS mineral ati complexkt his drivesa'mystery sosa guide to 10 mg/l in drinking water for 4 days a month with water up to 3 months from committing the go through living living at comparable weight in the control group the average weight of each lamb than 100-200g] conducted to increase it.

2. Black some of your blood biochemical to the intro ofst. vitus WS mineral ati complexkt his drivesa'mysteryo'llan asosa 10 mg/l drinking water for

3.3- the table.

Some of karakul lamb's blood biochemical (total protein, albumin, cu and Mn) figure Introvit WS mineral complex of 9to 0 / day is ta'secret.

Doseasi, the group , the number of n	Dive duration and the dose	of total protein	in albumin	Copper (Cu)	Manganese (Mn)
Control group (n 1)	—	53.2±4,65	28.1± 0,65	12.1± 0,11	49.2 ± 2,65
in the experimental group (n 2)	10 mg/l water with 4 days	54.11±4,33	29.47± 0,76	13.55± 0,14	55.1 ± 2,85

up to 4 days a month with water, go through 3 months from committing theiin the amount of total protein and albumin in the blood at a noticeable monitor did not. But mis manganese in the control group comparable to the amount blood ofthe ida copper and manganese to the amount in relation 7-14 % s to increase it's conducted.

Literature.

1. Auxatova, S.N. Sistem nedostatochnosti I biologicheski aktivnix beginning of pride yodnoy sviney immunny stimulyasii primenenie yodnix preparatov / S.N. Auxatova, R.T. Mannapova // Rekomendasii. – There are a number of. – 2007. – 20s.

2. Balabolkin, M.I. I voprosi I reshennie nereshennie endemicheskogo zob yoddefisitnix sostoyaniy / M.I. Balabolkin, N.I. Mixaleva // endokrinolog matter the problem. - 2005. - №4. - S.31-37.

3. Fayzullayev I. A., Saparov O. J., Shodiyeva J. S. RABBIT PASTEURALLOSIS AND ITS EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS //World scientific research journal. – 2024. – T. 26. – №. 1. – C. 120-123.

4. Rozikulov R. F., Fayzullaev I. A. CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKUL SHEEP //Academia Science Repository. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 375-380.

5.Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation//BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.

6. Fayzullayev I. A., Murodov X. U. SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS // SCHOLAR. – 2023. – T. 1. – №. 33. – C. 105-111.



BROYLER JO‘JALARDA D-GIPOVITAMINOZNING KLINIK BELGILARI

Annotatsiya (резюме) Ushbu maqolada broylarlar jo‘jalarda D-gipovitaminozning klinik belgilari, kechish xususiyatlari va diagnostikasi bo‘yicha o‘tkazilgan tajribalarning qisqacha tahlili keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Broyley, suyak, kalsiy, fosfor, raxit, D-vitamin, kalsiferol, ergokalsiferol, mineral moddalar, aminokislota, D-gipovitaminoz.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining 2022-yil 8- fevraldagi PQ-120-son O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risidagi qaroriga muvofiq aholini asosiy oziq-ovqat mahsulotlari, jumladan, go‘sht, sut, tuxum, parranda go‘shti va boshqa mahsulotlar bilan ta‘minlashda iste‘mol talabining oshishi hamda real daromadlarning ortishini hisobga olgan holda, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi ko‘paytirib boriladi.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi muhim vazifalar belgilangan:

chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarida mahsulot ishlab chiqarishni jadallashtirish mexanizmlarini amaliyotga keng ko‘lamda tatbiq etish, xo‘jalik yuritish va ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini qo‘llash;

ilg‘or xorijiy tajriba asosida chorvachilik sohasining parrandachilik, baliqchilik, quyonchilik va asalarichilik tarmoqlarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar salmog‘ini oshirish;

go‘sht, sut, tuxum, parranda go‘shti, baliq, quyon go‘shti va asal mahsulotlarining ichki va tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish hamda mahalliy mahsulotlarni xalqaro sifat talablariga moslashtirish.

Parrandachilik sohasini rivojlantirish yo‘nalishida mamlakat aholisini yuqori sifatli parranda go‘shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta‘minlash, ichki va tashqi bozorlarga mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko‘paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilanadi.

Parrandalarni ratsional oziqlantirish ishlari ilmiy asosda yo‘lga qo‘yiladi. Donli oзуqalarni etishtirish va sotib olish bo‘yicha klaster tizimini joriy etish

orqali korxonalar ehtiyojini oзуqalar bilan ta‘minlash choralari ko‘riladi.

Parranda uchun oзуqa qo‘shimchalari, vitaminlar va dezinfeksiyalash vositalari, parrandachilik sohasida qo‘llaniladigan asbob-uskunalarni ishlab chiqaruvchi mahalliy korxonalarni davlat tomonidan qo‘llab- quvvatlash choralari ko‘rish kabi vazifalar belgilangan.

Xususan, veterinariya sohasi mutaxassislari parrandalarning sog‘ligini ta‘minlash uchun faoliyat ko‘rsatib, ba‘zan davolash - profilaktik muolajalarning sifatli o‘tkazilmasligi oqibatida ularning samaradorlik ko‘rsatkichlari past bo‘lib, yosh parrandalarning ko‘plab nobud bo‘lishi, o‘shidan qolishi, Broyley jo‘jalarning tuxum mahsuldorligini pasayishi, dori-darmonlar va oziqa sarf-xarajatining ko‘payishi evaziga katta iqtisodiy zarar kuzatilmoqda [2].

Broyley jo‘jalarda raxitning sabablari ratsion bilan kalsiferolning organizmga me‘yordan kam miqdorda tushishi. Ikkilamchi omillar - kalsiy, fosforning tanqisligi, kalsiy - fosfor nisbatlarining buzilishi, ultrabinafsha nurlarining etishmasligi, antisaniitariya holati hisoblanadi.

Kalsiferol ham A vitaminiga o‘xshash o‘shish omili hisoblanadi va uglevodlar, oqsillar, yog‘lar almashinuvida qatnashadi, asosan kalsiy-fosfor almashinuvini boshqaradi. Kalsiferol etishmaganda suyak to‘qimasining o‘shishi izdan chiqadi, bo‘g‘imlar hamda muskullarda patologik jarayonlar rivojlanadi. Kalsiy almashinuvining buzilishi nerv faoliyatining, qalqonsimon bez endokrin funksiyalarining buzilishiga olib keladi. Yosh jo‘jalarda bir vaqtning o‘zida D vitamini, kalsiy va fosforning etishmovchiligi kuzatilganda raxitning og‘ir shaklda kechishi qayd etiladi [3].

Broylerlarda D-gipovitaminoz ko‘pincha surunkali kechadi. Dastlab jo‘jalarda holsizlanish, patlarning hurpayishi, qanotlarning tushishi, ishtahaning pasayishi va o‘zgarishi kuzatiladi. Ba‘zan jig‘ildon shishadi, muskullari oshqozon atoniyasi, ich ketishi qayd etiladi. Keyingi bosqichlarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho‘loqlanish, o‘tirib qolish, harakat muvozanatining buzilishi kuzatilib, jo‘jalar ko‘pincha yotadi, o‘rnidan qiyinchilik bilan turadi. Oyoqlarning qiyshayishi tavsifiy simptom hisoblanadi. Ona broyler tovuqlari ratsionida D vitamini va mineral moddalar hamda quyosh nuri etishmaganda osteomalyasiya rivojlanadi. [7].

Material va metodlar (материалы и методы) Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati, Pastdarg‘om tumanidagi shaxsiy parrandachilik xo‘jaligi bajarildi. Ushbu xo‘jalikda bir kunlik Ross-308 broyler jo‘jalari keltirilib, 30-35 kun davomida go‘shatga boqiladi. Broiler jo‘jalar pol sharoitida, ostiga to‘shama solingan holatda asraladi. Biz bir kunlik 15 ta broyler jo‘jalarida klinik tekshirishlar o‘tkazdik. Klinik tekshirishlar orqali – jo‘jalarning ishtahasi, umumiy holati, harakati, patlarning holati, nafas olish harakatlari aniqlandi.

