

Таҳрир ҳайъати раиси:

Х.Б.Юнусов – СамДВЧБУ ректори,
б.ф.д., профессор

Таҳрир ҳайъати:

Ж.Азимов – ЎзР ФА академиги
А.И.Ятусевич – РФА академиги
Э.Д.Джаводов – РФА академиги
Ю.А.Юлдашбаев – РФА академиги
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси
Б.Норқобилов – *Ветеринария ва
чорвачиликни ривожлан-
тириш давлат
қўмитаси раиси*

А.Орипов – профессор
Ҳ.Салимов – профессор
Ш.Джаббаров – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Давлатов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
Б.Б.Бакиров – профессор
Н.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Н.Юлдашов – профессор
Б.Элмуродов – в.ф.д.
Х.Ниёзов – в.ф.д.
Б.Нарзиёв – в.ф.н., доцент
Х.Бозоров – в.ф.н., доцент
Р.Рўзиқулов – в.ф.н., доцент
А.А.Белко – ВДВМА доценти
Д.Н.Федотов – ВДВМА доценти

**Бош муҳаррир вазифасини
бажарувчи:**

Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ўзбекистон Республикаси
Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш давлат қўмитаси
Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан
чоп этилмоқда

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

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

Фақат телеграмм учун 97 770-22-35.

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

Адади 3600.

Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 25.06.2022.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № 16.

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #06 (175) 2022

“PRINT-MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25 мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Бугуннинг гапи

Б.Норқобилов – Эътирофга муносиб соҳа..... 3

Ветврачлар ҳузурида бир кун

А.Алиқулов – Мутахассислар эл хизматида..... 4

Юқумли касалликлар

Г.Д.Саруханян – Опыт специфической профилактики в
птицеводческом хозяйстве 6

Б.О. Худойберганов, Р. Саидалимов, П.А. Красочко –
Этиологическая структура возбудителей вирусно- бактериальных
энтериов в хозяйствах Республики Узбекистан 8

Паразитар касалликлар

С.С.Мейлиев, Н. Э. Юлдашев – Андижон, Фарғона ва Наманган
вилоятларида парваришланаётган қорамолларда гельминтозларнинг
тарқалиши 10

Н.У.Каримова, Қ.Х.Ғойибназаров, С.Қ.Қўчқорова – Зарафшон
воҳасининг юкори худудларида қорамолларнинг кон-паразитар
касалликлари тарқалиш даражасини таққослаб ўрганиш
натижалари 12

А.Б.Джумамуратов, Б.У.Қутбаев, О.У.Алланиязов –
Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қорамолларнинг
пироплазмозига қарши курашиш чора-тадбирлари 16

Ф.Ибрагимова, А.Даминов – Товуқлар эймериози ва
колибактериозининг ассоциатив кечишига қарши ишлатиладиган
фенцид синергетик аралашмалари препаратнинг ўткир ва сурункали
заҳарлилиқ даражасини ўрганиш 19

Анатомия

Э.Саидов – Radiaktiv nurlanishning hayvon salomatligiga ta'siri..... 21

Қ. Ж. Тангиров, М. Ғ. Маллаев – Турли зотли қўйлар
тухумдонининг постнатал онтогенезидаги ўзгариш
динамикаси 24

Ветеринария-санитария экспертизаси

С.С.Оккиев, С.А.Ашуров, Н.Э.Юлдашев – Ўзбекистонда
ветеринария биологик препаратларининг сифатига қўйиладиган
асосий талаблар..... 27

Ветеринария фармакологияси

Х.Р.Берdiyev, А.Н.Натамов – Parrandalar mikotoksikozlariga
qarshi kurashishda zamburug'larga qarshi vositalar va antibiotklarning
ta'sirini o'rganish 31

Зоогиена

Z. J. Shapulatova, J. X. Kurbanov – Parrandachilikda umumiy
profilaktika tadbirlarining inkubatoriyda sog'lom jo'ja olishdagi
ahamiyati..... 34

Chairman of Editorial Board:

X.B. Yunusov – doctor of biology, professor

Editorial board:

J. Azimov – academic
 A.I. Yatusovich – academic RAN
 E.Dj. Djavadov – academic RAN
 Y.A. Yuldashbayev – academic RAN
 D.A. Devrshov – correspondent RAN
 B. Norqobilov – Chairman of the state Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan
 A. Oripov – professor
 X. Salimov – professor
 Sh. Djabbarov – professor
 A. Daminov – professor
 R. Davlatov – professor
 Q. Norboev – professor
 B.B. Bakirov – professor
 N. Dilmurodov – professor
 F. Akramova – doctor of biology, professor
 B. Elmurodov – doctor of veterinary
 N. Yuldashov – doctor of veterinary
 X. Nijozov – doctor of veterinary
 B. Narziev – doctor of veterinary
 X. Bozorov – doctor of veterinary
 R. Ruzikulov – doctor of veterinary
 A.A. Belko – dotsent VDVMA
 D.N. Fedotov – dotsent VDVMA

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,
 97 770-22-35

Web-site: www.vetjurnal.uz

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

circulation: 3600

Index: 1162

Permitted for print: 25.06.2022. Format 60x84 1/8 Printed by Offset printing 4,25 press works Order #16 Free price.

© “Veterinariya meditsinasi”, #06 (175) 2022

Printed by “PRINT-MAKON” Co., Ltd., Tashkent city. 47/45, Chilanzar 25 quarter .

Today’s talk

B. Norkobilov – A field is worthy of recognition3

A day with veterinarians

A. Alikulov – Specialists in the service of the people.....4

Contagious diseases

G.D. Sarukhanyan – Experience of specific prevention in poultry farming6

B.O. Khudoyberganov, R. Saidalimov, P.A. Krasochko – Etiological structure of causative agents of viral-bacterial enteric infections in the farms of the Republic of Uzbekistan8

Parasitic diseases

S.S. Meyliev, N. E. Yuldashev – The prevalence of helminthiasis in cattle in Andijan, Fergana and Namangan regions 10

N.U. Karimova, K.H. Goyibnazarov, S.K. Kuchkarova – The results of a comparative study of the prevalence of blood-parasitic diseases in cattle in the upper regions of Zarafshan oasis..... 12

A.B. Djumamuratov, B.U. Kutbaev, O.U. Allaniyazov – Measures to combat piroplasmosis in cattle in the Republic of Karakalpakstan 16

F. Ibragimova, A. Daminov – Study of acute and chronic toxicity of phenicidal synergistic compound drug used against associative course of chicken eimeriosis and colibacillosis 19

Anatomy

E. Saidov – The effect of radiation on animal health21

K. J. Tangirov, M. G. Mallaev – The dynamics of changes in the postnatal ontogenesis of the ovaries of sheep of different breeds.....24

Veterinary-sanitary expertise

S.S. Okkiev, S.A. Ashurov, N.E. Yuldashev – The main requirements for the quality of veterinary biological drugs in Uzbekistan27

Veterinary pharmacology

H.R. Berdiyev, A.H. Khatamov – To study the effect of antifungal drugs and antibiotics in the fight against mycotoxicosis in poultry.....31

Zoohygiene

Z. J. Shapulatova, J. H. Kurbanov – Importance of general preventive measures in poultry for hatching healthy chickens in the incubator.....34

ЭЪТИРОФГА МУНОСИБ СОҶА

Сўнги йилларда давлатимиз раҳбари томонидан иқтисодиёт, банк ва молия, суд-ҳуқук тизимида, қўйингки, ҳамма соҳаларда қатор ислохотлар амалга оширилди. Ҳаётнинг ҳар бир жабҳасида давлат хизматчиларининг жамоатчилик олдидаги ҳисобдорлиги оширилди. Бугун биз ана шу тизимга кўникиб бўлдик, яъни жамоат назорати асосида фаолият юритиш ҳар қандай муваффақият калити эканлиги аён бўлди. Яна ҳам соддароқ қилиб айтганда, Президентимиз бошлаб берган ислохотлар негизида халқимиз олдидаги ҳисобдорлик бирламчи омил саналади.

Бугунги ислохотларнинг самарадорлиги ҳамда эришилаётган натижаларнинг хорижлик мутахассислар томонидан эътироф этилишида, менимча маҳаллий оммавий ахборот воситалари ходимларининг алоҳида хизматлари бор.

Чунки, ҳаётда очиклик ва адолат тамойилини таъминлашда уларнинг хизмати эътирофга муносиб. Дейлик, давлатимиз раҳбари бошлаб берган



мамлакатимиздаги очиклик ва ошкоралик, шаффофлик, давлат ташкилотларининг халқ манфаатлари учун хизмат қилиши тамойили тўқис амалга ошишида оммавий ахборот воситалари ижодкорлари чинакам хизмат кўрсатаётганлигини барчамиз кўриб турибмиз.

Оммавий ахборот воситаларида кўтарилаётган ҳар бир муаммо ва камчиликлар тегишли идоралар томонидан ўрганилиши, ҳал этилиши каби жараёнларга кўникканимиз ва бу жараён барча соҳаларга наф келтираётгани давлатимиз раҳбари таъкидлаган халқни рози қилишдек улкан мақсадимизнинг амалиётга жорий этилаётгани далолатидир.

Президентимизнинг 2019 йил 27 июндаги “Оммавий ахборот воситалари мустақиллигини таъминлаш ҳамда давлат органлари ва ташкилотлари ахборот хизматлари фаолиятини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори асосида давлат ташкилотларида ахборот хизматлари ташкил этилди.

Бу бежизга эмас. Мазкур қарор негизида давлат ташкилотларининг оммавий ахборот воситалари билан яқинлигини таъминлаш, шу орқали аҳолининг соҳалар бўйича ахборотга бўлган талабини қондириш, шунингдек, турли ахборот хуружларига давлат идораларининг муносиб жавоб бериши учун имкон яратишдек мақсадлар акс этган.

Шу маънода Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси барча оммавий ахборот воситалари билан кенг кўламли ҳамкорликни йўлга қўйганини таъкидлаб, таъбир жоиз бўлса, турли ахборот курашларида журналистларнинг ветеринар ва чорвадорларга кўмакка келганини, аҳоли орасидаги баъзи англашилмовчиликларни ҳал этишда тарғибот-ташвиқот ишлари олиб борганини алоҳида эътироф этамиз.

Баҳром НОРҚОБИЛОВ,
Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш давлат қўмитаси раиси.

МУТАХАССИСЛАР ЭЛ ХИЗМАТИДА

Билимдонлик Беруний туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Бекзод Алланиёзов яқинда Президент ҳузуридаги давлат бошқаруви академиясининг Урганч филиалида бир ҳафталик ўқишда бўлди. Шу муддат ичида у профессорлар, таниқли олимлар, сиёсатчилару мутахассислардан таълим олди, билмаганларини сўраб ўрганди. Муҳими, ана шу бир ҳафталик ўқиш Алланиёзовнинг дунёқарашини бир қадар оширди.

– Очиғи, бу қисқа фурсатдаги таълим институтдаги ўқишдан тубдан фарқ қилди. Дунёда бўлаётган ўзгаришлардан тортиб, арзимас туюлган икир-чикирларга қадар бошқача назар билан таҳлил қилишни ўргандик. Эътиборимизда давлат ва халқ манфаатлари, одамлар дардию ташвиши билан яшаш устуворлиги масалалари бўлди. Қисқача айтганда, раҳбар жонкуяр, самимий ва одил бўлиши лозимлигини жонли мисоллар билан тушунтириб беришди. Шу тариқа бугун зиммадаги вазифани, шунингдек юқоридан келаётган топшириқ ва буйруқларни кўр-кўрона эмас, балки ақл тарозисига кўра бажариш, билимингни одамларга нафи тегадиган эзгу юмушларга сарфлаш лозимлигини англадик. Устозларнинг нотиклик санъати ҳам мени ҳайратга солди. Улар ҳатто ветеринария бўйича ҳам мукамал биладигандек туюлди, – дейди Бекзод Алланиёзов. – Аслида мен ветеринарияга айримларга ўхшаб тасодифан келиб қолмаганман. Раҳматли бобом Ҳайитбой, акам Азат ҳам ветврачлик ортидан ҳурмат топишган. Болалигим ветврачлар ортидан юриш, фермаларга бориш, молларни даволашда иштирок этиш билан ўтган. Молга биринчи бор укол қилганимда, қўйларни паразитларга қарши чўмилтирганимда мактаб ўқувчиси эдим. Мактабни тугатгач, ҳеч иккиланмай ветврачликка ўқидим, акам биринчи устозим ҳисобланади. Оиладаги биринчи устозим Азат Алланиёзовни бугун нафақат туманда, балки республикада ҳам кўпчилик яхши билади. Айни чоғда у киши туман ташхис марказига директорлик қиляпти. “Болам, инсон ўқиш-ўрганиш, яхши муомала, адолатли бўлиш билан кадр топади”, дейдилар. Қийинчиликка дуч келган, кайфиятим бузилган маҳал менга далда берадилар. Қолаверса, жамоамизда устоз-шогирд тамойилига кўра иш юритилмоқда. Ўқишни битириб келган ёш мутахассисни узоқ йиллардан буён ишлаб келаётган ветучасткага жўнатамиз. У устози билан энг олис овуллардаги фермалар ва аҳоли хонадонларидаги жониворларни даволайди, хавfli касалликларга қарши эмлаш жараёнларида иштирок этади, шу тариқа маҳоратини ошириб боради.

Бекзод Алланиёзовнинг сўзларига қараганда, бугун туманда 8 та ветучастка мавжуд ва уларда ишлаётган ветврачлар чорвачилик йўналишидаги 109та фермер хўжаликлари ва аҳоли ихтиёридаги юз минг бошдан ортик жониворларни доимий кузатувга олишган.

– Устозларимиздан бири Рўзимбой Ҳабиевнинг иш бошлаганига 40 йилдан ошди, Маҳмуд Жуманёзов, Жони-

бек Машариповларнинг ҳурматию хизмати ҳам Рўзимбой оғаникидан кам эмас. Энг муҳими, туманимизда чорвачиликка катта эътибор қаратилаётгани, наслчилик ишлари жонланиб қолгани ветеринария хизматини янада такомиллаштиришга туртки бермоқда, – дейди Бекзод Алланиёзов.

– Шунингдек, молбозорлар раҳбарияти билан келишган ҳолда харидору сотувчилар ўртасида тушунтириш ишларини узлуксиз ташкил этдик. “Касал молнинг бозорга киши Аллоҳга хуш келмайди, бу қонун талабини қўпол бузиш демакдир. Шу боис молбозорга келтирадиган жониворни бир кун аввал ветврач кўригидан ўтказинг. Харидорларга эса эслатиб ўтамыз, сотиб олинаётган молни бозор худудида навбатчилик қилаётган ветврач кўригидан ўтказиш эрдан чикмасин. Ана шунда ҳар икки томон ҳам зарар кўрмайди”. Бу талаб ҳар куни ҳар бозор радиокарнайлардан узлуксиз берилмоқда. Мақсад битта: эпизоотик барқарорликни таъминлашдир.

Баҳодир Бекжонов самимий ва камтарин инсон, кимдир молим касал, маслаҳат беринг, дея кўмак сўраса, олисдами, яқиндами баҳонага ўрин қолдирмай дарров боради. У узоқ йиллар Амударё туман ветеринария бўлимига раҳбарлик қилди, ўшанда ҳам заррача ўзгаргани йўқ, эл хизматида бўлди. Айни чоғда бошлиқ ўринбосари Алишер Магқаримов, Турсунбой Абдуллаев, Маъруфжон Ҳожибоевларга ўрнатилган бўлиб меҳнат қилмоқда. Бу йил 60 ёшни қаршилаган тажрибали ветврач Курбонбой Са-





парбоевнинг пойтахтдаги ветеринария техникумини тугатиб ишга келганига 36 йилдан ошди. У шу йиллар ичида битта жойда ишлади, одамларнинг чорвасини эринмасдан даволади, эл орасида қўли енгил мутахассис сифатида тилга тушди. Биз Амударё туманида бўлган кун Курбонбой оғани самимий табриклдик, ишларига омад тилаган ҳолда ҳамкасблари билан расмга олдик.

– Агар сиз йўқ дейишни билмасангиз, тундами, иш тигиз пайтидами ё оилавий ташвишлар исканжага олгандами, чорвадорни тинглай билсангиз, демак сиз яхши ветврачсиз. Баъзан юзма-юз эмас, телефон орқали берилган оддий маслаҳат ё жўяли таклиф одамларда сизга нисбатан ҳурмат уйғотади. Чунки туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимига раҳбарлик қилгач, минг бир топширик елкангизда туради, қайси бири муҳим, баъзан бунни аниқлаш кийин кечади ҳам. Баъзан пахта даласига, гоҳида ғаллазорга ва фермага, айрим кунлари қайсидир шикоятчининг изидан югуришга тўғри келади, – дейди Янгибозор туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими Мирсаид Сабилов. – Шунга қарамай, эпизоотик барқарорликни сақлашга ҳаракат қиляпмиз. Айни чоғда 11 та ветучасткада ишлаётган мутахассисларимиз 4 та эмлаш гуруҳларига бирлашган ҳолда 33та маҳалладаги барча хонадонларда бўлиш, жониворлар ҳаракати ва саломатлигини тўлиқ назоратга олишга интиломда. Рўзим Тўраев, Умид Каримов сингари фидойи ветврачларимиз эса ҳамкасбларига ўрнатилган меҳнат қилишмоқда.



Мирсаид Сабиловнинг эътирофи эйтишча, кейинги йилларда интернет имкониятлари сезиларли даражада ошди. Турли сайтлар, телеграм каналлар тўхтовсиз янгиланмоқда, уларда чорвани боқиш, ветеринария бўйича турли-туман фикрлари маслаҳатлар бор. Айрим фикрлари маслаҳатларга мутлақо ишониб бўлмайди. Шу боис ҳар қанча тезкор танишиш осон бўлмасин, таниқли олимларнинг тавсиялари, илмий кашфиётлари чоп этиладиган журналдан бўлак ишончли манба йўқ. Кўпчилик



ветврачлар шу нашрнинг ҳар бир сонини интиқлик билан кутиши ҳам бор гап.

– Шу боис биз ҳар йили “Veterinariya meditsinasi”га биринчилардан бўлиб обуна бўламиз. Сиз эса хоразмлик ветврачлар ҳақида кўпроқ ёзинг, – деди Мирсаид Сабилов.

– Дехқон бозорига кириб келаётган турли-туман маҳсулотлар сифатини назорат қилиш, бу борада кўзбўямачиликка йўл қўймаслик жуда муҳимдир. Бу ВСЭЛларни керакли асбоб-ускуналар билан жиҳозланганлиги, мутахассисларнинг малакаси, билимдонлиги билан чамбарчас боғлиқ, – дейди Ургут туман ташхис маркази директори Ибрат Зияев. – Биласиз, туманимизда савдо – сотиқ ишлари яхши ривожланган, одамларнинг тадбиркорлик борасидаги маҳорати ҳам йилдан-йилга ошиб бормоқда. Сут ва гўшти қайта ишлаш корхоналари қатори бу маҳсулотларни бошқа жойлардан келтириш ҳолати ҳам кўп. Ана шундай шароитда санитария – эпидемиология хизмати мутахассислари билан узвий ҳамкорликда назорат ишларини янада кучайтирганмиз.

Ибрат Зияевнинг сўзларига қараганда, Қашқадарё ва водий вилоятларида бўлгани каби эшак гўшти билан савдо қилиш ё сифатсиз гўштни автомашинага ортиб пойтахтга жўнаш ҳолатлари Ургутда кузатилгани йўқ. Чунки одамлар бундай ҳаром ишдан ҳазар қилишади. Бу борада ветеринария ходимлари тарғибот-ташвиқот ишларини маҳаллалару масжидларда, утли-тадбирларда узлуксиз ташкил этишмоқда.



– Иймони бут ва диёнатли одам ветврачнинг сифат ва сифат ҳақидаги талабини бузмайди, фарзандларидан ҳам ҳалолликни талаб этади, – дейди Ибрат Зияев. – Иш жараёнида ташхис марказимиз ветврачлари ветучасткаларда ишлаётган мутахассислар билан ўқув семинарлар, маҳорат дарслари ҳам ташкил этишяпти. Бошқарма бошлиғининг талабига кўра, университет талабаларининг амалиётни илгаригидек номига эмас, том маънода ҳаққоний ўтаётгани ҳам бизни қувонтирмоқда. Бу келгусида, албатта, ўз натижасини кўрсатади.

Абдунаби Алиқулов

ОПЫТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В ПТИЦЕВОДЧЕСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Annotatsiya

Ushbu maqolada qushlarning O'rtasiy zotlari, tovuqlar, kulangilar va dakanlar tartibi tavsiflangan. Ularning paydo bo'lishining tarixiy asoslari, konstitutsiya xususiyatlari, urf-odatlar, xarakteri va boshqalar tasvirlangan. Xususiy parrandachilik fermasida qulangi jangovar zotli tovuqlarni yetishtirish bo'yicha o'tkazilgan profilaktika tadbirlari (tashxis, davolash, o'ziga xos profilaktika, zoogigiyena va veterinariya-sanitariya tavsiyalari) to'g'risidagi ma'lumotlar e'lon qilindi.

Annotation

This article provides a description of the Central Asian breed of birds, the order of chickens, kulangs and dakans. The historical background of their appearance, features of the constitution, customs, character, etc. are described. The data of the conducted experience of preventive measures for a private poultry farm growing chickens of fighting breed kulangi (diagnosis, treatment, specific prevention, zoohygienic and veterinary and sanitary recommendations) are published.

The material and methodology of the conducted research are described. And the results obtained were analyzed, discussed and appropriate conclusions were drawn.

Ключевые слова. куланги, падеж, петух, клинические признаки, специфическая профилактика.

Актуальность темы. Порода кур куланги (дакан), как представители отряда куриных относятся к одним из наиболее древних породам кур. Наибольшей популярностью куры этой породы пользовались в прежние столетия. В те годы азартные люди, методам народной селекции, выводили особую породу птиц, которая участвовала в проводимых выставках бойцовых петухов и в организовывающихся петушиных боях. Куры породы куланги и дакан относятся к выносливым бойцовым птицам, отличающиеся мощным строением тела, большой насыщенностью мышцами нижних конечностей, развитым и крепким костяком, задиристым нравом. Внешний вид породы свидетельствует о специфическом характере их. Они не могут находиться на одном месте. Им необходимо постоянное движение в поисках пищи, возможность проявления лидерских качеств, для выплеска генетически заложенной агрессивности. Они не терпят совместного проживания с другими породами кур, сами при этом не прихотливы к жизненным условиям. Необходимо отметить, что порода бойцовых кур куланги распространена в Самаркандских и Бухарских областях Узбекистана. Этот же вид птицы разводимый в Ферганской долине и в Киргизстане именуется как дакан. Примечательно то, что при работах по выводу данных пород, люди выбирали наиболее крепкие выносливые и агрессивные особи способные участвовать и побеждать в бойцовых состояниях. Прошедшие отбор птицы допускались к воспроизводству потомства, из которых проводился дальнейший естественный отбор. К сожалению, на данный момент этот вид кур находится на грани вымирания. Современные фермеры в хо-

зяйственных целях породы бойцовых кур почти не разводят. Эта среднеазиатская порода сохраняется у коллекционеров в качестве генетического резерва популяции данного вида и при этом обязательное участие их в бойцовых состояниях петухов, для заполнения досуга и удовлетворения азарта. Именно в одном из таких хозяйств нами был проведен опыт по профилактике заболевших кур породы куланги.

Материал и методика исследований. Экстренный вызов на оказание скорой ветеринарной помощи от фермера поступил ранним утром, в один из апрельских дней 2021 г. Сразу по прибытию на место стало ясно, что то, чем болеют куры, очень контагиозно и требует скорейшего установления диагноза и лечебно-профилактического вмешательства. Диагноз на заболевание ставится комплексно,



Фото-1.



Фото-2.



Фото-3.



Фото-4.



Фото-5.

с учетом эпизоотологических данных, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований. Лабораторный диагноз подтверждали методом РТГА (реакция торможения гемагглютинации). Основным методом диагностики (ретроспективный метод парной сыворотки), не применяли, так как это заняло бы много времени и заболевание распространилось больше. В опыте по профилактике Ньюкаслской болезни были использованы 47 голов кур породы куланги, в возрасте 170 дней. Куры бойцовой породы куланги содержатся групповым, напольным методом, с общим выгульным двором. Вместе с курами содержатся и кормятся около 100 разновозрастных голубей, а также сороки, вороны, воробей, скворцы и т.д. Куланги и все перечисленные птицы кормятся и водопой в одном месте (выгульном дворе). В зимний период пшеница и кукуруза, летом пшеница и зелень. В анамнезе с владельцем фермы выяснилось, что некоторое время назад у голубей он наблюдал признаки «вертячки», запрокидывание головы, коматозное состояние, понос. Лечение клинически больных птиц проводили внутримышечной инъекцией антибиотика «Бицилин-5» по 1 мл, 2 дня подряд. Специфическую профилактику на условно здоровых головах кур проводили методом спрей, вакциной «Ла-Сота», двукратно с интервалом 2 месяца. Флакон содержащий 100 доз вакцины разбавили в 200мл. дистиллированной воды и согнав птицу в кучу обработали так, чтобы вакцина попала в глаза и ноздри.

Дезинфекции мест содержания и выгула проводили 3% раствором едкого натрия. Из расчета 200мл. раствора на 1 м кв. площади. В помещении это пол и стены на высоту 1 метр, в выгульном дворе пол и предметы обихода. (фото 1).

Результаты исследований. Приехавшими на место специалистами было установлено, что из 47 голов кур породы куланги, за последние 3 дня пало 11 голов. (фото 2, 3).

Ещё 17 голов, со следующими клиническими признаками болезни: птица сидит на ногах, клювом упирается в пол, из клюва и ноздрей истечение тягучей слизистой массы коричнево-желтого цвета, обычно у породы куланги оперенные плотно приле-

гает к телу, а тут взъерошено и мутного цвета, понос зеленого цвета, глаза или полностью закрыты или полуоткрыты (фото 4, 5).

У 10 таких птиц было взято по 1-2 мл. крови на серологическое исследование (РТГА). Вместе с взятием крови (параллельно) проводили инъекцирование больных птиц внутримышечно в ногу по 1 мл³ антибиотика «Бицилин-5». В это же время другие врачи проводили патологоанатомическое вскрытие. Было вскрыто 5 голов относительно свежего падежа птиц. В результате чего были обнаружены на печени некротические очаги и множественные серозно-фибринозные отложения. Кишечник воспалён, содержимое зеленого цвета. В месте бифуркации кишечника наблюдаются бляшки и геморрагическое воспаление. Так же пояски кровоизлияния на переходе от мышечного к железистому желудку (фото 6, 7).

В этот же день вечером, РЗГА анализ был готов. Во всех исследуемых пробах с применением в качестве антигена вакцины «Ла-Сота» были установлены титры 1024, 2048-и выше. Что свидетельствует о наличии в организме птиц полевого штамма вируса.

Таким образом, эпизоотологические данные, результаты клинического осмотра, патологоанатомического вскрытия и лабораторного исследования



Фото-6.



Фото-7.

показали необходимость дифференциальной диагностики массового отравления, респираторного микоплазмоза, пастереллеза, инфекционного бронхита, болезни Ньюкасла.

Во время проведения диагностических исследований и подготовке специфической профилактики, клинические признаки болезни проявились ещё у трех голов кур. Остаток 16 голов кур были вакцинированы «Ла-Сотой» методом спрей. Через сутки все куры с клиническими признаками заболевания пали. Антибиотикотерапия оказалась не эффективна. Через 60 дней 16 кур 230 дневного возраста ревакцинировали той же вакциной и методом.

ВЫВОДЫ

1. Кур породы куланги необходимо вакцинировать в суточном возрасте против болезни Ньюкасла, болезни Марека и инфекционного бронхита

2. Недопустимо выращивание, кормление, поение кур породы куланги с любыми другими птицами тем более с перелетными.

3. Необходимо проводить систематическую дезинфекцию места проживания и выгульные дворы птицеферм по выращиванию куланги.

4. Систематически проводить контроль напряженности иммунитета кур куланги и при низких титрах немедленно вакцинировать.

5. При клинических и патологоанатомических картинах приведённых в статье незамедлительно обратиться к специалистам.

Использованная литература:

1. Болезни домашних птиц. В.С.Прудников, заведующий кафедрой болезней мелких животных и птиц, доктор ветеринарных наук, профессор Ю.Г.Зелотков, кандидат ветеринарных наук, доцент. Витебск ВГАВМ 2002.

2. Птицеводство Учреждение образования «Витебская орден «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины» Т.В.Петрукович, И.А.Никитина. Витебск ВГАВМ 2013.

3. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Васьютин, Е.С. Воронин; Под ред. А.А. Сидорчука. - М.: Колосс, 2007

4. Ветеринарная вирусология / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина- 2-е изд., перераб. и доп.- М.:Агропромиздат 1991.

5. ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина Факультет ветеринарной медицины Видрашко Магдалена Трофимовна. Москва 2017 г.

6. Болезни птиц/Бакулин В.А. Санк-Петербург 2006.

УДК 619:616:98:578.826.2:636.4 (476)

Худойбергенов Бунёдбек Озад Огли, магистрант,

Саидалимов Рахматилло, магистрант,

Красочко П.А., научный руководитель, д.в.н., д.б.н., профессор,

УО «Витебская орден «Знак Почета» государственная

академия ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЭНТЕРИТОВ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Введение. Среди болезней крупного рогатого скота широкое распространение имеют энтериты, которые наносят огромный экономический ущерб животноводству. Возбудителями таких инфекций являются вирусы инфекционного ринотрахеита (ИРТ), диареи (ВД), парагриппа-3 (ПГ-3), эшерихии, протей, сальмонеллы, клебсиеллы и т.д. Особенно тяжело болеют животные, когда в патологический процесс вовлекается 2 и более вирусов и бактерий, то есть возникает смешанная или ассоциативная инфекция. Течение энтеритов развивается в две фазы: первая- вирусная фаза, вторая- бактериальная. При тяжелом течении вирусной фазы инфекции наряду с поражением чувствительных клеток наступает

значительное угнетение клеточного и гуморального звеньев иммунитета, на фоне чего условно – патогенная микрофлора активизируется и у животных развивается энтерит. Ассоциативные вирусные инфекции у крупного рогатого скота, вызываемые возбудителями ИРТ, вирусной диареи, ПГ-3, также эшерихиями и протеом постоянно регистрируются практически во всех странах мира. Так, по данным, ассоциации вышеуказанных вирусов отмечены при гастроэнтеритах – от 4 до 12%. При ассоциативной инфекции организм животного подвергается не только суммарному патогенному воздействию возбудителей, а дополнительно происходит резкое снижение защитных функций организма.