Laborator tekshirishlar SamDVMCHBU “Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrasining laboratoriyasi va Samarqand viloyat hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat 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 patanatomik usulda yorib ko‘rib kasallik bor yo‘qligi aniqlandi.

Parrandalardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVMCHBU “Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrasidagi “OPTA- TECH” kafedralararo laboratoriyasida hamda qonning ayrim biokimyoviy ko‘rsatkichlari “Genru GS300 Plus va CYANSmart” apparatlarida ekspress usulida aniqlandi.

Broyler jo‘jalarda klinik tekshirish natijalariga ko‘ra 30-45% da umumiy holsizlanish, tojlarning oqarishi, kamharakatlanish, ishtahaning pasayishi, o‘shidan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi, 20% broyler jo‘jalarda patlarning tushishi, ko‘z, quloq, oyoq osti terisida qalinlashgan joylarining paydo bo‘lishi kabi retinol etishmovchiligi hamda kon’yunktivit va keratitlarga xos bo‘lgan klinik belgilar, ayrim broyler jo‘jalarda oyoqlarini bukib yurishi, harakat muvozanatining izdan chiqishi kuzatildi.



1-rasm. Tajribadagi 10 kunli broyler jo‘jalari

Broyler jo‘jalarda klinik tekshirishlar natijalariga ko‘ra 30-40% da umumiy holsizlanish, toj va sirg‘alarning oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o‘shidan qolish, oriqlash, patlarning hurpayishi kabi klinik belgilar kuzatildi.

Ayrim jo‘jalarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho‘loqlanib harakatlanish, oyoqlarini bukib o‘tirib qolish, harakat muvozanatining buzilishi, kam oziqa qabul qilish holatlari kuzatildi.

Broyler jo‘jalarda raxit paytida gematologik o‘zgarishlarni o‘rganish maqsadida jo‘jalarni so‘yish orqali qon namunalari olinib umum qabul qilingan usullarda tekshirildi.

Natijalar va ularning tahlili (результаты и обсуждения) Jo‘jalarda qonning ko‘rsatkichlari tekshirishlarning boshidagi (10-kunlikda) ko‘rsatkichlarga nisbatan tekshirishlarning oxiriga kelib (30-kunlikda), gemoglobin miqdorining o‘rtacha $102,6 \pm 1,6$ g/l dan $92,6 \pm 2,8$ g/l gacha, glukozani - $5,58 \pm 0,28$ mmol/l dan $5,42 \pm 0,35$ mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo‘ldi. Bu holat broyler jo‘jalarining o‘shish davrida qonning biokimyoviy ko‘rsatkichlarini salbiy tomonga o‘zgarishidan dalolat beradi.

Broyler jo'jalarining gematologik ko'rsatkichlari (n=15)

Jo'jalar yoshi	Gemoglobin, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqsil g/l
10 kunlik	102,6±1,6	5,58±0,28	45,6±0,26
20 kunlik	98,5±2,4	5,56±0,26	44,6±0,24
30 kunlik	92,6±2,8	5,42±0,35	42,2±0,25

Broyler jo'jalarning tana vazn ko'rsatkichlari (10-30 kunlik) (n=5)

Xo'jaliklar	Tekshirishlar vaqti	Jo'jalar tana vazni, g
Shaxsiy broylerchilik xo'jaligi	10 kunlik	286,2±26,4
	20 kunlik	686,9±45,6
	30 kunlik	1432±60,5

Broyler jo'jalar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirishlar boshida o'rtacha 45,6±0,26 g/l dan oxiriga kelib o'rtacha 42,2±0,25g/l gacha kamayganligi aniqlandi.

Broyler jo'jalar tana vaznini aniqlash natijalariga ko'ra 10 kunlikda o'rtacha 286,2±26,4 gr, 20 kunlikda 686,9±45,6 gr, 30 kunlikda esa 1432±60,5 gr ni tashkil etdi. Broyler jo'jalar tana vazni 30 kunlikda me'yor darajasida bo'lganda 1842 gr ni tashkil etishini hisobga olsak bu ko'rsatkichlardan ulardan o'sish ko'rsatkichlarini past ekanligidan dalolat beradi.

Jo'jalarda qonning ko'rsatkichlari tekshirishlarning boshidagi (10-kunlikda) ko'rsatkichlarga nisbatan tekshirishlarning oxiriga kelib (30 kunlikda), gemoglobin miqdorining o'rtacha 102,6±1,6 g/l dan 92,6±2,8 g/l gacha, glyukozani - 5,58±0,28 mmol/l dan 5,42±0,35 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi. Bu holat broyler jo'jalarning o'sish davrida qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini salbiy tomonga o'zgarishidan dalolat beradi.

Broyler jo'jalar tana vaznini aniqlash natijalariga ko'ra 10 kunlikda o'rtacha 286,2±26,4 gr, 20 kunlikda 686,9±45,6 gr, 30 kunlikda esa 1432±60,5 gr ni tashkil etdi. Broyler jo'jalar tana vazni 30 kunlikda me'yor darajasida bo'lganda 1842 gr ni tashkil etishini hisobga olsak bu ko'rsatkichlardan ulardan o'sish ko'rsatkichlarini past ekanligidan dalolat beradi.

Xulosalar (Выводы),

1. Broyler jo'jalarda raxitning sabablari alimentar omillar bo'lib, jo'jalar oziqasining saqlash sharoitlarining buzilishi, oziqaning to'yimlilik darajasining pasayishi hisoblanadi.

3. Broyler jo'jalarda raxit klinik tekshirishlar natijalariga ko'ra 30-40% da umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, patlarning hurpayishi, ayrim jo'jalarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho'loqlanib harakatlanishi kabi klinik belgilar kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 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.
- Bakulin B.A. Bolezni ptis. Sankt-Peterburg 2006.483-b
- Bessarabov B.F.Nezarazniy bolezni ptis 2007.220-b.
- Eshburiyev B.M. Parrandalarning yuqumsiz kasalliklari 2006. 32-b
- 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.
- 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' Hypovitaminoses. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(11), 308-314.
- Elmurodov Bozorboy Aktamovich, Eshburiyev Sobir Bakhtiyorovich, Hamraqulov Nuriddin Shokir. Prevention of Calcium Phosphorus Exchange Disorders in Chickens. *Volume 2 Issue 6, Year 2023 ISSN: 2835-3048. <https://univerpubl.com/index.php/semantic>*

Odil Achilov,

Samarkand State University of veterinary medicine,
livestock and biotechnologiesCorresponding email: odiljon.achilov@mail.ru

INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE

Abstract. Assortment of finished products of meat is quite large in the food market of Uzbekistan, but these products quality are varying. Today quality control of meat and meat products is very important in slaughterhouses in terms of safety. An assessment of meat quality the focuses on meat organoleptic characteristics, which identifies the most characteristic features of a particular type of meat for the consumers. Meat inspection practice and inspection process differentiates due to research and the development of control measures. In the article are described solution of problems which implementing methods of improving of a meat inspection in slaughterhouses.

Keywords: Meat inspection, slaughterhouse, pesticides, zoonosis, meat product, pathogenic bacteria, viruses, parasites.

1. Introduction

Food security is one of the main goals of the agrarian and economic policy of the Uzbekistan. In 2022, the country population expecting enrich 35 million and the main growth in urban areas. It is well known that enhance of stimulates an increase of demand for high-quality protein, and among candidates, food in basket of consumer undoubtedly includes meat and meat products.

In recent years, in the country increased the consumption of meat and meat products. The level of self-sufficiency or production for certain types of meat in Uzbekistan were: beef - 70%, lamp - 40%, poultry - 30%. Also, the share of local meat production for consumption about 70% meets in the country, which concludes that Uzbekistan is depends on the import of meat products [10].

To meet the needs of these populations, we will have to reorganize production systems and the distribution of food and some of the changes will bring potential problems to food safety and nutritional quality. Food-borne diseases are a major problem around the world, both in regards to human suffering and with respect to economic costs [6].

The paper analyses on solving basic systemic problems of veterinary and sanitary examination and control over the safety of products of animal origin. A particularly focuses to importance, impact of food security to ensuring the health of the population of Uzbekistan, food and economic security of the country [5].

2. Materials and Methods

Increase in the production rates and volumes of output of the meat industry requires improvement of existing and development of new production processes, which ensure efficient use of raw material resources, increase in the output and improvement in the product quality [11].

Internationally, meat inspection procedures are guiding through international food standards by the Food and Agriculture Organization and World Health Organization (WHO) jointly meat inspection guidelines has two main objectives:

- to make sure, before slaughtering of animals, a separate abnormal one from healthy, physiologically normal animals; and,
- to ensure that animals meat is free from a disease, is wholesome and carries no risk to human health.

As a result of large-scale reforms in the livestock sector in recent years, significant works have done to provide additional income by increasing the number of livestock in dehkan (household) and private farms, especially family subsistence farms to provide food a sufficiency requirements of people [4].

In particular, if paying to attention to the normative documents adopted by government, over the past fifteen years, the production of food products, ensuring the quality and safety of meat and meat products. The main focus increases a supply of meat production by business companies, provide a high quality leather raw materials to tanneries and enhance a regulation of the activities of slaughterhouses. (Table 1)

Policy chronical of the quality and safety of meat and meat products in Uzbekistan

№	№ & date of the document	Main content
1	President's resolution RUz PR №-483, 30/08/1997 y	Establishing a legal framework to provide for population a high quality and safety food.
2	President's resolution RUz №545, 26/12/1997 y	Protecting and using wildlife, preserving the diversity of animals and the integrity of their herds in a state of natural freedom.
3	UzR Cabinet of Ministries resolution № 36, 22/01/2018 y	Further increase the potential of processing livestock products of the country, conducting inspections of the slaughter before human's consumption, the implementation of a system of standardization and certification of meat and meat products.
4	President's decree RUz PR № 5696, 28/03/2019 y	Ensuring a sustainable increase in the number of livestock and poultry in the country, strengthening veterinary control and improving the quality of veterinary services, effective organization of animal health protection, ensuring epizootic peace and food security.
5	UzR Cabinet of Ministries resolution № 386,8/05/2019 y	Regulation of the activities of specialized slaughterhouses and supplying consumer market with meat and meat products and implementing a system of veterinary sanitary expertise of meat, fish, eggs, milk and dairy products.
6	UzR State Sanitary and Epidemiological Service № 0366-19, 27/06/2019 y.	Hygienic standards of food safety of the Republic of Uzbekistan, Ensuring compliance of sanitary rules, norms and hygiene standards of juridical person and individual entrepreneurs engaged in production, transportation, storage and sale of food and raw materials of food.

3. Improving meat inspection in slaughterhouses

A primary responsibility of National Veterinary Service (NVS) a develop ante and post-mortem meat inspection guidelines. Wherever possible, inspection procedures should be designed according to a risk-based approach and management systems should reflect international norms [8]. The national competent authority (Cabinet of Ministries RUz) should also provide an appropriate institutional environment for Veterinary Services (NVS) to develop such policies and measures [7].

The guidelines of NVS requires to use the Meat Factory Cell (MFC) approach, which provides smaller carcass parts and targeted risk based investigation at meat inspection that make opportunities for future objective sensing and diagnosis. We assume that a meat inspection can be significantly improved and made more relevant by adoption, adaptation and development of present and future inline technologies on objective sensing and diagnostic tools [9].

The meat inspection should keep on prioritizing assessment of food chain information, *ante mortem* inspection, diagnosing, verification and removal of pathological changes, monitoring and control of zoonosis and zoonotic agents, sampling for the National Residue Plans, and detection of notifiable animal diseases on the OIE (The World Organization for Animal

Health) list¹. Types of hazards that may be present in meat products include chemicals, biological agents' pathogenic bacteria, viruses and parasites as well as [12]. The quality and safety of meat and meat products are best maintained by an integrated preventive approach throughout all segments of the meat sector, including producers, processors, retailers, food service, as well as consumers.

In case of Uzbekistan slaughterhouses are following national and international guidelines, that veterinarian inspection specialists checking animal's health, a taking a blood from animal and providing laboratory analysis. A blood analysis against brucellosis, and in negative cases are allowing to slaughter the animal. However, subsistence family farms for domestic consumption not always follows these guidelines at remote rural areas, although they using traditional 'eye' and 'touch' checking before slaughtering at home.

The aim of meat inspection is to provide safe and wholesome meat for human consumption. Meat inspection, meat hygiene and official control tasks in the slaughterhouse have always been of major importance in the meat industry, and are intimately related with animal diseases and animal welfare. Various factors influence the quality and safety of meat including public

¹ <http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/oie-listed-diseases-2018/>

health hazards (zoonotic pathogens, infectious diseases, pesticides, chemical substances and veterinary drugs), animal health and welfare issues during transportation and slaughter.

Summary

In Uzbekistan, enrich to healthy meat products for consumption, should be organized a regularly trainings for inspection specialists, implementing modern best practices for monitoring and using express sample tests for meat quality control. As mentioned to enrich international sanitary inspection standards the country has to monitor existing all legislative norms and modernize its for current conditions, improve infrastructure of inspection laboratories, and capacity building of specialists is also key point. These measures provides a meat products safety and quality for consumption toward domestic and international markets.

References

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 28, 2019 № PF-5696 “On measures to radically improve the public administration system in the field of veterinary medicine and livestock” www.lex.uz
2. Law of the President of the Republic of Uzbekistan “On quality and safety of food products” dated August 30, 1997 № 483-I. www.lex.uz
3. Law of the President of the Republic of Uzbekistan “On protection and use of wildlife” dated December 26, 1997 № 545-I. www.lex.uz.
4. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. “On measures to further improve the system for streamlining the activities of specialized enterprises for slaughtering livestock and delivering meat and meat products to the consumer market” May 8, 2019, № 386. <https://lex.uz/docs/4327600>
5. Resolution cabinet of ministers of the Republic of Uzbekistan. On adoption of the general technical regulation on safety of meat and meat products. Tashkent, January 22, 2018, № 36 <https://lex.uz/docs/3516470>
6. Begoña Panea, Guillermo Ripoll. Quality and Safety of Meat Products. Foods 2018/ www.mdpi.com/journal/foods.
7. J. B. Wintle and B. W. Kenzie. In the absence of a risk-based approach, inspection measures are prescribed according to long-standing practice: see Appendix I. Copyright Unit. 2001.
8. OIE Animal Production Food Safety Working Group. “Role and functionality of veterinary services in meat hygiene throughout the food chain”. 71st General Session of the OIE. 2003.
9. Ole Alvseike, Miguel Prieto, Kristin Torkveen, Cecilie Ruud, Truls Nesbakken. Meat inspection and hygiene in a Meat Factory Cell - An alternative concept. Food Control 90 (2018) 35-36.
10. Samatova G. Influence of refrigeration on the quality and safety of raw materials / Journal of zoo veterinary. 2016. -№1.17-19.
11. S. Murodov, S. Xoliqov, A. Xudoyberganov. Physicochemical changes in the structural structure of beef. Article. Science and education in the modern world: challenges of the XXI century. Nur-sultan, Kazakhstan, December 2019. Pp 7-11.
12. T. Ninios, J. Lundén, H. Korkeala, M. Fredriksson-Ahomaa. Meat inspection and control in the slaughterhouse. John Wiley & Sons (2014).

ACHCHIQ SHUVOQNING DOPIVOP PREPARATLARI VA ULARNINGNING FARMATSEVTIKA SOHASIDAGI AHAMIYATI

Annotatsiya. Tadqiqotlarda achchiq shuvoqni fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari va uning farmatsevtika sohasidagi ahamiyati o'rganilib, tegishli xulosalar berilgan.

Abstract. The studies examined the phytochemical composition of artemisia absinthium, medicinal properties and its importance in the field of pharmaceuticals and drew appropriate conclusions.

Kalit so'zlar: farmatsevtika, achchiq shuvoq, fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar, flavonoidlar hamda oshlovchi moddalar.

Key words: pharmaceuticals, wormwood (artemisia absinthium), phytochemical composition, medicinal properties, essential oil (absinthol), bitter glycosides, flavonoids and additives.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni hamda 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son va 2020 yil 26 noyabrdagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarorlari asosida aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmatsevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, farmatsevtika tarmog'iga ilg'or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish vazifalari belgilangan[1,2,3].