В этой связи целью настоящего исследования явилось изучение этиологической структуры возбудителей вирусно – бактериальных энтеритов в хозяйствах Республики Узбекистан.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ. Сыворотки крови от невакцинированного против вирусных инфекций крупного рогатого скота отбирали в 13 фермерских хозяйствах Ферганской области и Республики Каракалпакстан.

Определение антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, диареи и парагриппа – 3 крупного рогатого скота проводилось в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА) с соответствующими эритроцитарными диагностикумами. Диагностикумы представляет собой стабилизированные 0.3% глютаровым альдегидом эритроциты барана, сенсibilизированные антигенами вирусов ИРТ, ВД и ПГ – 3 с помощью конъюгирующих веществ – хлорида хрома с трипановым синим. Диагностикумы хранятся в консерванте, представляющем собой 0.3% фенолизированный изотонический раствор натрия хлорида с 1% нормальной кроличьей сыворотки. Наличие антител к эшерихиям и протее утанавливали в реакции агглютинации. РНГА ставят путем разведения исследуемых сывороток крови в растворителе микротитраторе системы Такачи в объеме 0.025 мл вразведениях от 1:5 до 1:320. После титрации во все лунки добавляют по 0.025 мл жидкого эритроцитарного антигена и оставляют на 90 – 120 минут. Обязательным условием постановки РНГА является постановка контролей: эритроцитарный диагностикум + отрицательная сыворотка; эритроцитарный диагностикум + растворитель. Учет РНГА производят макроскопически на белом фоне. Реакцию оценивают по четырехбалльной системе по общепринятой методике и выражают в плюсах (+). Положительной считается реакция при титре исследуемой сыворотки 1:16 и выше при агглютинации эритроцитарного антигена на 4+ - 2+; сомнительной – при титре исследуемой сыворотки 1:2 – 1:4; отрицательная реакция – отсутствие агглютинации эритроцитарного антигена. Реакцию агглютинацию ставили в лунаках микротитратора Такачи, разбавляя сыворотки от 1:5 до 1:320, после чего в лунки добавляли антигены эшерихий и протей, представляющие собой суспензию инактивированных бактерий в концентрации 1.0 млрд. микробных тел в 1 мл и оставляют на 24 часа при +2+4*С. Реакцию учитывали по образцу РНГА.

Результаты исследований. Анализ исследований сывороток крови невакцинированного крупного рогатого из 6 фермерских хозяйств Ферганской области и 7 хозяйств Республики Каракалпакстан показали высокую степень инфицированности животных вирусами и бактериями. Так у животных в основном титры антител были на уровне 4.32 – 7.32 log₂, (диагностический титр 5.0 log₂). Так, у животных из Ферганской области средний титр к вирусу ИРТ был 5.73 log₂, к ВД – 4.88 log₂, ПГ -3 – 4.71 log₂, эшерихиям – 8.99 протеею – 7.23 log₂. У животных из Республики Каракалпакстан средний титр к вирусу ИРТ был 5.3 log₂, к ВД – 4.84 log₂, ПГ – 4.36 log₂, эшерихиям – 7.38 протеею – 6.75 log₂. При этом процент сероположительных животных из Ферганской области к вирусу ИРТ был 83.3%, ВД – 50%, ПГ – 27,7 %, эшерихиям – 48.4%, протеею – 37.4%. а у животных из Республики Каракалпакстан соответственно к вирусу ИРТ – 61.9%, ВД – 42.8%, ПГ – 23.8%, ЭШЕРИХИЯМ – 39.2%, протеею – 33.8%.

Полученные данные свидетельствуют, что как в Ферганской области, так и в Республике Каракалпакстан преимущественно животные инфицированы вирусом ИРТ, в несколько меньшей степени – вирусом диареи, и незначительно – вирусом парагриппа – 3. Инфицированность эшерихиями и протеем имеет невысокий уровень, что указывает на их небольшую роль в патологии инфекционных энтеритов.

Список литературы: 1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания: монография/ А.А. Шевченко (и др.) – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 701 с. 2. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания: монография / А.А. Шевченко (и др.) – Краснодар : КубГАУ, 2018 – 485 с. 3. 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*. 2007.Т.43 . №2. С.83 – 86. 4. *Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных* / И.Н. Громов, В.С Пруднико, П.А.Красочко, Н.С. Мотузко, Д.О. Журов- учебно- методическое пособие / Витебская ордена « Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2020.5. *Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области*/ П.А Красочко (и др.)- Ветеринарный журнал Беларуси. 2018№2 (9). С . 35-39. 6. Иванова, И.П. *Инфицированность стаб крупного рогатого скота возбудителями респираторных инфекций в хозяйствах Минской области*/ И.П.Иванова, П.А. Красочко П.А// *Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных*. материалы Международной научно- практической конференции, посвященной 70 – летию со дня образования БелНИИЭВ им. С.Н.Вышелеского. *Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского* 2000. С. 105 -106.

УДК: 619.616. 576.636.895.051.1.32/38.

Мейлиев Салоҳиддин Салим ўғли, таянч докторант,
Юлдашев Нурбек Эргашевич, в.ф.д., профессор, илмий раҳбар,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

АНДИЖОН, ФАРҒОНА ВА НАМАНГАН ВИЛОЯТЛАРИДА ПАРВАРИШЛАНАЁТГАН ҚОРАМОЛЛАРДА ГЕЛЬМИНТОЗЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Аннотация

В статье представлены сведения о гельминтозах крупного рогатого скота, в Худжабадском, Асакинском, Избосканском, Кургантепинском, Пахтаободском районах Андижанской области, а также Кувинском, Ферганском, Богдотском, Бувайдинском районах Ферганской области и Попском, Янгикургонском, Чустском, Косонсойском районах Наманганской области.

Калит сўзлар: қорамол, гельминтоовоскопик, Фюллеборн, монезиоз, стронгилятоз, маршаллагииоз, нематодироз, инвазия.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда мустақиллик йилларидан бошлаб қорамолчиликни ривожлантиришга етарлича эътибор берилмоқда. Бунда қорамол гўшт маҳсулотларини хавфсизлиги бўйича сифатли ҳамда экологик тоза ҳолда етказиб бериш муҳим аҳамият касб этади. Шу сабабли қорамоллар гельминтозларини турли биоэкологик шароитда тарқалиши, касалликнинг олдини олишда замонавий даволаш ва профилактикаси борасидаги изланишларга алоҳида эътибор қаратиш зарур.

Тадқиқотнинг мақсади. Андижон вилоятининг Хўжаобод, Асака, Избоскан, Қўрғонтепа, Пахтаобод, Фарғона вилоятининг Қува, Фарғона, Боғдод, Бувайда ва Наманган вилоятининг Поп, Янгикўрғон, Чуст, Косонсой туманларида қорамоллар орасида гельминтозларининг тарқалиш даражасини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларининг айрим туманларида чорвачилик хўжаликлари ҳамда аҳоли хонадонларидаги қорамолларда ўтказилди. Текшириш қорамоллардан олинган тезак намуналарини гельминтоовоскопик (Фюллеборн, кетма-кет ювиш) ва гельминтолларвоскопик (Берман-Орловнинг ВИТИ такомиллаштирилган усули) усулларида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларининг тадқиқотлар олиб борилган туманларида гельминтозлар билан зарарланганлиги ҳақидаги маълумотлар жадвалларда акс эттирилган:

Ушбу маълумотларга кўра, текширилган 142 бош қорамолларнинг 5 бошида (3,52%) маршаллагииоз, 8 бошида (5,63%) нематодироз, 42 бошида (29,57%) бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари, 18

Summary

In the article presented, the information about helminthosis occurring in cattle that are fed in Khujaobod, Asaka, Izboskan, Kurgantepa, Pakhtaobod districts of Andijan region, also Kuva, Fergana, Bogdot, Buvayda districts of Fergana region and Pop, Yangikurgon, Chust and Kosonsoy districts of Namangan region, as well as cattle that are fed in the houses of the population are described.

Key words: cow, helminthoscopy, Fülleborn, monieziosis, strongylidosis, nematodirrosis, invasion.

бошида (12,67%) фасциолёз, 1 бошида (0,70%) монезиоз, 1 бошида (0,70%) дикроцелёз, 107 бошида (75,35%) токсокароз ва 1 боши (0,70%) парамфистоматоз билан зарарланганлиги аниқланди.

1-жадвал.

**Андижон вилоятида қорамолларнинг
гельминтозлар билан экстенс зарарланганлиги
(гельминтокопрологик текширишлар асосида)**

Гельминтозлар	Қорамоллар n=142	
	бош	%
Маршаллагииоз	5	3,52
Нематодироз	8	5,63
Бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари	42	29,57
Фасциолёз	18	12,67
Монезиоз	1	0,70
Дикроцелёз	1	0,70
Токсокароз	107	75,35
Парамфистоматоз	1	0,70
Умумий зарарланганлик	126	88,73

Андижон вилоятида жами текширилган 142 бош қорамолларининг 126 боши (88,73%) гельминтозлар аниқланди.

Фарғона вилоятининг Қува, Фарғона, Боғдод ва Бувайда туманларида текширилган 64 бош қорамолларнинг 7 боши (10,93%) маршаллагииоз, 2 боши (3,12%) нематодироз, 14 боши (21,87%) бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари, 17 боши (26,56%) фасциолёз, 5 боши (7,81%) монезиоз ва 42 боши токсокароз (65,62%) билан зарарланганлиги аниқланди.

Фарғона вилоятининг Қува, Фарғона, Боғдод ва Бувайда туманларидаги жами текширилган 64 бош қорамолларнинг 61 бошида гельминтозлар

аниқланиб, инвазия экстенсивлиги 95,31 фоизни ташкил қилди.

2-жадвал.

**Фарғона вилоятида қорамолларнинг
гельминтозлар билан экстенс зарарланганлиги
(гельминтокопрологик текширишлар асосида)**

Гельминтозлар	Қорамоллар n=64	
	бош	%
Маршаллагияоз	7	10,93
Нематоидроз	2	3,12
Бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари	14	21,87
Фасциолёз	17	26,56
Мониезиоз	5	7,81
Дикроцелёз	-	-
Токсокароз	42	65,62
Умумий зарарланганлик	61	95,31

Наманган вилоятининг Поп, Янгикўрғон, Чуст ва Косонсой туманларида текширилган 118 бош қорамолларнинг 12 боши (10,16%) маршаллагияоз, 15 боши (12,71%) нематоидроз, 29 боши (24,57%) бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари, 31 боши (26,27%) фасциолёз ва 98 боши (83,05%) токсокароз билан турли даражада зарарланганлиги қайд этилди.

3-жадвал.

**Наманган вилоятида қорамолларнинг
гельминтозлар билан экстенс зарарланганлиги
(гельминтокопрологик текширишлар асосида)**

Гельминтозлар	Қорамоллар n=118	
	бош	%
Маршаллагияоз	12	10,16
Нематоидроз	15	12,71
Бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари	29	24,57
Фасциолёз	31	26,27
Мониезиоз	-	-
Дикроцелёз	-	-
Токсокароз	98	83,05
Умумий зарарланганлик	103	87,28

Наманган вилоятида текширилган 118 бош қорамолларнинг 103 боши турли гельминтозлар билан зарарланган бўлиб, инвазия экстенсивлиги ўртача 87,28 фоиз эканлиги аниқланди.

Умуман, Республикамининг Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларида текширилган 324 бош қорамоллар орасида 290 бош 89,5% қорамоллар турли гельминтлар билан зарарланганлиги қайд этилди (4-жадвал).

4-жадвал.

**Республикамизнинг Наманган, Фарғона
ва Андижон вилоятларида қорамолларнинг
гельминтозлар билан экстенс зарарланганлиги
(гельминтокопрологик текширишлар асосида)**

Гельминтозлар	Қорамоллар n=324	
	бош	%
Маршаллагияоз	24	7,40
Нематоидроз	25	7,71
Бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари	85	26,23
Фасциолёз	66	20,37
Мониезиоз	6	1,85
Дикроцелёз	1	0,30
Токсокароз	247	76,23
Парамфистоматоз	1	0,30
Умумий зарарланганлик	290	89,50

Қисқа хулосалар

1. Республикамининг шарқий географик иқлим минтақаси Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларида қорамолларнинг фасциолёз билан 20,37% маршаллагияоз билан 7,40%, нематоидроз билан 7,71%, бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари билан 26,23%, мониезиоз билан 1,85%, дикроцелёз билан 0,30% ва парамфистоматоз билан 0,30% зарарланганлиги аниқланди.

2. Текширишларда Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларининг айрим туманларида қорамоллар орасида токсокароз кенг тарқалганлиги (76,23%) кузатилди.

3. Қорамолларнинг турли гельминтозлар билан умумий зарарланганлиги Андижон вилоятида 88,73%, Фарғона вилоятида 95,31%, Наманган вилоятида 87,28% ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 2015. 12-13, 224 с.

2. Газимагомедов М.Г. Эпизоотология наиболее опасных гельминтозов крупного рогатого скота в разрезе высотной поясности Дагестана. //Ветеринарная медицина. - 2012. - № 3-4. - С. 98-101

3. Йўлдошев Н.Э., Даминов Ж.Н., Курбаниязов Б.Д., Мейлиев С.С. Республикамининг шимолий иқлим минтақасида қорамол ва қўйларда гельминтозларнинг тарқалиши. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журнали. №2. Ташкент 2022. Б. 38-39.

4. Кайпанов М.Т. Қорақалпоғистон Республикаси қорамолчилик хўжаликларида гельминтозларнинг тарқалиши. “Хайвонларнинг ўта хавфли касалликларини тарқалиши ва бартараф қилишнинг мониторинги” мавзусидаги халқаро конференция тўплами. Самарқанд, 2004. С. 105-108.

УДК:619.616.993.192.615.084

Н.У.Каримова, Қ.Х.Ғойибназаров, докторантлар,
С.Қ. Қўчқорова, кичик илмий ходим,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

ЗАРАФШОН ВОҲАСИНИНГ ЮҚОРИ ВА ЧЎЛ ХУДУДЛАРИДА ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ҚОН-ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАРИ ТАРҚАЛИШ ДАРАЖАСИНИ ТАҚҚОСЛАБ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация

Изучено распространение кровепаразитарных заболеваний крупного рогатого скота в верховьях Зарафшанской долины, при этом установлено широкое распространение тейлериоза, пироплазмоза и бабезиоза, а также переносчиков болезней.

Калим сўзлар: Зарафшон воҳасининг юқори худуди, хўжалик, касаллик тарқатувчи каналар, тейлериоз, *H. anatolicum*, пироплазмоз, бабезиоз, *B. calcaratus*, каналар фаунаси.

Summary

The distribution of blood parasitic diseases of cattle in the upper reaches of the Zarafshan valley was studied, piroplasmosis, teyleriosis and babesiosis, were found be widespread.