Qadim zamonlardan beri insoniyat o'simliklarni shifobaxsh vosita sifatida ishlatib keladi. Keyingi vaqtlarda kimyo fani keng taraqqiy etishi natijasida tez ta'sir etuvchi yangidan yangi dorivor moddalar sintez qilinib olinmoqda. Bu holat birinchidan dorivor o'simliklarga bo'lgan talabni to'lig'icha qondirgani yo'q. Ikkinchidan kimyoviy usullar yordamida olingan moddalarning asorati borgan sari ortib bormoqda. Shu sababli hozirgi kunda ko'pchilik farmatsevtika sohasida ishlovchi olimlarning ma'lumotlariga qaraganda, o'simliklardan olinadigan dori darmonlar, kimyoviy sun'iy ravishda olinadigan preparatlardan afzalligi va shifobaxshligi bilan ajralib turadi, chunki

o'simliklardan olinadigan dorilar deyarli asoratsiz hisoblanadi[5,6,7].

Shuning uchun ham o'simliklarni fitokimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlari va ahamiyatini o'rganib, Respublikamiz farmatsevtika sanoatini tabiiy xomashyo bilan boyitish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Achchiq shuvoqning dorivorlik xususiyatlariga ega preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rganish.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlarda Samarqand viloyati Poyariq tumaning qir-adir zonasida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqni biologiyasi, fitokimyoviy tarkibi universitetning "Biotexnologiya" kafedrasiga qarashli ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida "Государственная фармакопея. XI издание. 1987.С.285."dan foydalanib aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlarimizda Samarqand viloyati hududida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqning fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rgandik.

Achchiq shuvoq (ermon) - ko'p yillik, bo'yi 50-100 sm ga yetadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi kalta va shoxlangan, undan ildizoldi barglar, gul hosil qiluvchi bir nechta uzun poyalar va bargli kalta poyalar o'sib chiqadi. Poyasi tik o'suvchi, biroz qirrali bo'lib, yuqori qismi shoxlangan. Ildizoldi barglari uzun bandli, uchburchak – yumaloq ko'rinishda, ikki-uch marta patsimon ajralgan. Poyadagi qisqa bandli barglari har xil shaklda: poyaning pastki qismidagilari ikki mar-

Tadqiqotlarimizda aniqlangan achchiq shuvoqning fitokimyoviy tarkibi

Organlarida moddalarni to'planishi	Biologik aktiv moddalar, tarkibi %				
	Namlik	efir moyi (absintol)	achchiq glikozidlar	oshlovchi modda	flavono-idlar
Gulida	13,23 %	2,5%	0,10 %,	0,52%	0,42%
Ildizoldibargida	14,21%	0,9 %	0,8 %	0,35%	0,33%

ta patsimon ajralgan, o'rtadagilari patsimon ajralgan, yuqoridagilari uch bo'lakli. Bargning ayrim bo'laklari lansetsimon yoki chiziqsimon, to'mtoq uchli, tekis, ayrim bo'laklari ba'zan tishsimon qirrali. Ermon o'simligining poya va barglarida tuklar ko'p bo'lganidan kumush rangda ko'rinadi. Iyul - avgust oylarida gullaydi. Gullari mayda, shingilga joylashgan, sharsimon, pastga qapagan, diametri 3 mm li savatchaga to'plangan. Savatchalardan tashkil topgan shingillar ro'vaksimon gul to'plamini hosil qiladi. Savatchadagi hamma gullari sariq rangda, naychasimon, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, yuqoriga joylashgn. Mevasi – o'tkir uchli, cho'zinchoq, qo'ng'ir rangli pista[4,5,7,8].

Fitokimyoviy tarkibi. Tabiiy holda uchraydigan achchiq shuvoq o'simligining er ustki qismi tarkibida 0,5-2 % efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar (0,09-0,525 % absintin, 0,03 % anabsintin), xamazulen, proxamazulenogen, artabsin, qahrabo, olma va askorbin kislotalar, karotin, arabsin va boshqa laktonlar, artemizetin flavonoidi hamda oshlovchi moddalar bo'ladi.

Achchiq shuvoq o'simligining gul to'plamida (savatchalarda) ko'p miqdorda (151,0-292,0 mg %), ayniqsa, gullashidan oldin (292,0 mg %), poyasida esa eng kam miqdorda (1-3 mg %) xamazulen to'planadi. Poyaning yuqori qismida joylashgan yosh barglarda (175,0 mg %) poyaning pastki qismida joylashgan barglarga (90,0 mg %) nisbatan 2 baravar ko'p xamazulen bo'ladi.

Efir moyi to'q yashil rangdagi zaharli suyuqlik bo'lib, tarkibida 24,1-35, 2% tuyil spirti, keton-tuyon, pinen, kadinen, fellandren, kariofillen, bizabolen, xamazulenogen hamda tuyil spirtiing sirka, izovalerian va palmitin kislotalari bilan hosil qilgan efirlari bor.

Bizning tadqiqotlarimiz natijasida aniqlangan achchiq shuvoq (ermon) - Artemisia absinthium L.ning fitokimyoviy tarkibi quyidagicha.

Namlik gulida 13,23 %, ildizoldibargida esa 14,21% ni tashkil qildi. Efir moyi (absintol) gulida 2,5% ni,

Ildizoldibargida esa 0,9 % ni , Achchiq glikozidlar, gulida 0,10 %, Ildizoldibargida esa 0,8 % ni oshlovchi modalar, gulida, 0,52% ni Ildizoldibargida esa 0,35% ni, flavonoidlar, gulida 0,42% ni, Ildizoldibargida esa 0,33% ni tashkil qildi.

Dopivop preparatlari. O'simlikdan damlama, nas toyka va quyuq ekstrakt tayyorlanadi. O'simlik ishtaha ochuvchi va o't haydovchi yig'malar - choylar, me'da kasalliklarida ishlatiladigan tabletkalar va achchiq nas toyka tarkibiga kiradi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida faqat ildizoldi barglari tayyorlanadi. Gullaganda esa poyaning uchidan 25-30 sm uzunlikda o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulotlar soya, havo kirib turadigan joyda yoki cherdaklarda quritiladi. Mahsulotning achchiqlik ko'rsatkichi 1:10 000 ga teng.

Ishlatilishi. Achchiq shuvoqning dorivor preparatlari ishtaha ochadigan va ovqat hazm qilishga yordam beruvchi dori sifatida hamda jigar, o't pufagi va gastrit kasalliklarida ishlatiladi. O'simlikdan olingan xamazulen bronxial astma, revmatizm, ekzema kasalliklari va rentgen nuri ta'sirida kuygan yerlarni davolashda qo'llaniladi.

XULOSALAR

Achchiq shuvoqning dorivor preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rganish natijalariga asosanib, quyidagilarni xulosa qilamiz:

1, Achchiq shuvoq o'simligidan tayyorlangan dorivor preparatlardan qon tomirlarining o'tkazuvchanligini kamaytiruvchi, qon bosimini pasaytiruvchi, tinchlantiruvchi, kardiotonik vosita hamda o't va siydik haydovchi sifatida qo'llash mumkin (chunki, tarkibida flavonoidlar mavjud).

2. Achchiq shuvoqning hozirgi kunda kamayib borayotganligi sababli bu o'simligining urug' mahsuldorligini, yer ustki qismlarining kimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlarini batavsil o'rganish esa katta ahamiyatga egadir.

3. Achchiq shuvoq o'simligining ildizoldibargiga nisbatan yalpi gullagan vaqti farmatsevtika sanoati uchun dorivor xomashyo olishni tavsiya qilamiz.

4. Achchiq shuvoq o'simligidan tarkibida turli dorivor moddalar bo'lganligi uchun yangi dori preparatlarini tayyorlash texnologiyalarini ishlab chiqish va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash ilmiy hamda amaliy ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni. Toshkent.2022.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son qarori Toshkent.2020.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 26 noyabrdagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarori. Toshkent.2020.

4. Ahmedov O. A. Ergashev va boshqalar "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi". Darslik. "Tafakkur-bo'stoni". Toshkent-2018 yil.

5. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й.

6. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. "Sam.D.Ch.I." Samarqand 2022

7. Бегматова М. Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5.