Қорамоллар қон-паразитар касалликларининг Зарафшон воҳаси юқори худудларида тарқалиш даражасини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар давомида Зарафшон воҳасининг юқори худудларида жойлашган Ургут, Булунғур, Тойлоқ, Жомбой туман худудларига сафарлар уюштирилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида сафар уюштирилган барча туман худудларида қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари эпизоотик ҳолатни ташкил қилиши ва чорвачиликни ривожлантиришда катта иқтисодий зарар келтираётганлиги чорвадорлар ва ветеринария ходимлари томонидан таъкидланди.

Ушбу далиллар исботига амин бўлиш мақсадида ҳар бир туман худудидан биттадан манзил ёки қишлоқ аҳолиси моллари олиниб, кўпчилиги клиник кўриқдан ўтказилди, касаллик тарқатувчи каналар терилди, турлари аниқланди ва шу билан бир вақтда паразитологик текширишлар учун молларнинг периферик қон томирларидан суртмалар олинди. Жумладан, Зарафшон дарёсининг юқори худуди чап қирғоғида жойлашган Ургут туман Сарой қишлоқ, Зарафшон дарёсининг чап қирғоғида жойлашган Тойлоқ туман Зарафшон қишлоқ, Зарафшон дарёсининг ўнг қирғоғида жойлашган

Булунғур туман Мўғол қишлоқ ва Зарафшон дарёсининг ўнг қирғоғида жойлашган Жомбой туман Қўриқхона қишлоқ аҳолиси молларида қорамоллар қон-паразитар касалликларининг тарқалиш даражаси, касаллик кўзгатувчи паразитларнинг патогенлик, марфологик хусусиятларини таққослаб ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Ветеринария ҳисобот далилларига эътиборан Сарой қишлоқ аҳолисининг 220 бош молларидан 2020 йили 16 боши тейлериоз ва 12 боши пироплазмоз билан касалланганлиги, Зарафшон қишлоқ аҳолисининг 210 бош молларидан 12 бош тейлериоз ва 14 боши пироплазмоз, Мўғол қишлоқ аҳолисининг 250 бош молларидан 13 боши тейлериоз ва 12 боши пироплазмоз, Қўриқхона қишлоқ аҳолисининг 180 бош моллардан 11 боши тейлериоз ва 8 боши пироплазмоз, 2 бош бабезиоз билан касалланганлиги маълум қилинган (3-4 расмлар).

Худудларда қорамоллар қон-паразитар касалликлари билан касалланиш даражасини аниқлаш бўйича 2021 йилда олиб борилган тадқиқотлар натижасида Ургут туман Сарой қишлоқ аҳолиси мол-



1-расм. *B. Calcaratus* кана.



2-расм. Пироплазмоз (гемоглобинурия)



3-расм. Кана биотоплари (Зарафшон дарёси ёқаларида).



4-расм. Каналаган мол.

1-жадвал.

Зарафшон воҳасининг юқори ҳудудларида қорамоллар қон-паразитар касалликларининг тарқалиш даражасини таққослаб ўрганиш натижалари

Худуд	Мол сони	Касаллик	2020 йил ветеринария ҳисоботи бўйича касалланган	2021 йил паразитологик-текширишлар натижасида текшириш
Ургут туман Сарой қишлоқ аҳоли моллари	220	Тейлериоз Пироплазмоз Бабезиоз	16 12 -	6 3 1
Тойлоқ туман Зарафшон қишлоқ аҳоли моллари	210	Тейлериоз Пироплазмоз Бабезиоз	12 14 -	3 6 2
Булунғур туман Мўғол қишлоқ аҳоли моллари	250	Тейлериоз Пироплазмоз Бабезиоз	13 12 -	5 2 1
Жомбой туман Қўриқхона қишлоқ аҳоли моллари	180	Тейлериоз Пироплазмоз Бабезиоз	11 8 -	5 3 2

ларидан 6 боши тейлериоз, 3 боши пироплазмоз, 1 бош бабезиоз(франсаиеллэз), Тойлоқ тумани Зарафшон қишлоқ аҳолиси молларидан 3 боши тейлериоз, 6 боши пироплазмоз ва 2 бош бабезиоз, Булунғур тумани Мўғол қишлоқ аҳолиси молларидан 5 боши тейлериоз ва 2 бош пироплазмоз ва 1 бош бабезиоз, Жомбой тумани Қўриқхона қишлоқ аҳолиси молларидан 5 боши тейлериоз, 3 боши пироплазмоз, 2 бош бабезиоз билан касалланганлиги аниқланди (1-жадвал).

Касалланган молларда тейлериоз ва пироплазмознинг клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакция намоён бўлганлиги аниқланди. Касал моллардан штаммлар ажратилди ва улар криоконсервация қилинди. Шу билан бир вақтда касалланган моллардан касаллик тарқатувчи каналар терилди ва улар культивацияга қўйилди. Эпизоотик ҳолатга яна ҳам аниқлик киритишда паразитологик текшириш учун

хар бир қишлоқ аҳолиси молларидан 50 бош молдан қон суртмалари олинди. Қон суртмалари этил спиртида фиксация қилинди ва Романовский Гимза краскасида бўялди, паразитологик текширишлар олиб борилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Зарафшон воҳасининг юқори ҳудудларида қорамоллардан олинган қон суртмаларини паразитологик текширишлар натижасида ушбу ҳудудларда қорамоллар 28% гача тейлериалар ва 14 % гача пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди (2-жадвал).

Зарафшон воҳасининг юқори ҳудудларида қорамоллар қон-паразитар касалликларини тарқатувчи каналар фаунаси ҳамда тарқалиш даражасини аниқлаш бўйича тадқиқотлар Ургут, Тойлоқ, Булунғур, Жомбой туман қишлоқ аҳолиси қорамолларида олиб борилди. Касалланган моллардан касаллик тарқатувчи каналарни имаго шаклида терилди ва улар культивацияга қўйилди.

2-жадвал.

Қон суртмаларини паразитологик текшириш натижалари

Худудлар	Манба	Қон суртмаси сони	Қон суртмаларини паразитологик текширишлар натижаси
Сарой қишлоқ аҳолиси моллари	Зарафшон воҳаси юқори ҳудуди	50	8 таси (16%) тейлериалар, 4 таси (8%) пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Зарафшон қишлоқ аҳолиси моллари	Зарафшон воҳаси юқори ҳудуди	50	12 таси (24%) тейлериалар, 7 таси (14%) пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Мўғол қишлоқ аҳолиси моллари	Зарафшон воҳаси юқори ҳудуди	50	10 таси (20%) тейлериалар, 6 таси(12%) пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Қўриқхона қишлоқ аҳолиси моллари	Зарафшон воҳаси юқори ҳудуди	50	14 таси (28%) тейлериалар, 5 таси (10%) пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди

Касаллик тарқатувчи каналар фаунаси

Т.р	Хўжалик	Текширилган қорамол сони	Каналанган мол сони ва %	Шундан		
				B.Calcaratus %	H.anatolicum %	H.detrutum %
1	Ургут туман Сарой қишлоқ аҳоли моллари	110	37 (33,64%)	12 бош (32,29%)	25 бош (67,57%)	-
2	Тойлоқ туман Зарафшон қишлоқ аҳоли моллари	120	35 (29,18%)	20 бош (57,58%)	15 бош (42,43%)	-
3	Булунғур туман Мўғол қишлоқ аҳоли моллари	100	44 (44,00%)	14 бош (31,82%)	30 бош (68,19%)	-
4	Жомбой туман Қўриқхона қишлоқ аҳоли моллари	98	27 (27,56%)	9 бош (33,45%)	15 бош (55,56%)	-

Олиб борилган тадқиқотлар натижаси 3-жадвалда келтирилган бўлиб, ундан маълум бўлишича, тадқиқотлар олиб борилган ҳудудларда каналанган молларнинг 32 % гача бўлган микдорини *Voophilus calcaratus*, 68% гача бўлган микдорини *Hyalomma anatolicum* ташкил қилиши аниқланди, *H.detrutum* каналари кузатилмади. (5-6 расмлар)

Шундай қилиб, Зарафшон воҳасининг юқори ҳудудларида *Voophilus calcaratus* каналанган молларнинг 32 % гачасини ташкил қилган бўлса, *Hyalomma anatolicum* каналари каналанган молларнинг 68% гача бўлган микдорини ташкил қилди ва шу билан бир вақтда *Hyalomma detrutum* каналари тарқалмаганлиги аниқланди.

Хулосалар:

1. Тадқиқотлар олиб борилган Зарафшон воҳасининг юқори ҳудудларида жойлашган Ургут туман Сарой қишлоқ аҳоли молларининг 220 бошидан 6 боши тейлериоз, 3 боши пироплазмоз, 1 бош бабезиоз (франсаиеллёз), Тойлоқ тумани Зарафшон қишлоқ аҳоли молларининг 210 бошидан 3 боши тейлериоз, 6 боши пироплазмоз ва 2 бош бабезиоз, Булунғур тумани Мўғол қишлоқ аҳоли молларининг 250 бошидан 5 боши тейлериоз ва 2 бош пироплазмоз ва 1 бош бабезиоз, Жомбой тумани Қўриқхона қишлоқ аҳоли молларининг 180 бошидан 5 боши тейлериоз, 3 боши пироплазмоз, 2 бош бабезиоз билан касалланганлиги аниқланди.



5-расм. Каналардан генерация олиш жараёни (генерация).



6-расм. Каналарнинг тухум қўйиши.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

2. Зарафшон воҳасининг юкори худудларида қорамоллардан олинган қон суртмаларини паразитологик текширишлар натижасида ушбу худудларда қорамоллар 28% гача тейлериялар ва 14 % гача пироплазмалар билан зарарланганлиги аниқланди.

3. Зарафшон воҳасининг юкори худудларида *Voophilus calcaratus* каналанган молларнинг 32 % гачасини ташкил қилган бўлса, *Hyalomma anatolicum* каналари каналанган молларнинг 68% гача бўлган миқдорини ташкил қилди ва шу билан бир вақтда *Hyalomma detritum* каналари тарқалмаганлиги эътироф қилинди.

1. Распространение пироплазмидозов в Зарафшанской долине. Ж.Ветеринария, 1996, №3 б.17-18.

2. Гафуров А.Г. Развитие протозоологической науки в Узбекистане ж. Сельское хозяйство Узбекистана, 1999, №4 –с.26-27.

3. Гафуров А.Г., Давлатов Р.Б., Расулов Ў.И., Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг протозой касалликлари. Самарқанд 2010-125 б.

4. Гафуров А.Г. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг протозой касалликлари ва протозоология фанининг юксалиш имкониятлари. Ҳайвон ва паррандаларда ўта хавфли касалликларнинг тарқалиши ва уларга қарши-кураш чоралари. Самарқанд 2016-68 72 б.

5. Гафуров А.Г., Давлатов Р.Б., Расулов Ў.И. Ветеринария протозоологияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2013 й. 120 б.

ШОГИРДЛАРИ КЎП ИНСОН ЭДИ

ХОТИРА



Зангиота тумани ветеринария тизимида узоқ йиллар самарали меҳнат қилиб одамлар орасида катта ҳурмат қозонган, Тошкент вилоятидаги кўплаб ветврачларнинг устозига айланган Сатибалди Дариев бугун орамизда йўқ. Шавқатсиз ўлим уни 74 ёшида бу дунёдан олиб кетди. Ўша кун Сатибалди оғани йўқлаб унинг хонадонига жуда кўп одамлар келишди, Қуръону карим оятларидан дуолар қилинди, марҳумнинг оила аъзоларига, яқинларига ҳамдардлик билдирилди. У ҳаётлик даврида нечоғлик хайрли ишлар қилгани, кўплаб ёшларга меҳрибонлик билан муносабатда бўлгани шу кунни яққол билинди, кўзга ташланди. Афсуски, ҳаёт ўткинчи, яхшилиқ ҳам ёмонлик ҳам, хавас ҳам ҳасад ҳам ўтади, кетади. Одамлар эса фақат ва фақат яхшилиқни ҳурмат билан тилга оладилар, яхши инсон қиёфаси юракни ўртайдиган ҳикояларга, хотирага кўчади. Сатибалди оғанинг танглиги, билимдонлиги, бир ишга қўл урса оғир-босиқлик билан амалга ошириши, энг муҳими раҳбар сифатида ҳамкасбларининг кўнглига йўл топиб ишлагани кўпчиликка ибрат бўлган. Бу ҳолат ҳам ўша кунни қариндошлар қатори маҳалла аҳли, узоқ яқиндан келган ветеринария ходимлари томонидан такрор ва такрор эсланди, айтиб ўтилди.

– Камтарин, яхши инсон эди, узоқ йиллар туман ветеринария бўлимига, ветеринария лабораториясига раҳбарлик қилди, охириги пайтларда Тошкент тумани ташхис марказида ёшларга устозлик қилиб, билганларини ҳамкасбларига ўргатиб келаётганди. Яна бир эътиборли жиҳат шундаки, у фарзанди Габитни ҳам ўзи севган касбга қизиқтира олди. Ўғли эришган ҳар бир ютуқ уни беҳад қувонтирганига кўп бор гувоҳ бўлганман. Чунки Габит отасининг йўлидан борди, одамларга меҳрибон бўлди ва айни чоғда бошқармадаги масъул лавозимда ишлаяпти. Сатибалди оға оламдан ўтибди, деган гапни эшитгач, жанозага шошдик, ҳамкасбни сўнгги йўлга дуолар билан қузатайлик, дедик. Чунки у оқибатли, ҳурматга лойиқ инсон эди, – дейди Тошкент вилоят ветеринария ва чорвачилиқни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Акмал Акбаров.

Сатибалди оға Қозғистоннинг Чимкент вилоятида туғилган бўлса-да, дунёга машҳур гўша – Зангиотага меҳр қўйди, 1971 йил Самарқанддаги институтни битириб ветврач дипломини олгач, Зангиота туманидаги Калинин номи колхоз фермасида 15 йил ветврач, бош ветврач бўлиб ишлади, тунни кунга улаб меҳнат қилди. Қўли энгил ветврач сифатида тилга тушди. Сўнг мансаби кўтарилиб, туман ветеринария бўлимига, ветеринария лабораториясига раҳбарлик қилди. Дариев қаерда, қайси лавозимда ишласин жамоа кўнглига йўл топиб, ишхонасини обод қилишга интилди. Унинг маслаҳати ва ёрдами билан ўнлаб ёшлар ветеринария соҳасида таълим олди, ўсди, улғайди. Ўша йилларда Зангиота тумани чорвачилиқ йўналишида беқиёс ютуқларга эришди ва бу ўзгаришларда Дариев бошлиқ аҳил жамоанинг хизмати катта эканлигини туман ва вилоят раҳбарлари нуфузли минбарларда эътироф этишди.