8. Усмонходжаев А. ва бошқаларнинг "Ўзбекистонда ўсадиган шифобахш ўсимликларнинг этимологик замонавий Энциклопедияси" китоби "Янги аср авлоди", Тошкент-2018 й.

BUZOQ VA QO‘ZILARNING ICHAK BAKTERIYALARIGA QARSHI TABIIY IMMUN KO‘RSATKICHLARI

Annotatsiya. Tadqiqotlarda buzoq va qo‘zilarning ichak bakteriyalariga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Ichak bakteriyalariga qarshi buzoqlarning qon zardobida 1:100 dan 1:400 gacha, qo‘zilarning qon zardobida esa 1:50 dan 1:175 gacha bo‘lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo‘lishi aniqlandi. Bu ko‘rsatkichlar buzoq va qo‘zilar organizmining ichak bakteriyalariga qarshi tabiiy immun xususiyatlari yuqori ekanligidan dalolat beradi.

Annotation. Research has examined the natural immune profile of calves and lambs against intestinal bacteria. High titers of antibodies against intestinal bacteria were found in the blood serum of calves from 1:100 to 1:400, and in the blood serum of lambs from 1:50 to 1:175. These indicators indicate that the body of calves and lambs has high natural immune properties against intestinal bacteria.

Kalit so‘zlar: buzoq, qo‘zi, qon zardobi, shartli patogen mikroorganizmlar, kolibakteriya, salmonella, tabiiy immun ko‘rsatkichlar, kolostral immunitet, tabiiy faol immunitet, antitelolar.

Key words: calf, lamb, blood serum, opportunistic microorganisms, *E. coli*, salmonella, natural immune parameters, colostral immunity, natural active immunity, antibodies.

Mavzuning dolzarbligi. Yangi tug‘ilgan hayvonlar kasalliklarining bosh sababi, organizmning himoya kuchi bilan atrof-muhit o‘rtasidagi muvofiqlikni buzilishidir. Hayvonlar amalda steril oshqozon-ichak va nafas olish organlari bilan tug‘iladi, ammo tashqi muhit bilan dastlabki aloqasidayoq, birdaniga mikroorganizmlardan zararlanadi [1,3,4].

Keyingi yillarda hayvonlardan odamlarga o‘tayotgan yangi, o‘ta havfli yuqumli kasalliklar paydo bo‘layapti. O‘tish bosqichida, qoidaga binoan, bu kasalliklarning qo‘zg‘atuvchilari shartli patogenlik statusini o‘taydi [1,2,6].

Shuning uchun ham shartli patogen mikroorganizmlar hozirgi zamon infeksiyon patologiyasining yetakchi muammolaridan biriga aylandi. Chunki, shartli patogen mikroorganizmlar ham organizm rezistentligi pasaygan paytda yuqumli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchilari kabi ta’sir ko‘rsatadi [1,4,5,6].

Ma’lumki, atrof muhitda shartli patogen mikroorganizmlarning turi juda ko‘p bo‘lsada, ayrimlari bu sohada ustivor ahamiyat kasb etadilar. Amaliyotda ko‘p uchrovchi shartli patogen mikroorganizmlar jumlasiga kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilokokk, streptokokk kabi bakteriyalar kiradi [1,2,6].

Yosh hayvonlarda bu mikroorganizmlar og‘ir kechuvchi va hayot uchun xavf tug‘diruvchi yuqumli ka-

salliklarga sabab bo‘ladilar. Ularni oldini olish, qarshi kurash va davolashning maxsus chora-tadbirlari ishlab chiqilgan bo‘lishiga qaramasdan muammoning dolzarbligi pasaymayotir.

Tadqiqotning maqsadi. Buzoq va qo‘zilarning ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlarini aniqlash hamda ularning organizmida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga nisbatan kolostral va tabiiy faol immunitet hosil bo‘lishining o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Ilmiy-tadqiqot ishlarini Qashqadaryo viloyatining Kitob tumani “Zarafshon” chorvachilik MChJning qoramolchilik va qo‘ychilik fermasidagi 10 kunlik, 1 va 3 oylik buzoqlar va qo‘zilarda olib bordik.

Laboratoriya tekshiruvlarini universitetimizning “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patofiziologiyasi” kafedrasining ilmiy tadqiqot laboratoriyasida o‘tkazdik.

Buzoqlar va qo‘zilarning qon zardobida kolibakteriya va salmonellalarga qarshi antitelolar to‘planish dinamikasini Raytning agglyutinatsiya reaksiyasi yordamida aniqladik.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimizda tabiiy immun ko‘rsat-

10 kunlik, 1 va 3 oylik buzoqlar qon zardobida s ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga nisbatan antitelolar to'planish dinamikasi (M±m)

№	Antitelolar spektri	Buzoqlarining yoshi va soni (n=)		
		10 kunlik (n=5)	1-oylik (n=5)	3-oylik (n=5)
1	Koliagglyutinin	1:250±7,07	1:300±8,36	1:350±8,36
2	Salmonella agglyutinin	1:200±6,32	1:400 ±8,94	1:400 ±8,94

kichlarini o'rganish maqsadida, 2 turdagi shartli patogen mikroorganizmlar (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi qo'zilar va buzoqlarning qon zardobida spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi va tahlil qilindi.

Dastlab, 10 kunlik, 1 va 3 oylik buzoqlar qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella) ga qarshi antitelolar to'planish dinamikasini o'rganib, tahlil qildik (1-jadval).

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, yangi tug'ilgan 10 kunlik buzoqlar qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi yuqori darajada antitelolar titri, ya'ni kolibakteriyalarga qarshi - 1:250 va salmonellalarga - 1:200 spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi. Bu esa buzoqlar organizmida kolostral immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

O'tkazilgan tadqiqotlarimizda 1 oylik buzoqlarning qon zardobida kolibakteriyalarga qarshi - 1:350 va salmonellalarga - 1:400 titrda, 3 oylik buzoqlarning qon zardobida esa kolibakteriyalarga qarshi - 1:350 va salmonellalarga - 1:400 titrda spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi. Bu esa buzoqlar organizmida tabiiy faol immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

Masalani yanada oydinlashtirish maqsadida, 10 kunlik, 1 va 3 oylik qo'zilarida tadqiqotlarni davom ettirdik va ularning qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi antitelolar hosil bo'lish dinamikasini o'rgandik (2-jadval).

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, 10 kunlik qo'zilar-

ing qon zardobida kolibakteriyalarga qarshi - 1:175 va salmonellalarga - 1:65 titrda spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi. Bu esa qo'zilar organizmida passiv, ya'ni kolostral immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

1 va 3 oylik qo'zilarining qon zardobida kolibakteriyalarga qarshi - 1:130dan 1:150 gacha, salmonellalarga - 1:50dan 1:80 gacha titrda antitelolar borligi aniqlandi.

O'tkazilgan tadqiqotlarimizda shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi 1 oylik qo'zilarining qon zardobida hosil bo'lgan antitelolar titriga nisbatan 3 oylik qo'zilarining qon zardobida hosil bo'lgan antitelolar titri ancha yuqori ekanligi kuzatildi. Bu esa qorako'l qo'zilar organizmida tabiiy (faol) immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

Xulosalar.

1. 10-kunlik buzoqlar va qo'zilarining qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga nisbatan 1:65 dan 1:250 gacha bo'lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo'lishi aniqlandi. Bu esa buzoqlar va qo'zilar organizmida kolostral immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

2. 10-kunlik buzoqlar va qo'zilarining qon zardobida bu antitelalar og'iz suti orqali onadan o'tganligi va yosh hayvonlarni tegishli bakteriyalardan himoya qilishga qaratilganligi tabiiydir.

3. Ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella) ga qarshi 1 va 3 oylik qo'zilarining qon zardobida 1:50 dan 1:150 gacha, buzoqlarning qon zardobida esa 1:300

10 kunlik, 1 va 3 oylik qo'zilarining qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga nisbatan antitelolar to'planish dinamikasi (M±m)

№	Antitelolar spektri	Qo'zilarining yoshi va soni (n=)		
		10 kunlik (n= 20)	1-oylik (n=20)	3-oylik (n=20)
1	Koliagglyutinin	1:175±4,2	1:130±2,54	1:150±2,73
2	Salmonella agglyutinin	1:65±5,4	1:50±1,58	1:80±2,00

dan 1:400 gacha, bo'lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo'lishi aniqlandi. Bu esa ular organizmida tabiiy faol immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

4. Buzoqlarning qon zardobida ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi hosil bo'lgan antitelolar titri qo'zilarning qon zardobida hosil bo'lgan antitelolar titriga qaraganda ancha yuqori ekanligi, kuzatildi.

Demak, buzoq va qo'zilarning ichak bakteriyalari (kolibakteriya va salmonella)ga qarshi tabiiy immun ko'rsatkichlari o'ziga xos xususiyatga egaligidan hamda ularning organizmida avvalo kolostral (passiv), so'ngra tabiiy faol immunitet shakllanganidan dalolat beradi.

Bu esa veterinariya amaliyotida katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против

условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. - Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных //Ветеринарная медицина. – Москва, 2002. №1. С.16-17.

3. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

4. Лысов В.Ф., Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных. Москва: Колос, 2004. – С. 203-204.

5. Максимюк Н.Н. Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование.// Вестник МАНЭБ, СПб., 2001, №7(43). С,52-62.

6. Флоров А.Ф., Зарицкий А.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. Журнал микробиологии. 1999. – №5. – С.96-98.

QORAKO‘L QO‘ZILARINING KOKKLARGA QARSHI TABIIY IMMUN KO‘RSATKICHLARINI YOSHGA OID XUSUSIYATLARI

Annotatsiya. Tadqiqotlarda qorako‘l qo‘zilarning kokklarga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlarini yoshga oid xususiyatlari o‘rganildi. Kokklarga qarshi qorako‘l qo‘zilarning qon zardobida 1:50 dan 1:210 gacha bo‘lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo‘lishi aniqlandi. Bu ko‘rsatkichlar qorako‘l qo‘zilari organizmining kokk(stafilokokk va streptokokk) larga qarshi tabiiy immun xususiyatlari yuqori ekanligidan dalolat beradi.

Annotation. The study examined age-related characteristics of natural indicators of immunity against cocci. It has been established that antibodies with a high titer from 1:50 to 1:210 are formed in the blood serum of black lambs against cocci. These indicators indicate that the body of Karakul lambs has high natural immune properties against cocci (staphylococci and streptococci).

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘zilari, qon zardobi, shartli patogen mikroorganizmlar; stafilokokk, streptokokk, tabiiy immun ko‘rsatkichlar, kolostral immunitet, tabiiy faol immunitet, antitelolar.

Key words: Karakul lambs, blood serum, conditional pathogenic microorganisms, staphylococcus, streptococcus, natural immune parameters, colostral immunity, natural active immunity, antibodies.

Mavzuning dolzarbligi. Yangi tug‘ilgan hayvonlar kasalliklarining bosh sababi, organizmning himoya kuchi bilan atrof-muhit o‘rtasidagi muvofiqlikni buzilishidir. Hayvonlar amalda steril oshqozon-ichak va nafas olish organlari bilan tug‘iladi, ammo tashqi muhit bilan dastlabki aloqasidayoq, birdaniga mikroorganizmlardan zararlanadi[1,4].

Yangi tug‘ilgan organizmga faqatgina patogen mikroorganizmlar salbiy ta‘sir etib qolmasdan, balki shartli patogen mikroorganizmlar ham organizm rezistentligi pasaygan paytda yuqumli kasalliklarning qo‘zg‘atuvchilari kabi ta‘sir ko‘rsatadi [1,3,4].

Amaliyotda ko‘p uchrovchi shartli patogen mikroorganizmlar jumlasiga kolibakteriya, salmonella, pastterella, psevdomonada, stafilokokk va streptokokk kabi bakteriyalar kiradi [1,2,3].

Veterinariyada bu bakteriyalar qo‘zg‘atadigan kasalliklar yosh hayvonlarning kasalliklari sifatida alohida o‘rin egallaydilar. Ularni oldini olish, qarshi kurash va davolashning maxsus chora-tadbirlari ishlab chiqilgan bo‘lishiga qaramasdan muammoning dolzarbligi pasaymayotir [1,2].

Tadqiqotning maqsadi. Qorako‘l qo‘zilarning kokklarga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlarini aniqlash hamda ularning yoshga oid xususiyatlarini o‘rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Turli yoshdagi qorako‘l qo‘zilari organizmida stafilokokk va streptokokklarga qarshi tabiiy immunitetni qay darajada namoyon bo‘lishini o‘rganish maqsadida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib bordik. Ilmiy-tadqiqot ishlarini Navoiy viloyatining Nurota tumani “Nurota” qorako‘lchilik shirkati xo‘jaligining tabiiy yaylov sharoitlarida bo‘qilayotgan 3, 15 kunlik, 1,2,3,6 oylik, jami 180 bosh qorako‘l qo‘zilarida olib bordik.

Laboratoriya tekshiruvlarini institutimizning “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining ilmiy tadqiqot laboratoriyasida o‘tkazdik.

Turli yoshdagi qorako‘l qo‘zilarining qon zardobida stafilokokk va streptokokklarga qarshi antitelolar to‘planish dinamikasini Raytning agglyutinatsiya reaksiyasi yordamida aniqladik.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimizda shartli patogen mikroorganizmlar muammosi

1 - jadval.

3 va 15 kunlik qorako‘l qo‘zilarining qon zardobida stafilokokk va streptokokklarga nisbatan antitelolar to‘planish dinamikasi ($M \pm m$)

№	Antitelolar spektri	Qorako‘l qo‘zilarining yoshi va soni (n=)	
		3-kunlik (n=30)	15 kunlik (n=30)
1.	Streptokokk agglyutinini	1:170±2,91	1:210±3,24
2.	Stafilokokk agglyutinini	1:150±2,73	1:200±3,16

1,2,3,6 oylik qorako'l qo'zilarining qon zardobida stafilokokk va streptokokklarga nisbatan antitelolar to'planish dinamikasi (M±m)

№	Antitelolar spektri	Qorako'l qo'zilarining yoshi va soni (n=)			
		1-oylik (n=30)	2-oylik (n=30)	3-oylik (n=30)	6-oylik (n=30)
1.	Streptokokk agglyutinin	1:50 ±1,58	1:170 ±2,91	1:70 ±1,87	1:60 ±1,73
2.	Stafilokokk agglyutinin	1:140 ±2,64	1:160 ±2,82	1:80 ±2,00	1:50 ±1,58

yosh hayvonlarda birmuncha o'tkir qo'yilganligini hisobga olib, 3, 15 kunlik, 1,2,3 va 6 oylik qorako'l qo'zilarining qon zardobida antitelolar hosil bo'lishi hamda ularning kolostral va tabiiy immunitet shakllanishidagi ahamiyati tahlil qilindi.

Avvalo ilmiy tadqiqotlarni 3 va 15 kunlik 30 bosh qorako'l qo'zilarida o'tkazib, ularning qon zardobida 2 xil kokk (stafilokokk va streptokokk)larga qarshi antitelolar titrini aniqladik (1-jadval).

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, streptokokklarga qarshi 1:170 dan 1:210 gacha va stafilokokklarga esa 1:150 dan 1:200 gacha titrda antitelolar borligi aniqlandi.

Bu antitelalar og'iz suti orqali onadan o'tganligi tufayli, ularda kolostral immunitet shakllanganligidan dalolat beradi va u yosh hayvonni tegishli bakteriyalardan himoya qilishga qaratilganligi tabiiydir.

Bunda og'iz suti orqali o'tgan immuntanachalar nafaqat antitela, balki antigen vazifasini ham o'taydi. Ya'ni ona organizmi og'iz suti orqali o'z avlodini tabiatda keng tarqalgan shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi ham passiv, ham faol emlaydi.

Chunki, kolostral immunitet ona organizmidagi faol immunitetning hosilasidir.

Shunday bo'lishiga qaramasdan, masalani yanada oydinlashtirish maqsadida, 1,2,3,6 oylik 30 bosh qorako'l qo'zilarida tadqiqotlarni davom ettirdik va ularning qon zardobida 2 xil kokk (stafilokokk va streptokokk)larga qarshi antitelolar hosil bo'lish dinamikasini o'rgandik (2-jadval).