Юкори Чирчиқ туман ветеринария ва чорвачилиқни ривожлантириш бўлими бошлиғи, ветеринария бўйича фалсафа доктори Хожиакбар Отабоев устози ҳақида шундай дейди:

– Самимий инсон эдилар. Ҳамкасбларининг ютуғидан худди бу ғалабага ўзи эришгандек қувониб кетарди. Бир гал шундай деган. “Жуда талабчан олим, устозимиз профессор Бўри Салимов раҳбарлигида диссертация ёзиб, ҳимоя қилиб, олим бўлибсан, табриклайман. Зўр иш бўлибди, қойил. Аслида ҳаммамиз ўқиб-ўрганишимиз, маҳоратни оширишдан тўхтаб қолмаслигимиз керак. Чунки вақт ўтган сайин айрим нарсалар, касалликни аниқлаш борасидаги тавсиялар эсан чикиши мумкин. Шу боис бўш вақт топган маҳал китоб ўқиш, илмий журналларга назар ташлаш керак. Шу ишни қилмасанг, бир кун касал молни даволаётганда хатога йўл қўйишинг мумкин.” Ана шу ўғитлари ҳамон қулоқларим остида турибди. Илоҳим, Сатибалди оғанинг охиратлари обод бўлсин.

Набижон Эргашев

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ШАРОИТИДА ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ПИРОПЛАЗМОЗИГА ҚАРШИ КУРАШИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Аннотация

В статье подробно описаны сведения о пироплазмозе крупного рогатого скота, возникновении болезней в связи с переносчиками, а также о профилактических мероприятиях по недопущению возникновения и распространения болезней. Проведен анализ заболеваемости в последние два года, а также меры борьбы с пироплазмозом крупного рогатого скота.

Калим сўзлар: пироплазмоз, трофозоид, эритроцит, кана, вакцина, бупарвалек, бупакон.

Республика худудида май, июнь, июль ойларида об-ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари келиб чиқишига сабаб бўлади. Қорамолларнинг пироплазмидоз (пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз) касалликлари республикамизнинг барча ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, чорвачиликни, айниқса хориждан келтирилаётган зотли ва маҳсулдор молларни ривожлантиришда катта иқтисодий зарар етказди. Қорамолларнинг қон-паразитар касалликларидан келадиган иқтисодий зарар касалланган молларнинг ўлими, мажбурий сўйилиши ҳамда касалланиб соғайган моллар узок вақт давомида касаллик кўзгатувчи паразитлар ташувчилик хусусиятини ўзида сақлаб қолиши, маҳсулдорлиги пасайиб кетиши, ишлаб чиқаришда яроқсиз бўлиб қолиши ва ветеринария-санитария тадбирларига кетган харажатлардан иборат бўлади. Пироплазмидоз касалликлари мавсумий бўлиб, иқсод каналарининг фаоллик, яъни фаслнинг илик ва иссиқ даврига тўғри келади. Каналар қора молларни чақиш билан бир вақтда ўз сўлак безларидаги касаллик кўзгатувчи пироплазма, бабезия ёки тейлериаларни ҳайвон тана-насига ўтказиши натижасида моллар касалланади. Пироплазмоз тарқатувчиси *Boophilus calcaratus* каналари қорамолларни чаққандан сўнг 8-11-кунлари касалликнинг клиник белгилари намоён бўлади. Қорамолларда қон-паразитар касалликларнинг келиб чиқиши ва тарқалишида касаллик тарқатувчи каналар ҳамда яйлов, ташқи муҳит объектлари (молхона, охурлар, пори, яйратиш майдончалари,

Summary

The article describes in detail information about piroplasmosis in cattle, the occurrence of diseases in connection with vectors, as well as preventive measures to prevent the occurrence and spread of diseases. An analysis of the incidence in the last two years, as well as measures to combat piroplasmosis in cattle, was carried out.

зарарланган ем-хашак ва бошқ.) инвазиянинг асосий манбаи ҳисобланади. Умуман, қон-паразитар касалликларга қарши чора-тадбирларни амалга оширишда ҳар бир касалликнинг инвазия манбаи ва тарқалиш йўллари ҳисобга олиниши керак.

Пироплазмоз (Piroplasmosis) – одатда ўткир оқимда кечувчи споридик, қисман энзоотик касаллик бўлиб, қорамоллар тана ҳароратининг кўтарилиши, анемия (камқонлик), сариқлик ва қон сийиш ҳолатлари билан тавсифланади. Унинг оқибатидаги иқтисодий зарар молларнинг ўлими, маҳсулдорликнинг пасайиб кетиши ва ветеринария-санитария харажатларидан иборат. Пироплазмада туркумига мансуб бир ҳужайрали паразитлар бўлиб, қон эритроцитлари ва бошқа ретикулоэндотелиал системаси ҳужайраларида паразитлик қилади. Пироплазмоз кўзгатувчилари касал ҳайвонлардан соғломларига ташувчи каналар орқали ўтади, яъни трансмиссив касалликларга киради. Бу касалликларнинг характерли белгилари тана ҳароратининг кўтарилиши, анемия (камқонлик), сарғайиш ҳамда юрак-томир нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш органлари фаолиятининг издан чиқишидан иборат.

Пироплазмоз кўзгатувчилари *Babesiidae* оиласи, *Piroplasma* авлодидаги кирувчи бир ҳужайрали паразит *Piroplasmabigeminum* ҳисобланади. Мерозоитлари одатда эритроцитларнинг ўртасида, гоҳида қоннинг плазмасида ингичка қисми билан бирлашган жуфт ҳолда, баъзан эса якка ҳолатда ўткир бурчак ҳосил қилиб жойлашади. Ҳажми эритроцитнинг радиусидан катта бўлиб, узунлиги 3,5-5,0 мкм,

кенглиги 1,6-1,9 мкм. ни ташкил қилади. Трофозоитлари юмалоқ ёки амёба кўринишида бўлади. Касалликнинг бошланиш даврида пироплазмалар тоқ, кейинчалик эса жуфт шакллари кўпроқ учрайди. Инвазиянинг ривожланиш пайтида пироплазмалар тез кўпайиб, эритроцитларни 7-15 % гача зарарлантиради, баъзи вақтларда эса 30-40 % гача зарарлантириши сабабли молларнинг ўлимига сабаб бўлади.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларида касалликнинг энг юқори чўққиси июнь-июль ойларига тўғри келади. Пироплазмоз (*P. bigeminum*) ва бабезиозни (*Babesia (Fr) colchica*) тарқатувчи бир эгалик *Boophilus calcaratus* каналари кўпинча молларнинг бўйин ва кўкрак қисмида текинхўрлик қилади (3-4 расмлар). Каналар личинка давридаёқ молларни чақиб, қон сўриш билан бир вақтда ўз сўлак безларида бўлган қўзғатувчиларни молларнинг танасига ўтказишади. Касаллик қўзғатувчиларининг манбаи касал бўлиб ўтган ёки касалланган мол ҳисобланади. Каналар касал бўлиб ўтган ёки касалланган молларда текинхўрлик (қон сўриш) қилиш билан бир вақтда, ундаги паразитларни қабул қилади ва кейинги босқичда соғлом молларни чақиш натижасида ўз сўлак безларида бўлган паразитларни соғлом мол танасига ўтказишади. Натижада касаллик намоён бўлади.

Касалликнинг клиник белгиларида моллар каналар орқали зарарланганда, касалликнинг яширин даври 7-9 кунни, касал молдан олган қон билан экспериментал шароитда юктирилганда, 4-6 кунни ташкил қилади. Касаллик ҳамиша ўткир оқимда кечади. Касал молнинг тана ҳарорати 40,6-41,0^oC гача кўтарилиши, умумий аҳволининг беҳоллашуви, иштаҳасининг йўқолиши, пульс ва нафас олиш тезлашиши, махсудорлигининг камайиши ва қонда паразитемия ҳолатининг юз бериши кузатилади. Касалликнинг клиник белгилари пайдо бўлгач, 2-3-кунлари шиллик пардаларда сариқлик ва қон кўйилиш ҳолатлари намоён бўлади. Сийдик қон рангида бўлганлиги сабабли халқ тилида у «қон сийиш» касали деб айтилади. Қон суюқлашиб, зардоб тусига киради. Қондаги эритроцитлар 3 млн. мкл гача, гемоглобин эса 3-4 мг фоизгача камайиб кетади. Лимфоцитларнинг сони 70% гача кўпаяди, нейтрофиллар эса 20 % гача камайиб кетади. Ниҳоят, оғир ҳоллар юз бергач, 3-5 кунлари молларнинг нобуд бўлиши кузатилади. Ўз-ўзидан соғайиб кетиши жараёнида молнинг тана ҳарорати аста-секинлик билан пасаяди, иштаҳаси пайдо бўлади. Сийдик

меъёрий ҳолатга кела бошлайди. Гемограмма 1-2 ойдан кейин аввалги меъёрига келади.

Касал бўлиб ўтган молларда иммунитет ностерил ҳолатда бўлади. Иммунитетнинг давомийлиги 6 ойгача. Бундай молларнинг периферик қон томирдан олинган қон суртмаларини микроскопик текширилганда, касаллик қўзғатувчи пироплазмаларни топиш мумкин ва у антителолар комплемент боғлаш реакцияда (РСК) кузатилади.

Касаллик ташхиси ва дифференциал ташхисида эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патоморфологик ўзгаришлар ва лаборатория текширувлари асосида диагноз қўйилади. Периферик қон томирларидан тайёрланган суртмаларни микроскопик текширишлар натижасида пироплазмознинг қўзғатувчилари аниқланади. Шундай қилиб, эпизоотик далиллар, касалликнинг клиник белгиларини ва микроскопик текширув натижаларини таққослаган ҳолда таҳлил қилиниб, пироплазмозга диагноз қўйилади ва шунга асосланган ҳолда махсус дори-лар билан касалланган молларни даволаш тадбирлари ўтказилади. Касалликни тейлериоз, куйдирги, лептоспироз, листериоз, гематурия, механик гепатит касалликлардан фарқ қила олиш керак. Пироплазмозни лептоспироздан дифференция қилиш муҳим аҳамиятга эга, чунки лептоспирозда энгил сарғишроқ қон сийиш ҳолатлари кузатилади. Аммо лептоспирозда молнинг тана ҳарорати юқори даражада бўлмаслиги, ўта сариқлик юз бериши, бурун атрофида сариқлик алоҳида кўринишда бўлиши, гавдани ёриб кўрганда, талокнинг катталашмаганлиги билан пироплазмоздан фарқ қилади.

Даволаш. Бу тадбирни бошлашдан олдин касал моллар подадан ажратилиши лозим. Ажратилган моллар алоҳида салқин ва осойишта жойга ўтказилади, етарли миқдорда тоза сув, энгил ҳазм бўладиган кўкўт, лавлаги ва омухта ем билан таъминланиши зарур. Махсус кимёвий ва симптоматик препаратлар қўлланилади. Самарадорлиги юқори даражада бўлган махсус препаратлардан: бупарвалек, бупакон, полиамидин, препаратларидан бирини ишлатиш мумкин.

Бупарвалек – фармакологик хусусиятлари: шизонтлар ва пироплазмалар босқишидаги тейлери-яларга нисбатан фаол таъсир этади. Тахминан у тейлериаларнинг митохондрияларида электронлар кўчиши механизмини издан чиқаради. Препарат тўқималарда узоқ сақланади. Бу парваконнинг ярим чиқариш даври 7 кунга яқин. Препарат тейлериоз

Қорақалпоғистон Республикасига 2020-2021 йиллар давомида чет давлатлардан олиб келинган насли қорамолларнинг пироплазмоз билан касалланиши таҳлили.

т/р	Туманлар номи	Жами	2020 йилда	2021 йилда	Касалланиш даражаси	
					2020 йил	2021 йил
1	Амударё	915	512	403	134	74
2	Беруний	1548	1101	447	215	86
3	Бўзатов	429	429		176	
4	Қонликўл	64	33	31	11	7
5	Қораўзак					
6	Кегейли	61		61		12
7	Кўнғирот	366	242	124	84	27
8	Мўйноқ	386	386		137	
9	Нукус	528	245	283	57	47
10	Тахياتош	241	241		45	
11	Тахтақўпир	191	93	98	42	19
12	Тўртқўл	1711	940	771	149	128
13	Хўжайли	292	254	38	63	7
14	Чимбой	95	95		31	
15	Шуманай	177	59	118	22	21
16	Элликқалъа	1202	1013	189	168	36
	Жами:	8206	5 643	2 563	1334	464

касаллигининг олдини олиш ва даволаш мақсадида қўлланилади. Мушак ичига 20 кг салмоққа 1 мл ҳисобига бир маротаба. Оғир ҳолатларда препаратлардан бирини киритишдан кейин 48-72 соатдан сўнг яна шундай дозада такрорий қўлланилади. Бир жойига 10 мл дан ортиқ киритиш тавсия этилмайди. Инъекция жойида баъзан маҳаллий оғриқсиз шишлар пайдо бўлиши мумкин, улар вақт ўтиб, ўзи йўқолади. Тери остига ёки томирнинг ичига киритиш мумкин эмас, тавсия этилмайди. Кутиш даври гўшт учун 42 кун, сут учун 2 кун этиб белгиланган.

Бупакон – Ҳиндисонда ишлаб чиқарилган. Препарат бир маротаба қўлланилади, 1 мл препарат 20 кг тирик вазн ҳисобидан мушак ичига юборилади. Касаллик оғир кечганда такроран 48 соатдан сўнг қўлланиш мумкин.

Олдини олиш чоралари. Қон-паразитар касалликларга қарши курашишда молларни сифат ва миқдор жиҳатдан талабга жавоб берадиган, айниқса оксил ва ҳар хил витамин, макро-микроэлементлари етарли бўлган озуқа билан озиқлантириш, қорамолларни ҳавоси тоза жойда сақлаш каби чора-тадбирлар олиб борилиши зарур.

Моллар каналардан холи бўлган, маданий яйловларда боқилиши лозим. Каналар фаоллик даврида моллар молхоналарда сақланиши ва дои-

мий равишда акарицид препаратлари ёрдамида чўмилтириб турилиши, шунингдек, кимёвий профилактика ва иммунизация усуллари қўлланилиши талаб қилинади. Касалликни тарқатувчи каналарга қарши кураш асосан молнинг танасидаги ва яйловлардаги каналарни йўқ қилишга қаратилган бўлиши керак.

Кимё профилактика-тадбирларини мунтазам равишда амалга ошириш лозим. Бунинг учун маҳсул дориларни даволовчи дозада ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Полиамидин, булавалек ва бупакон препаратлари билан ҳар 30-35 кунда бир маротаба ҳайвонларни эмлаб туриш касалликдан сақлаб қолади. Тўйимли озиқалар билан озиқлантириш ва тоза сув билан таъминлаш талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н. И. Степанова, Н. А. Казаков, В. Т. Заболоцкий и др. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. Москва Колос, 1982. - 352 с.

2. Н. М. Алтухов., В. И. Афанасьев., Б. А. Башкиров и др. Краткий справочник ветеринарного врача. Москва. Агропромиздат, 1990. – 574 с.

3. А.Г. Гафуров., С.И.Мавлонов., А.Б.Джумамуратов. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг протозоозлари ва даволаш-профилактика чора-тадбирлар. Ўқув қўлланма. Тошкент 2022 йил.