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, 1,2,3,6 oylik qorako'l qo'zilarining qon zardobida streptokokklarga qarshi – 1:50dan 1:170 gacha va stafilokokklarga esa - 1:50dan 1:160 gacha titrda antitelolar borligi aniqlandi. Bu esa qorako'l qo'zilarini organizmida tabiiy immunitet shakllanayotganligidan dalolat beradi.

Binobarin, hanuzgacha stafilokokk va streptokokklarga qarshi bu darajada kuchli tabiiy immunitet borligi inkor qilib kelindi. Chunki shu paytgacha qishloq xo'jalik hayvonlarida stafilokokk va streptokokklarga qarshi o'ziga xos xususiyatga ega tabiiy immunitet hosil bo'lishi ma'lum emas edi.

Bu hodisaning nafaqat kolostral, ya'ni passiv immunitetga, balki faol immunitet hosil bo'lishiga ham dahldor ekanligi tabiiydir.

Xulosalar. 1. Turli yoshdagi qorako'l qo'zilarini qon zardobida stafilokokk va streptokokklarga nisbatan 1:50 dan 1:210 gacha bo'lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo'lishi aniqlandi.

2. Bu esa qorako'l qo'zilarini organizmida stafilokokk va streptokokklarga nisbatan avvalo kolostral (passiv), so'ngra tabiiy (faol) immunitet shakllanganidan dalolat beradi.

3. Bu antitelalar yosh qorako'l qo'zilarini tegishli bakteriyalardan himoya qilishga qaratilganligi tabiiydir.

Demak, qorako'l qo'zilarining kokklarga qarshi tabiiy immun ko'rsatkichlari yuqori ekanligi hamda ularni o'ziga xos xususiyatga egaligidan dalolat beradi. Bu esa veterinariya amaliyotida katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. -Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В., Бурлакова Г.И., Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных //Ветеринарная медицина. – Москва, 2002. №1. С.16-17.

3. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология. - Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

4. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев М.А. Колостральный иммунитет новорождённых животных против условно-патогенных микроорганизмов //Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных и птиц: Материалы III Международной научной конференции. - Самарканд, 2006. – С. 276-278.

5. Фролов А.Ф., Зарицкий А.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. Журнал микробиологии. 1999. – №5. – С.96-98.

MUNDARIJA

Yunusov X.B., Bakirov B., Ro‘ziqulov N.B., Asqarov S.S. Qo‘zilar dispepsiyasining oldini olishning qo‘shaloq profilaktika usuli	3
Жлобич У.С., Селивашко А.В. Изучение полового цикла у сук с использованием цитологического метода исследования	7
Юнусов Х.Ю., Бакиров Б., Сейпуллаев А. Состояние витаминно-минерального обмена у коров в условиях каракалпакистана	8
Кудрявцева Е. Н., Селивашко А.В., Бек В.А., Сакович Ю.В., Гематологические показатели телят при использовании витаминного препарата	11
Yunusov X.B., Soyibov A.Z., Narzullayev J.U. – Asalari mahsuldorligini oshirishda xlorella suspenziyasining ta’siri	13
Маковский Е.Г. Изменения гематологических показателей у жеребят в первые 3 месяца жизни	15
Rahmonov U.A., Norboyev Q.N., Yunusov X.B. Broyler jo‘jalarida oqsillar almashinuvi buzilishlarining oldini olish usullari	17
Яромчик Я. П., Слепцов Ю.В., Пань Чэн, Камолиддинов Г.Х. Анализ отчетности ветеринарных диагностических учреждений республики беларусь по инфекционным энтеритам телят	20
Rayimqulov I.X., Yunusov X.B., Davlatov R.B., Sattiyeva F. Tovuqlarning ektoparazitlarini tarqalishi	22
Би Кайсюань Частота выявления геномов вируса репродуктивно-респираторного синдрома свиней и цирковируса свиней 2 типа в патологическом материале	24
Рўзиқулов Р.Ф. Қизилқум ва тоғолди шароитларидаги қорақўл қўзиларининг табиий иммунитетлари	26
Руденко Л.Л., Алексин М.М. Эффективность комплексного применения препарата «карнивет» и белково-витаминно-минеральной добавки «витамикс-1» для профилактики остеодистрофии у коров	29
Ro‘ziqulov R.F. Fayzullayev I.A. Saparov O.J. Qoramollarda infeksiyon kasalliklarni kelib chiqishida shartli patogen mikroorganizmlarning o‘rni	31
Руденко Л.Л., Алексин М.М., Кирченко К.И. Эффективность сочетанного применения пробиотика «рубиотик», белково-витаминно-минеральной добавки «иммовит» и препарата «мелровет» для профилактики и лечения абомазоэнтеритов у телят	34
Ro‘ziqulov R.F. Saparov O.J. Fayzullayev I.A. Mahalliy quyonlarning o'sishi va rivojlanishiga “AgroTonic” biostimulyatorining ta’siri.	36
Селивашко А.В. Использование искусственного оплодотворения в размножении собак	38
Eshimov D., Toshmurodov D.S., Nuriddinova M.I. Xitozan gidroksiapatitining broyler jo‘jalari qonidagi mineral moddalar almashinuviga ta’siri	40
Стоякова Э.А. Островский А.В. Терапевтическая эффективность применения препарата «рикол» для лечения острых послеродовых эндометритов у коров	42
Chuliyeva.O.Z., Ibragimov.D.I., Eshimov D., Ibragimova.F.D. Broyler tovuqlari qonining morfologik ko‘rsatkichlarga antistress preparatlarning ta’siri.	44
Тюхай Д.В., Шеригов С.Е. Эффективность применения препарата «окситон» для профилактики и лечения патологии родов и послеродового периода у коров	47
Chuliyeva.O.Z., Ibragimov.D.I., Eshimov D., Ibragimova.F.D. Broyler tovuqlar qonining ayrim biokimyoviy ko‘rsatkichlarga antistress preparatlarining ta’siri.	50
Шанина Д.В., Готовский Д. Г., Изучение терапевтических свойств препарата «салицилат-п» при бронхопневмонии у телят	52

Davlatov R.B., Jabborov G'.G'. Qo'ylarning argasidae kanalariga qarshi ivotek dori vositasini sinovdan o'tkazish	54
Юшковский А.Е., Юшковский Е.А. Эффективность препарата «лактопрофи лонг» при патологической молочной железе у коров	57
Bakirov B.B., Hayitov B.N. Navoiy viloyati sharoitlaridagi fitotoksik hamda texnogen ekologik omillarning mayda shoxli hayvonlar organizmiga ta'siri va unga qarshi kurash choralarini	59
Шепилевич А. А., Кривко Т. В., Сандул П. А., Горидовец Е. В. Содержание кальция и магния в сыворотке крови у цыплят-бройлеров в результате применения вспученного вермикулита	62
Бакиров Б., Собиров С. Состояние обмена веществ у коз зааненской породы в условиях Андижанской области ..	64
Понаськов М.А., Скуман Д.Е., Лобачева А.С., Локун Е.В. Эффективность применения препаратов для лечения маститов у коров	69
Бакиров Б., Атабаев А. Состояние и эндемические свойства нарушения обмена веществ у коров в Андижанской области	71
Красочко П.А., Богомольцев А.В., Понаськов М.А., Скуман Д.Е., Лобачева А.С., Локун Е.В. Динамика посмертных изменений в организме белых мышей	75
Bakirov B., Abdullayev B. Zotli sigirlarni texnogen-endemik omillar ta'siridan himoyalashning ilmiy asoslari	77
Понаськов М.А., Скуман Д.Е., Лобачева А.С., Локун Е.В. Коррекция нарушений динамики родового процесса у сук	80
Bakirov B., Asqarov S.S Qo'zilar dispepsiyasini innovatsion davolash usuli	82
Ибрагимов Б.Х., Абдулаева Ш., Эшматова Н., Ишанкулова А., Турсунова Ф. Радиоизотопный метод дифференциации патогенных и непатогенных и непатогенных эшерихии коли.	86
Rahmonov F. X., Eshimov D., Islomov X. I. Broylar jo'jalarini xitozan va sut zardobi kukuni bilan oziqlantirganda ularning fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlari.	88
Ибрагимов А., Салимов Ю., Халилов Л. Натрий фторидни оқ сичқонлар организмига захарлилик ва хавфлилик даражасини аниқлаш.	91
Norqulova.G.T., Eshimov.D., Ibragimov.D.I., Ibragimova F.D Jo'jalar qonining morfologik va ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarning tasiri	94
Ibragimov F.B., Rasulov U.I., Dagarov S. Quyong'oshni veterinariya sanitariya jihatdan baholash	97
Norqulova.G.T., Eshimov.D., Ibragimov.D.I., Jo'jalarning o'sib rivojlanishiga ayrim vitaminli preparatlarning ta'siri	99
Ibragimov B.X., Rayimov X., Qo'shboeva S., Rabbimqulova H., Turgunboev D. Hayvonlarning radioaktiv izotoplar bilan nurlangan hayvonlarni tana, a'zolarini veterinariya-sanitariya ekspertizasi.	101
Мирсаидова Р., Рузикулов Р.Ф. Линька кур в промышленном птицеводстве в условиях Узбекистана	104
Холиков А.А., Юнусов Х. Б., Салиев Э., Қўлдошев Ф. Сурфагон препаратининг товуқлар пат қопламининг ўсиши ва ривожланишига таъсири	108
Xatamov T.T., Saliev E.M., Nematullayev O.E. "Biosstimvet" preparatini quyong'oshlarning o'sish va rivojlanishiga ta'siri	112
Xodjayeva N.D., Ummatov O', O'roqov A., Qurbonboyeva M. Scenedesmus suvo'tidan chorvachilikda foydalanish istiqbollari	115
Nuriddinova M.I., Eshimov D., Ibragimov D., Ibragimova F.D. Tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning va tuxumdor tovuqlarning fiziologik holatlariga antistressar preparatlarning ta'siri	117

Eshburiyeva N. Ubaydullayeva G.B., Aliyarov S. Ataxanova M.O. Alterations in the nitric oxide system observed during experimental hypercholesterolemia.	120
Aliyarov S.A., Norbo'tayeva D.A., Shomaxsudov A.Sh Quyonlarda gipovitaminozlarning etiologiyasi	124
Hayitova B.A., Ziyotov A.J., O'rinxo'jayev R.A.Sultonov Sh.S. Dislipoproteinemiya, ateroskleroz, kaxeksiya, fosfolipidlar almashinuvi	127
Убайдуллаева Г.Б., Рахмонов Ж.С. Эшбуриева Н. Восстановление тканей после термических ожогов с использованием производных хитозана	130
Бердиев Х.Р., Салимов Х.С. Жўжаларнинг фузариотоксикозини даволашда “Токсо-бонд” дори воситасини синовдан ўтказиш натижалари	133
Камолиддинов Г.Х., Бердирасулов Т.Д., Борисенок.Е.А. Макаревич Г.Ф., Бакиров.Б.Б. Препарат «марбофлоксацин 100» в терапии новорожден-ных телят больных, больных омфалитом	137
Ubaydullayeva G.B., Akramova A.A. Saparov O.J. Investigation of variations in vitamin d in eggs according to the season of the year	139
Бойбутаева Д.А. Расулов У.И. Этиология, патогенез, клинические признаки, лечение и профилактика псороптоза кроликов	142
Nuriddinova M.I. Broylar jo'jalarining B gipovitaminozlari profilaktikasida introvit-B kompleks preparatining ta'siri	144
Халилов Л.Н., Салимов Ю. Замонавий сунъий пиретроидларнинг захарлилик хусусиятлари	146
Abdumajitov V.B. Ergasheva V.A., Toshboltayev X.E. Qoramollarni oziqlanishida mikroelementlarning ahamiyati	148
Мамадуллаев Г.Х., Тўхлиев А.Т., Джуракулов О.К., Файзиев У.М., Хамидов С.Г. Махаллий штаммдан тайёрланган ппд туберкулин диагностика мининг махсус фаоллиги.	152
Abdumajitov V.B., Xayitov B.N. Gipokobaltoz bilan kasallangan qoramollar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari	156
Habibullayev .S.L., Ibragimov.D.I., Safin.M.G, Ibragimova F.D. Quyonlar qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarning ta'siri	158
Абдумажитов В.Б., Хайитов Б.Н. Қорамолларни ошқозон олди бўлимларида кечадиган биокимёвий жараёнлар	160
Isayeva N.M., Hayitova B.N., G'afurov L.Sh., Sharifov S.E. Muhit va ekologik omillarni tirik organizmlarga ta'siri etish qonuniytlari va tirik organizmlarda bo'ladigan biokimyoviy o'zgarishlar	163
Abdumajitov V.B., Xayitov B.N. Murodullayev N.O., Naimov J.J. Kobalt mikroelementini organizmdagi ta'siri	166
Xodjayeva N., Jo'raqulov Q., Xolmatova Z. Qattoq bug'doyni “istiqloq-25” navi urug'larining unuvchanligiga su-bo'tlarining ta'siri	169
Абдумажитов В.Б., Сулаймонов М.А. Қорамолларда гипокобальтознинг симптомлари ва гематологик кўрсаткичлари	171
Murodov X.U., Abdullayeva Sh.N., Mahmudov M.Sh., Hamdamova D.A. Seasonal and age-related dynamics of infectious laryngotracheitis in poultry farms.	174
Абдумажитов В.Б. Маҳсулдор сигирлар гипокобальтознинг этиопатогенези	177
Xodjayeva N.D., Ummatov O', Raufov Sh., Jo'rayeva Z. Azolla caroliniana bilan oqava suvlarni tozalash biotexnologiyasi	181
Mahammatabdullayev M.A. Haydarova N.S., Shamsiddinov A.X., Nishonov O.O. Productivity and physiological indicators of karakol sheep	183

Avazov O.S., Aliyev D.D., Anvarjonov S.B. Tug‘ulgan vaqtdagi tana vaznining qorako‘l qo‘zilari o‘shish dinamikasiga ta‘siri	185
Косимова Ш. Исроилова М. Маккажўхори дон ҳосилдорлиги экиш муддатларининг таъсири	188
Mamatova O., Babayeva Sh. The structure, functions and importance of the lungs, inhalation, exhalation mechanism	192
O‘ktamov A.M., Abdullayev I.A., Jabborov A.G‘., Narziyev B.D. Itlarning sut bezi o‘smalarida klinik-fiziologik ko‘rsatkichlar	194
Ochilov Sh., Babayeva Sh. Blood pressure and its determination methods	199
Najmiddinov Q. Babayeva Sh.A. Properties of heart muscles	201
Akbarov A.A., Turdaliyev J.Q., O‘rinboyev Z.S., Raimqulov X.O., Soporboyev J.Sh. Conditional pathogens and their role in rabbit pasteurolysis	203
Xabibulayev X. Babayeva Sh.A. Management of blood vessels	206
Bakhtiyorova O. Babayeva Sh.A. Preparation of blood smear and determination of leukocyte formula	208
Abdurahmanov J. Babayeva Sh.A. Muscle work, fatigue and contraction	210
Mamatova O. Babayeva Sh.A. Reflex control of heart activity	212
Abdurahmanov J. Babayeva Sh.A. Physiology of the digestive system	214
Abdumajidov B.A., Yoqubjonov A.B., Mirzayev A.N., Rahimov R.M. Methodology of some physiological indicators of copper and manganese of micronutrients effect.	216
Duvlayev J.A., Eshburiyev S.B., Abdujabborov Y., Norboyeva M.R. Broylar jo‘jalarda D-gipovitaminozning klinik belgilari	220
O. Achilov – Inspection of meat products and improvement of control at the slaughterhouse.....	223
U.R. Fayzullayev – Achchiq shuvoqning dopivop preparatlari va ularningning farmatsevtika sohasidagi ahamiyati.....	226
R.F. Ruziqulov, D.Z. Sulaymonova – Buzoq va qo‘zilarning ichak bakteriyalariga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlari	229
R.F. Ro‘ziqulov, T.Z. Ortikov – Qorako‘l qo‘zilarning kokklarga qarshi tabiiy immun ko‘rsatkichlarini yoshga oid xususiyatlari	232