УЎТ: 636.5-6196:615.9

Феруза Ибрагимова, ассистент,
Асадулло Даминов, илмий раҳбар, в.ф.д., профессор,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

ТОВУҚЛАР ЭЙМЕРИОЗИ ВА КОЛИБАКТЕРИОЗИНИНГ АССОЦИАТИВ КЕЧИШИГА ҚАРШИ ИШЛАТИЛАДИГАН ФЕНЦИД СИНЕРГЕТИК АРАЛАШМАЛИ ПРЕПАРАТНИНГ ЎТКИР ВА СУРУНКАЛИ ЗАҲАРЛИЛИК ДАРАЖАСИНИ ЎРГАНИШ

Аннотация

В статье приведены изучения острое и хроническое токсичности синергитические смеси препаратов с антибиотиками Фенцида в организме птиц.

Калит сўзлар: эймериоз, колибактериоз, ассоциатив, фенцид, ферулин, антибиотик, синергетик, комуляция.

Бугунги кунгача эймериозни олдини олиш ёки даволаш мақсадида эймериостатиклардан фойдаланилади. Аммо, лекин касаллик чакирувчи ооцистларнинг барчасига қўлланилган кокцидиостатиклар ижобий таъсир қилавермайди, чунки уларнинг иммуногенлик хусусиятлари турлича бўлганлиги учун танлаб таъсир кўрсатади. Охирги вақтларда барча касалликларнинг олдини олиш ва даволаш мақсадида республикамиз худудларида ўсадиган ўсимликлардан синтезлаш орқали олинган препаратлардан фойдаланиш кенг тус олмокда.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда эймериоз касаллигининг олдини олиш ва даволаш мақсадида фойдаланиш учун Ферула Л ўсимлигидан тайёрланган Ферулен препаратларидан антибиотикли синергетик аралашмали Фенцид препарати тайёрлаб, унинг токсикологик хусусиятларини ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Фенцид синергетик аралашмали препаратнинг токсикологик хусусиятларини ўрганиш мақсадида “Ломан ЛСЛ Классик” зотига мансуб хўроз жинсли 15 кунлик 36 бош жўжаларда ЎД_{50} фоизи аниқланди. Бу борада улардан 6 бошдан олиниб, 6 та гуруҳ тузилди.

Препаратни қўллашдан олдин уни 3 % ли карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ) эритмаси билан аралаштирилиб, биринчи гуруҳдаги жўжалар зобига шприц ёки зонд орқали 400 мг/кг, иккинчи гуруҳдаги жўжаларга 800 мг/кг, учинчи гуруҳдагиларга 1200 мг/кг, тўртинчи гуруҳдагиларга 1600 мг/кг, бешинчи гуруҳдагиларга 2000 мг/кг ва олтинчи гуруҳдаги жўжалар зобига эса 2400 мг/кг тирик вазнига нисбатан препарат жўнатилди ва еттинчи қиёсий назорат гуруҳи жўжаларининг зобига эса препаратсиз 3 % ли КМЦ жўнатилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

Summary

The article examines the level of acute and chronic toxicity in chickens of a synergistic mixture of phencidic antibiotics used against a mixed course of chicken pox and colibacillosis.

1-жадвал.

15 кунлик жўжалар организмида фенцид синергетик аралашмали препаратнинг ЎД_{50} ўткир заҳарлилик даражаси.

Т/р	Жўжаларнинг тирик вазнига нисбатан препарат микдори (мг/кг)	Жўжалар организмига препаратни жўнатиш микдори (мл)	Гуруҳлардаги жўжалар бош сони	Ўлган жўжалар сони	Ўлим (%)	Тирик вазнига нисбатан ЎД_{50}
1	400	0,5	6	0	0	21464,4 мг/кг
2	800	1	6	0	0	
3	1200	1,5	6	1	16,7	
4	1600	2	6	2	33,3	
5	2000	2,5	6	4	67	
6	2400	3	6	6	100	
7	Қиёсий назорат 3% ли КМС	6	6	0	0	

$$(400+800) \times (0-0) = 1200$$

$$(800+1200) \times (0-0) = 2000$$

$$(1200+1600) \times (16.7-0) = 46760$$

$$(1600+2000) \times (33.7-16.7) = 61200$$

$$(2000+2400) \times (67.0-33.7) = 146520$$

$$(2400+2800) \times (100-67.0) = 171600$$

Йиғинди: **429280**

$$429280 \div 200 = 2146.4 \text{ мг/кг}$$

Ўн беш кунлик тажриба давомида заҳарланишнинг клиник аломатлари кузатилди. Заҳарланишнинг

асосий кўрсаткичлари Першин Г.Н (1950) услубида аниқланди.

Фенцид синергетик аралашманинг абсолют, ўртача минимал ўлдириш дозаси қуйидаги формула орқали аниқланди.

$$\text{ЎД}_{50} = \frac{\sum(a+b) \times (m-n)}{200} \text{ бу ерда}$$

Σ – йиғинди белгиси;
а ва б препаратнинг миқдор йиғиндиси;
м ва н ўлим ҳосил қилиш частотаси;
200- доимий коэффитцент.

Шундай қилиб 15 кунлик жўжаларда фенцид синергетик аралашманинг ЎД_{100} фоизи 2400 мг/кг, ЎД_{50} 2146.4 мг/кг ни ташкил этди.

ЎД_{16} ва ЎД_{84} фоизи Таинтер М.Л (1944) услубида, сурункали захарлилик даражаси эса Лим ва бошқалар (1961) услубларида аниқланди.

Бу борада “Ломан ЛСЛ классик” зотига мансуб 15 кунлик жўжалардан ҳар гуруҳга 10 бошдан олинди. Тажрибани амалга ошириш борасида 24 кун давомида кунига 1 маротаба фенциднинг 3 % ли карбоксиметилцеллюлозада эриган эритмасидан қўлланмага асосан орал усулда жўжалар организмга киритилди. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Фенциднинг сурункали захарлилик даражаси.
Тирик вазнга нисбатан ЎД_{50} -2146.4 мг/кг

Т/р	жўжалар организмга препаратни жўнатиш кунлари	ЎД_{50} нисбатан кунлик препаратни киритиш миқдори (мг/кг)	Препаратнинг 4 кундаги ЎД_{50} фоиз йиғиндиси	ЎД_{50} фоиз кумулятив дозаси	Препаратни 1 бош жўжа организмга кунлик киритиш миқдори (мг/кг)	Препаратнинг 4 кундаги йиғинди миқдори (мг/кг)	Кумулятив миқдори (мг/кг)	Сурункали захарлиликдан ўлган жўжалар сони
1	1- 4	0,1	6	0,4	241	964	964	0
2	5- 8	0,15	6	1	362,4	1459,6	2423,6	0
3	9 -12	0,22	6	1,88	531,5	2126	4549	1
4	13 -16	0,34	6	3,26	821,4	3285,6	7876,6	2
5	17- 20	0,5	6	5,26	1208	4832	12711	4
6	21- 24	0,75	6	8,26	1812	7248	20690	5

Кумуляция коэффитценти Й.С. Коган ва В.В. Станиевич (1964) усулида аниқланди.

Ўтказиш графиги орқали ЎД_{16} ва ЎД_{84} фоизи М.Л Таинтер (1944) усулида аниқланди.

Жадвалда келтирилган рақамларга асосланиб ўтказиш графиги тузилди. Яъни, ординат ўқи билан абсцесс ўқи кесилган жойига қараб белгиланди.

Кўлланилган препаратнинг миқдори ЎД_{16} , ЎД_{50} ва ЎД_{84} вертикал ўтказилган чизиқ нуқтасининг 4, 5, ва 6 рақамларда кесиш нуқтасига қараб аниқланди. Бундан кўриниб турибдики, препаратнинг ЛД 16 дозаси 1550 мг/кг, ЎД_{50} -1947 мг/кг ва ЎД_{84} -2375 мг/кг-ни ташкил этди.

$$\text{Ккум} = \frac{\text{ЎД}_{50 11}}{\text{ЎД}_{50 1}} \text{ бу ерда}$$

Ккум – кумуляция коэффитценти;
 ЎД_{50} – организмга киритилган препаратнинг ўртача ўлдириш дозалари йиғиндиси;
 ЎД_{50} – Ўткир тажрибада препаратнинг ўртача ўлдириш дозаси.

Олинган натижалар формулага қўйилганда

$$\text{Ккум} = \frac{20690}{2146.4} = 9.6 \text{ ни ташкил қилди.}$$

Л.И.Медведев ва бошқалар (1968) бўйича олинган рақам кичик кумулятив хусусиятига эга эканлигини билдиради.

Шундай қилиб, фенцид препарати ўртача ўткир захарлилик хусусиятига эга.

Хулоса: фенцид синергетик аралашмали препаратнинг токсикологик хусусиятларини ўрганишдан олинган маълумотларга асосланиб уни товуклар эймериози ва колибактериозини даволашда ҳамда олдини олишда 288-300 мг/кг озика орқали ишлатиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Аргунов М.Н. Методические рекомендации по токсико-экологической оценке лекарственных средств применяемых в ветеринарии / М.Н.Аргунов, О.Н. Цветкова, В.В.Василенко [и др.]-Воронеж, 1998. –С.24.
2. Давлатов Р.Б. Параметры острой и хронической токсичности коликокстата. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора вет.наук. Самарканд. 2008. 24-25 с.
3. Журавлева А.З. Кинетика Мадуромицена в организме циплят при применении препаратов мадувет и цигро. Журавлева А.З., Русаков С.В.//Российский паразитологический журнал, 2011.№ 4.-С.114-117
4. Ибрагимов Д., Хаитов Р.Х. Токсикологическая характеристика мецитозина //Международный журнал. Известия Арманской сельскохозяйственной науки. 3 (07)/2004.С. 75-76.
5. Юшманов П.Н. Кокцистат- комбинированный препарат против кокцидиоза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. вет наук.03.02.// Юшманов П.Н.-Санкт-Петербург. 2013.-17с.

UO‘K 615.849.1+616-07.3.75

E.M.Saidov, Respublika hayvonlar kasalliklari tashhisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi radiologiya laboratoriya mudiri,
A.S.Mengliyev, v.f.d. (Phd), katta o‘qituvchi, Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti

RADIATIV NURLANISHNING HAYVON SALOMATLIGIGA TA’SIRI

Анотация

В этой статье приведены литературные данные влияния радиации на животных, варианты возможного радиационного воздействия а также влияние ионизирующей радиации на иммунитет. Сроки гибели животных после воздействия радиации в летальных дозах. Результате воздействия ионизирующего излучения нарушение нормальное течение биохимических процессов и обмен веществ в организме. Последствие лучевые поражения животных и их многообразие формы проявления, которые определяются главным образом дозой облучения и степенью радиочувствительности тканей.

Kalit so‘zlar: radiatsiya, radiologiya, nurlanish, radiobiologiya, doza, ta’sir, hayvon, radiatsiya diagnostikasi, radiatsiya terapiyasi, radiatsiya gigiyenasi, radiatsiya genetikasi, zararlanish, subletal, Letal.

Radiologiya sohasi o‘zining 120 yildan ortiq rivojlanishi davrida, radiobiologiya zamonaviy veterinariya va tibbiyotning ko‘plab ilmiy va amaliy sohalarini qamrab oldi – radiatsiya diagnostikasi, radiatsiya terapiyasi, radiatsiya gigiyenasi, radiatsiya genetikasi, harbiy radiologiya va boshqa yo‘nalishlar shular jumlasiga kiradi.

Radiobiologiyaning tug‘ilgan kunini 1895-yil 8-noyabr deb hisoblanadi, chunki shu kunda Vilgelm Konrad Rentgen rentgen nurlarini kashf qilgani fanda tan olingan.

Radiobiologiyaning kashfiyotlari nafaqat ionlashtiruvchi nurlanishni diagnostikada qo‘llash, balki ularning biologik xususiyatlarini va ularni terapevtik maqsadlarda qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganish bilan ham qiziqarli va ahamiyatli hisoblanib kelinmoqda. 1896-yilda I.R.Tarxanov tomonidan Ionlashtiruvchi nurlanishning biologik ta’siri haqidagi birinchi nashr chop etilib, bunda odamga va hayvonga radiatsiyaning ta’siri haqida ilk ma’lumotlar berilgan edi. Sobiq SSSRda 1943-yilda yadro quroli paydo bo‘lgandan so‘ng yadro qurolining halokatli ta’sirini o‘rganish va radiatsiyaviy himoya muammolarini hal qilish uchun tibbiyot, veterinariya va yadro-fizika sohalarida maxsus bo‘limlar va laboratoriyalar tashkil etilgan. Atom sanoatining paydo bo‘lishi va rivojlanishi radiatsiya manbalari bilan ishlashni xavfsiz olib borish uchun veterinariya-sanitariya va sanitariya-gigiyena me’yorlari va qoidalarini ishlab chiqish, shuningdek, tibbiyot va veterinariya oliygohlarida ixtisoslashtirilgan ilmiy-tadqiqot institutlari va radiatsiya sanitariya-gigiyenasi bo‘limlarini tashkil etishlari amalga oshirib kelingan.

Veterinariya sohasidagi ilmiy izlanishlar natijasida, ionlashtiruvchi nurlanish manbalari (radionuklidlar) hayvonlar tanasidan tashqarida va (yoki) ichida bo‘lishi mumkinligi ilmiy tadqiqotlar asosida o‘rganilgan. Agar hayvon-

Summary

This article presents literature data on the effect of radiation on animals, options for possible radiation exposure, as well as the effect of ionizing radiation on immunity. Terms of death of animals after exposure to radiation in lethal doses. Impact ionizing radiation disruption of the normal course of biochemical processes and metabolism in the body. The consequences of radiation injury to animals and their variety of forms of manifestation, which are determined mainly by the dose of radiation and the degree of radiosensitivity of tissues.

lar tanasining tashqarisi nurlanishga duchor bo‘lsa, bunday holat fanda tashqi nurlanish deb belgilangan.

Ionlashtiruvchi nurlanishning radionukleidlaridan hayvonlarni ichki a’zolari va to‘qimalariga ta’siri ichki ta’sir qilish deb yuritilishi nazarda tutilgan. Haqiqiy sharoitda hayvonlarning nurlanishini turli xil variantlari, ya’ni tashqi va ichki zararlanish kuzatilishi amaliyotda aniqlanib, davolash usullari ishlab chiqilgan. Ta’sir qilishning bunday variantlarini kombinatsiyalangan radiatsiya zararlanishi deb atalishi belgilangan.

Tabiatda hayvon terisining betta-zarralari bilan radiatsiyaviy zararlanishi holatlari asosan, chorva mollari yadroviy portlash yoki boshqa radioaktiv moddalarning radionukleid zarralari yerga tushishi paytida hayvonlar yaylovlarda yoki ochiq joylarda bo‘lganida ifloslanishi mumkin. Tashqi muhitda vaqt o‘tishi bilan hayvonlarning radionukleidlar bilan tashqi zararlanish darajasi har xilda kechishi amaliyotda kuzatilgan. Vaholanki, hayvonlar qisqa vaqt davomida radiatsiya ta’sirida bo‘lganda, bir martalik ta’sir qilishning turli xil variantlari kuzatiladi.

Veterinariya radiobiologiyasida 4 kundan ortiq bo‘lmagan davrda kechgan radiatsiya nurlanishning ta’siri – bir martalik nurlanish deb hisoblanadi. Vaqti-vaqti bilan hayvonlarga tashqi nurlanish ta’sirlari kechgan holatlar (ular davomiyligi har xil bo‘lishi mumkin), fraksiyalangan nurlanish vujudga kelishi deb adabiyotlarda qayd etilgan.

Hayvonlar tanasiga ionlashtiruvchi nurlanishning uzoq muddatli ta’siri – bu chuqur zararlanish holatini anglatadi. Hayvonlar butun tanasida radiatsiya nurlanishi ta’siri kechgan holatlarni esa amaliyotda – umumiy (total) nurlanish deb tushuniladi.

Masalan, bunday zararlanish holatlari hayvonlar radioaktiv moddalar bilan ifloslangan joylarda bo‘qilganda yoki saqlanganda sodir bo‘ladi. Bundan tashqari, maxsus

radiobiologik ilmiy tadqiqotlar o'tkazish paytida tananing u yoki bu qismi nurlanishi ta'sirida umumiy (total) yoki mahalliy nurlanish sodir bo'lishi mumkin.

Radiatsiyaning bir xil dozasi bilan o'ta og'ir va chuqur nurlanishi natijasida tananing umumiy total nurlanishi (og'ir ta'sirlari) kuzatilishi mumkin.

Ma'lumki, amaliyotda hayvonlarning butun tanasini 1500 R dozada nurlantirishda ularning deyarli 100% o'limi qayd etilgan, vaholanki, tananing cheklangan hududini (bosh, oyoq, qalqonsimon bez va boshqalar) nurlantirishi esa har qanday jiddiy oqibatlariga olib kelmagani kuzatilgan. Bunday hollarda hayvonlarning faqat umumiy tashqi nurlanishi ta'sirining oqibatlari ko'rib chiqilib, sog'lomlashtirish tadbirlari amalga oshirilishi zarur bo'ladi.

Amaliyotdan ma'lumki, radiatsiyaning kichik dozalari hayvonlar immunitet tizimiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi. Ammo hayvonlarni o'ldirishga yaqin (subletal) yoki o'ldiradigan (total) dozalarda nurlanganda, tananing infeksiyaga chidamliligi keskin pasayadi, bu holat esa bir qator omillarga bog'liq bo'lib, ular orasida eng muhim rol o'ynaydi: bu tananing fiziologik va biologik to'siqlarining o'tkazuvchanligini keskin oshirishi (teri, nafas olish yo'llari, oshqozon-ichak tizimi va boshqalar), terining, qon zardobining va to'qimalarning bakteritsid xususiyatlari susayishi, so'lak va qonda lizosima kontsentratsiyasining pasayishi, qon oqimidagi leykotsitlar sonining keskin kamayishi, fagotsitar tizimning karaxlanishi, hayvon tanasida doimiy yashovchi mikroblar biologik xususiyatlarining salbiy o'zgarishi – ya'ni ularning biokimyoviy faolligi va patogenlik xususiyatlarining oshishi, mikrobnig chidamliligi kuchayishi kabi bir qator salbiy holatlar kuzatilgan.

Hayvonlarni o'ldirishga yaqin va o'ldiradigan dozalarda nurlanishi oqibatida, tananing katta mikroba rezervuarlaridan (ichaklar, nafas olish yo'llari, teri) juda ko'p miqdordagi (bakteriyalarni) mikroblarning qon va to'qimalarga kirib borishi va ifloslanishiga olib keladi.

Bunday holda mikrobnig zararsizlik (sterillangan) davri shartli ravishda bir-biridan ajralib turadi (uning davomiyligi bir kun), shu sababli bu davrda mikroblar to'qimalarda deyarli aniqlanmaydi; masalan, mintaqaviy limfa tugunlarining ifloslanishi davri (odatda yashirin davrga to'g'ri keladi); qon va to'qimalarda mikroblarning paydo bo'lishi bilan tavsiflangan bakteriemiya davri (uning davomiyligi 4-7 kun), va nihoyat tana himoya mexanizmlarining dekompensatsiyasi davri, bu davrda hayvonning ichki a'zolariga, to'qimalariga va qonga mikroblar sonining keskin ko'payishi kuzatiladi. Bu o'zgarishlar hayvonning o'limidan bir necha kun oldin sodir bo'ladi.

Qisman yoki to'liq o'limga olib keladigan, nurlanishning katta dozalari ta'siri ostida qolgan hayvonlarning tanasi endogen (saprofit) mikrofloriga ham va ekzogen infeksiyalarga ham qarshilik ko'rsatishga himoyasiz qoladi. Shuningdek, ilmiy manbalarda, o'tkir nurlanish kasalligining avj olish davrida tabiiy va sun'iy immunitet juda susayishi keltirilgan. Biroq ionlashtiruvchi nurlanish ta'siridan oldin immunizatsiya qilingan hayvonlarda o'tkir nurlanish kasalligi kechishi yanada barqaror va yengil o'tishi ilmiy kuzatilgan.

Shu bilan birga, nurlangan hayvonlarni yuqumli kasalliklarga qarshi emlash o'tkir nurlanish kasalligining kechishini og'irlashtirishi eksperimental ravishda aniqlangan va shu sababli kasallik yo'qolguncha emlashga ruhsat etilmasligi belgilangan. Aksincha, hayvon subletal dozalarda nurlanishdan keyin bir necha hafta o'tgach, antitela ishlab chiqarilishi asta-sekin tiklanadi va shuning uchun radiatsiya ta'siridan 1-2 oy o'tgach, emlash tadbirlarini o'tkazish maqbul bo'ladi. Hayvonlarning o'ta og'ir darajada o'tkir nurlanish kasalligini keltirib chiqaradigan dozalarda (1000R dan ortiq) bir marta nurlanishi bilan ular odatda radiatsiya ta'siridan keyingi birinchi hafta ichida nobud bo'lishadi.

Boshqa barcha holatlarda o'tkir nurlanish kasalligining halokatli natijasi ko'pincha nurlanishdan keyin 30 kun davomida kuzatiladi. Bundan tashqari, nurlanishning bitta ta'siridan so'ng hayvonlarning aksariyati 15 va 28 kunlar orasida nobud bo'ladi; shuningdek, o'limga olib keladigan dozalarda fraksiyalangan nurlanish bilan kasallangan hayvonlarning o'limi radiatsiya ta'siridan keyin ikki oy ichida sodir bo'lishi kuzatilgan.

Qoidaga ko'ra, letal dozasi nurlanish olgandan keyin yosh hayvonlar ertaroq nobud bo'lishadi: hayvonlar o'limi odatda 13-18 kunlarda qayd etilgan. Radiatsiya ta'sirining eng yuqori dozalarida ya'ni o'limga olib keladigan dozalarda nurlangan katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan, yosh hayvonlarning barcha guruhlari uchun erta o'lim xarakterli bo'lishi qayd etilgan. Biroq bu hodisani muntazamlikdan ko'ra ko'proq tendensiya sifatida ko'rish mumkin, chunki hayvonlarning nisbatan past dozalar bilan nurlanishi paytida ularning erta o'lishi haqida ko'plab eksperimental ma'lumotlar mavjud.

Shuni yodda tutish kerakki, fraksiyalangan nurlanish bilan hayvonlarning o'lim vaqti birinchi navbatda doza-ning tezligiga bog'liq. Bu o'rinda har kuni 400 R dozadan nurlantirilgan eshaklarning barchasi 5 va 10 kunlar orasida nobud bo'lgan.

Bundan tashqari, nurlangan hayvonlarning umr ko'rish davomiyligi ularning tur xususiyatlariga kuchli bog'liqligi aniqlangan. Masalan: To'ng'izlarni kunlik 50R dozada fraksiyalangan nurlantirish bilan ularning o'rtacha umr ko'rish davomiyligi 205 kuni tashkil etgan, ammo xuddi shunday radiatsiya ta'siri ostida eshaklarning o'rtacha umr ko'rish davomiyligi 6,4 baravar yuqoriligi qayd etilgan.

Asosan, veterinariya sohasida nurlanishga duchor bo'lgan barcha qishloq xo'jaligi hayvonlari ikki toifaga bo'lingan. Birinchi toifaga – o'limga olib keladigan nurlanish dozalarini olgan hayvonlar kiradi. Nurlanish paytidan boshlab ularning umr ko'rish muddati nisbatan qisqa, ammo ba'zi hollarda o'limga duchor bo'lgan hayvonlar mahsuldorligi darajasini saqlab qolgani kuzatilgan, bunday holatlar ilmiy jihatidan ma'lum darajada ahamiyat uyg'otadi.

Sigirlarning sut mahsuldorligi radiatsiya ta'siridan keyingi dastlabki 10-12 kun ichida bir oz o'zgaradi va keyin keskin pasayishi va hayvonlarning o'limidan 2 kun oldin laktatsiya butunlay to'xtashi sodir bo'lgan. Shu kabi go'sht yo'nalishidagi tirik vaznning dinamikasi o'zgarib

turadigan hayvonlarning go'sht mahsuldorligi ham sezilarli darajada o'zgarishsiz: o'limga duchor bo'lgan hayvonlarda tana vaznining pasayishi (agar u sodir bo'lsa), qoida tariqasida, 5-10% dan oshmagan.

Radiatsiyaning halokatli dozalari ta'sirida tuxum qo'yadigan tovuqlarda tuxum qo'yishi keyingi 5-7 kun ichida to'xtashi kuzatilgan. Bu o'rinda, o'limga duchor bo'lgan qo'ylarning jun mahsuldorligi haqida gapirishning hojati yo'q, chunki ular radiatsiya ta'siridan 7-10 kun o'tgach intensiv epilatsiyaga uchraydi.

Ikkinchi toifa – o'limga olib keladigan yoki o'ldiradigan dozalar ta'siridan keyin omon qolgan hayvonlarda mahsuldorlik qisqa vaqtga pasaygan. Misol uchun, sigirlar tug'ishidan 60 kun oldin 400 R dozada nurlantirilganda, dastlabki 10-12 hafta davomida sut ishlab chiqarish 5-10% ga kamaygan. Bunday holda taxminan sigirlarni sut podasining qisman o'limga olib keladigan dozalarda nurlantirish ta'sirida laktatsiya davrida sut mahsuldorligi o'rtacha 5-8% ga pasayishiga olib keladi, deb xulosa qilingan. Shuningdek, keyingi 40 hafta davomida 240 R dozada tashqi nurlanishdan keyin buqalarning tana vazni 131 kg ga yetgani, nurlantirilmagan buqalar esa 118 kg tashkil etgani keltirilgan. Ma'lumki, qishloq xo'jaligi hayvonlari subletal doza oralig'ida nurlantirilganda, ular mahsulotlarining sifat ko'satkichlarida sezilarli darajada o'zgarishlar kuzatilmagan.

Ammo hayvonlarni mutlaqo o'ldiradigan dozalarda nurlantirganda, mahsuldorligi pasaygan, lekin chorvachilik mahsulotlarining sifati ancha yuqori bo'lib qolgan.

Radiatsiyadan halokatli zarar ko'rgan qo'y va sigirlardan olingan mahsulotlarni hayvonlarga uzoq vaqt davomida oziqlantirilgandan so'ng, ushbu hayvonlar mahsulotlarini iste'mol qilganlarga ham, ularning avlodlariga ham patologik o'zgarishlar kuzatilmagan. Shu bilan birga, radiatsiya ta'siriga uchragan hayvonlarning mahsulotlari oziq-ovqat uchun ishlatilganda, o'ta ehtiyotkorlik bilan radiologik, bakteriologik tekshirishlarni va umumiy ovqatlanish korxonalarida mahsulotlarni tayyorlov texnologiyasiga qattiq amal qilishni tavsiya etilishi aytib o'tilgan.

Ma'lumki, hayvonlarning jinsiy bezlari ionlashtiruvchi nurlanish ta'siriga juda sezgir. Erkak hayvonlar subletal dozalarda nurlantirilganda, tuhumdon naychalari epiteliysi, shuningdek, spermatozoid haltachasi nurlanishi ta'sirida dastlab spermatogenezning pasayishiga olib kelishi va keyin uning asta-sekin tiklanishi amaliyotda qayd etilgan. Shuningdek, erkak hayvonlarda, eyakulyatsiya hajmining pasayishi, eyakulyatsiyadagi spermatozoidlarning konsentratsiyasi va harakatchanligining pasayishi, ko'p miqdordagi sifatsiz spermatozoidlarning paydo bo'lishi, spermatozoidning biologik foydaliligi va urug'lantirish qobiliyatining pasayishi ehtimoli yuqoriligi kuzatilgan.

Agar nurlanish dozalari juda yuqori bo'lmasa, vaqt o'tishi bilan erkak hayvonlarda reproduktiv funktsiya qisman yoki to'liq tiklanishi qayd etilgan.

Bu borada qo'chqorlar ustida o'tkazilgan tajribalarda, masalan, 100 R dozada nurlanish bilan sperma sifati 4 oydan keyin, 430 R dozasida faqat 12 oydan keyin tiklan-

ganligi aniqlangan. Ushbuni ta'kidlash zarurki, nurlangan to'ng'izlar va buqalarda sperma sifatining xuddi shunday tiklanishi 5-6 oydan keyin, ya'ni qo'chqorlarga qaraganda taxminan ikki baravar tez tiklangan. Shuningdek, ionlashtiruvchi nurlanish sigirlarning reproduktiv funksiyasiga ham ta'sir qilishi kuzatilgan. Nurlangan hayvonlarda faoliyatda bo'lgan tuxumdonning barcha turdagi hujayralari shikastlanadi va qisman nobud bo'ladi (ayniqsa, birlamchi va ikkilamchi follikullar va yetuk tuxumlar), astral ketma-ketliklar buziladi. Ammo shuni yodda tutish kerakki, nurlanishdan so'ng ko'p o'tmay, urg'ochilarning reproduktiv funktsiyasi tiklanadi va ular hayotiy nasl berishi mumkin. Masalan, 400 R dozada ikki marta nurlanish ta'siriga uchragan katta yoshli sigirlarda urug'lanishning pasayishi kuzatilmagan. Eng og'ir oqibatlar urg'ochi hayvonlarning perenatal rivojlanishi davrida nurlanishga duchor bo'lganda kuzatiladi.

Nurlanishning ta'sirida, embrionlarning ko'pchiligi implantatsiyalanish davrida, ya'ni rivojlanayotgan urug'lantirilgan tuxum hali bachadon shilliq qavatining qalinligi qismiga kirmagan davrda, ya'ni sovuqlarda – birinchi 13, sigirlarda esa – birinchi 15 kunida nobud bo'ladi, yoki implantatsiyadan so'ng darhol so'rilishga (rezorbsiyaga) duchor bo'ladi. Bo'g'oz hayvonlarda bo'g'ozlikning 12-14-kunlarida 400 R dozada nurlantirish natijasida avlodlarda oldi va orqa oyoq tuyoqlarining qo'shilib bitishi anamaliy holatlari kuzatilgan. Hayvonlar bo'g'ozlikning keyingi bosqichlarida nurlantirilganda, homilaning radiatsiya sezuvchanligi biroz kamayganligi qayd etilgan.

Veterinarlar va chorvadorlar ushbu yodda tutishi zarurki, tabiatda suv, o't va boshqa o'simlik ozuqalari bilan radionuklidlar hayvonlarning tanasiga kiradi, ya'ni-hayvonlar ozuqasi radiatsiyaning asosiy manbai hisoblanadi. Radiatsiyani hayvon tanasiga nafas olish tizimi va teri orqali qabul qilish holatlari kam rol o'ynaydi.

Bu jarayonlarning intensivligi pirovardida chorvachilik mahsulotlarida radionuklidlarning to'planishini belgilaydi. Oshqozon-ichak traktida radionuklidlar so'rilishining hajmi va intensivligi radionuklidlarni o'z ichiga olgan birikmaning kimyoviy shakliga va uning fizik-kimyoviy xususiyatlariga bog'liq hisoblanadi. Turli hayvonlarda turli radionuklidlarning so'rilish koeffitsienti har xil. Yod-131, seziv-137 va tritiy kabi radionuklidlar oshqozon-ichak traktida to'liq so'riladi, stronsiy-90 esa 6-16% ga so'riladi holos.

Oshqozon-ichak traktida so'rilgan radionuklidlar qonga o'tadi, uning zardobiga va elementlarning tarkibiy qismlarida taqsimlanadi. Radionuklidlarning hayvonlar a'zolari va to'qimalarida tarqalishi ularning turi, yoshi, radioaktiv moddalarning organizmga kirish muddati va boshqa omillar bilan belgilanadi. Klinik ko'rikka ko'ra, kasallikning kechishi va umumiy ta'sir qilishi natijasi – o'tkir va surunkali nurlanish kasalligi bilan ajralib turadi. Yuqori dozalarga duchor bo'lganda, o'tkir nurlanish rivojlanadi. O'tkir nurlanish kasalligining uchta asosiy shakli mavjud: bular: miya, ichak va suyak iligi shakllaridir.

O'tkir nurlanish kasalligining rivojlanishi va kechishi 4 ta davrga bo'linadi: bular, 1) boshlangich, yoki birlamchi reaksiyalar davri; 2) latentniy, yoki yashirin; 3) aniq klinik

belgilari yoki kasallikning kuchayishi davri; 4) tananing tiklanishi bilan to'liq yoki qisman sog'ayishi davri hisoblanadi.

Shuningdek, hayvonlarning surinkali nurlanishi kasalligi og'irligi 3 darajada kechadi: yengil, o'rtacha va og'ir. Yengil darajada a'zolari va funksional tizimlarning buzilishlari bilan tavsiflanadi, o'rtacha darajada, eng radiosezuvchan to'qimalarga morfologik shikastlanish belgilari kuzatilib, suyak miyasining gipoplaziyasi bilan leyko- va trombositopeniya belgilari vujudga kelad. Og'ir darajadagi holatlarda suyak iligining og'ir gipoplaziyasi, og'ir

leykotsitopeniya va trombositopeniya, kamqonlik, a'zolarida distrofik o'zgarishlar va natijada mikroblarning asoratlari kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Bokken.G.G Veterinarnaya radiologiya, leningrad «Kolos», 1973y.
2. Belov.A.D Praktikum po veterinarnoy radiobiologii, Moskva bo Agropromizdat. 1988 y.
3. Internet materiallaridan.

УДК: 636.31:591.4:591.3

Тангиров Каюм Жўраевич, доцент в.б.,
Маллаев Мухриддин Ғофур ўгли, в.ф.н., ассистент,
Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти

ТУРЛИ ЗОТЛИ ҚЎЙЛАР ТУХУМДОННИНГ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДАГИ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ

Аннотация

Изучены линейные размеры и масса яичников каракольской породы и овцематок, а также динамика изменений на разных физиологических этапах их постнатального развития. Установлено, что морфометрические параметры яичника варьируют в период постнатального развития животных и имеют разные характеристики в зависимости от породы овец.

Annotation

The linear size and weight of the ovaries of Karakol and ewes were studied, as well as the dynamics of changes at different physiological stages of their postnatal development. Morphometric parameters of the ovary were found to vary during postnatal development in animals, as well as features that differed according to the breed of sheep.

Калим сўзлар: қоракўл қўйлар, жайдариди қўйлар, постнатал онтогенез, чизикли ўлчам, абсолют кўрсаткич, тухумдон, ўсиш коэффициенти.

Кириш. Республикамиз аҳолисини чорвачилик маҳсулотлари билан таъминлашда қўйчилик тармоғининг ўрни бекиёсдир. Ҳайвонлардан сифатли ва юқори маҳсулот олиш учун уларнинг биологик хусусиятлари ҳамда туғилганидан кейинги ривожланиш босқичларида органларнинг ўзгариб бориш хусусиятларини ўрганиш улардан рационал фойдаланиш, хусусан репродуктив тизимида юзага келадиган турли хил патологияларнинг олдини олишда муҳим аҳамият касб этади.

М.Н.Бабаевнинг тадқиқотлари натижасида 8 ойлик қўзилар тухумдошидаги овуляция жараёни бирмунча майда фолликулаларда кузатилиши, бу эса ҳомиланинг сифатига салбий таъсир кўрсатиши аниқланган [1]. Муаллифнинг фикрича, қўзиларни ушбу ёшда қочириш тавсия этилмайди. Қоракўл қўйларида физиологик жинсий етилиш 18 ойликда юз бериб, ана шу ёшда уларни қочириш юқори самара беради, яъни ҳомила нормал шаклланади ва ўсади. Шунинг учун муаллиф қоракўл қўйларни айнан физиологик жинсий вояга етган босқичда насл олиш учун уруғлантиришни тавсия қилади.

Муаллифларнинг тадқиқотлари натижасида аниқланишича, сигирлар бачадонида туғилдан кейин кўпгина патологик ўзгаришлар юзага келиб, уни олдини олиш мақсадида электронейростимуляция

ва вибромассаж муолажалари қўлланганда, мазкур органларда кузатиладиган касалликлар кескин камайиши рўй беради [2]. Муаллифлар ушбу профилактик муолажаларни ўз вақтида барча сигирларга қўллашни тавсия этишган.

Айрим муаллифларнинг илмий тадқиқотлари натижасида тухумдоннинг гипофункцияси асосида алиментар омиллар, яъни рационда микроэлементлар етишмаслиги, оксил, ёғ ва углеводлар ўртасида баланснинг бузилиши, мационнинг йўқлиги, ётиши, ҳайвонни туғишга тайёрлашнинг бузилиши, гинекологик касалликлар мавжудлиги сигирлар жинсий органларининг инволюциясини кечиктириши, натижада жинсий циклни бузилиши ва такроран уруғлантириш самара бермаслиги аниқланган [3].

Ю.М. Малофеев, Е.К. Токаевларнинг маълумотларига қўра, қўйларнинг туғилдан кейинги даврида бачадон деворида жадал инволютив ўзгаришлар рўй бериб, у кейинги ҳомилдорликка тезроқ тайёрланишга йўналтирилган. Ҳайвон туққанидан кейинги 30-суткада жинсий органларининг тўлиқ қайта тикланиши, лекин бачадон 10-15% дастлабки ҳолатига қайтмаслиги кузатилади [4].

Ю.Е. Складнева ва бошқалар томонидан гўштхўр уй ҳайвонлари сийдик айириш ва кўпайиш органларининг лимфа тизимининг ўзига хос хусусиятлари

ўрганилган бўлиб, хусусан сийдик пуфагининг лимфа томирлари функционал – тузилмавий бирлиги аниқланган. Муаллифлар томонидан ит ва мушуклар сийдик пуфагининг лимфа томирлари, регионар лимфа тугунларини ҳайвон турига ҳамда ёшига кўра тафовут қилиши аниқланган [6]. Муаллифларнинг аниқлашича, сийдик пуфаги лимфа капиллярлари деворида базал мембрана бўлмасдан, бир қаватли эндотелиал хужайралар мавжуд, сийдик пуфагининг лимфа посткапиллярлари девори морфологик жиҳатдан лимфа капиллярлари девори билан ўхшаш бўлади. Шунинг билан биргаликда, лимфа посткапиллярлари тўғри йўналишли катта йўли, клапанларининг борлиги билан лимфа капиллярларидан фарқ қилиши таъкидланади.

И.И.Некрасова мушукларнинг айрим сийдик айриш ва кўпайиш органларининг постнатал онтогенездаги морфометрик хусусиятлари ўрганилган бўлиб, сийдик пуфаги ва сийдик йўлининг кўрсаткичлари эркак ҳайвонларда урғочиларга нисбатан юқори бўлиши аниқланган [5]. Унг ва чап сийдик йўлининг узунлиги барча ўрганилган ёшларда ўсиши кузатилиб, энг юқори ўсиш даражаси ҳайвонлар постнатал ривожланишининг дастлабки бир ойлигида рўй бериши, ўнг сийдик йўли чап сийдик йўлига нисбатан бироз узун бўлиши қайд этилади.

Материаллар ва методлар. Илмий текшириш ишлари Самарқанд вилояти Нуробод тумани фермер хўжаликларида парвариш қилинган, постнатал онтогенезнинг 3 кунлик, 3, 6, 12, 18, 36 ойлик босқичларига мансуб бўлган жайдари қўйлардан олинган тухум йўли ва бачадон устида олиб борилди. Намуналар олиш учун ўрганилаётган ёшларга мансуб, клиник соғлом ва ўртача семизликдаги ҳайвонлар танланди. Текширишлар объекти учун тегишли ёшларга мансуб бўлган қорақўл ва жайдари қўйларнинг тухумдони, тухум йўли ва бачадони олинди.

Тухумдоннинг морфометрик кўрсаткичларини аниқлашда умумморфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Э.К. Меркурева услуги бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Тухум йўли ва бачадонларнинг ёшига қараб динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти ҳисобланди. Ўсиш коэффициенти катта ёшдаги ҳайвон органларининг узунлиги, эни, қалинлиги, оғирлиги кичик ёшдаги ҳайвон органларининг тегишли кўрсаткичларига бўлиш йўли билан, бутун текширилган постнатал онтогенез даври эса К.Б. Свечин томонидан ишлаб чиқилган формула ёрдамида аниқланди.

Математик-статистик таҳлил Студент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Қўйлар урғочилик жинсий органларининг анатомик ўлчамлари уларнинг бажарадиган вазифаси ҳамда уларда кеча-

диган физиологик жараёнлар билан боғлиқ равишда постнатал ривожланишнинг турли босқичларида ўзига хос хусусиятларни ва ўзгариш динамикасини намоён қилиши қайд этилди.

Қорақўл қўйлар тухумдони постнатал онтогенезнинг турли босқичлари давомида уларнинг физиологик ҳолати билан боғлиқ равишда тараққийлашиб бориб, чап тухумдоннинг абсолют узунлиги 3 кунлик кўзиларда 0,71 см га тенг бўлиб, ривожланишнинг кейинги 3 ойлик босқичида 0,96 см гача, шу давр мобайнида ўсиш коэффициенти 1,35 мартагача ошди. Чап тухумдоннинг ушбу кўрсаткичи постнатал тараққийётнинг 6 ойлик босқичида 1,36 см ни ташкил қилиб, 3 ойликка нисбатан ўсиш коэффициенти 1,42 мартага, 12 ойликда эса у 1,66 см га, олдинги босқичдагига нисбатан 1,22 мартага ошиши кузатилди. Бу кўрсаткич 18 ойлик ҳайвонларда 1,77 см ни, ўсиш коэффициенти 1,06 мартани, 36 ойликда эса 1,98 см ни, ўсиш коэффициенти эса 1,11 мартани ташкил қилиши қайд этилди. Чап тухумдон узунлиги абсолют кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал ривожланишнинг 3 кунлигидан 36 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида 2,28 мартага ошиши кузатилди.

Қорақўл қўйлар ўнг тухумдони узунлигининг абсолют кўрсаткичи 3 кунлик ҳайвонларда 0,59 см га тенг бўлиб, постнатал ривожланишнинг кейинги 3 ойлик босқичида сезиларсиз ошиб, 0,64 см ни, шу давр ичида ўсиш коэффициенти 1,08 мартани ташкил қилди. Ўнг тухумдоннинг мазкур кўрсаткичи ҳайвонлар постнатал онтогенезининг 6 ойлик босқичида жадал ортиб, у 1,28 см га, шу давр ичида ўсиш коэффициенти эса 2,00 мартага ошиши қайд этилди. Ушбу кўрсаткич 12 ойлик ҳайвонларда 1,62 см гача, ўсиш коэффициенти эса қуйи босқичдагига нисбатан 1,26 мартагача ошиб, постнатал тараққийётнинг 18 ойлигида ўзгармасдан (1,62 см, $K=1,00$), 36 ойликда сезиларсиз ортиши, яъни 1,68 см ни, ўсиш коэффициентини 1,04 мартага тенг бўлиши кузатилди. Ўнг тухумдон узунлигининг абсолют кўрсаткичини ўсиш коэффициенти постнатал ривожланишнинг ўрганилган босқичлари мобайнида 2,84 мартага етиши аниқланди.

Қорақўл қўйлар постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичларида тухумдон оғирлигининг абсолют кўрсаткичлари унинг чизикли ўлчамлари ўзгариш динамикасини намоён қилди. Чап тухумдон оғирлигининг абсолют кўрсаткичи 3 кунлик кўзиларда 0,052 г га тенг бўлиб, постнатал ривожланишнинг дастлабки 3 ойлигида қадар жадал ортиши, яъни 0,36 г гача, 3 кунликка нисбатан ўсиш коэффициенти эса 6,92 мартага етиши аниқланди. Чап тухумдоннинг ушбу кўрсаткичи ҳайвонлар постнатал онтогенезининг кейинги давлари мобайнида босқичли тарзда кўтарилиб бориб, у 6 ойликда 0,56 г га, ўсиш коэффициенти 1,55 мартага, 12 ойликда 0,93 г га, ўсиш коэффициенти 6 ойликка нисбатан 1,66 мартага, 18 ойликда 1,64 г га, ўсиш коэффициенти 1,76 мартага, 36 ойликда эса 1,76 г га, ўсиш коэффициенти 1,04 мартага тенг бўлиши қайд

этилди. Қорақўл қўйлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 36 ойликка қадар бўлган даври мобайнида чап тухумдон оғирлигининг абсолют кўрсаткичи ўсиш коэффициентини 33,84 мартага ортиши аниқланди.

Қорақўл қўйлар ўнг тухумдони оғирлигининг абсолют кўрсаткичи постнатал онтогенезининг 3 кунлик босқичида 0,048 г га тенг бўлиб, дастлабки 3 ойликка қадар чап тухумдонники сингари жадал ортиши, яъни 0,42 г гача, 3 кунликка нисбатан ўсиш коэффициенти 8,75 мартагача кўтарилиши қайд этилди. Ўнг тухумдоннинг абсолют оғирлиги қорақўл қўйлар постнатал онтогенезининг 6 ойлик босқичида 0,52 г га, ўсиш коэффициенти 1,24 мартага тенг бўлиб, 12 ойликда у 0,81 г гача, ўсиш коэффициентини 1,56 мартагача, 18 ойликда эса 1,22 г гача, 12 ойликка нисбатан ўсиш коэффициентини 1,51 мартагача кўтарилиши кузатилди. Ушбу кўрсаткичнинг ортиб бориш жадаллиги 36 ойлик ҳайвонларда бироз секинлашганлиги, яъни у 1,36 г ни, ўсиш коэффициенти эса 1,11 мартани ташкил этиши қайд қилинди. Ўнг тухумдон оғирлигининг абсолют кўрсаткичи ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезининг ўрганилган босқичлари мобайнида 49,36 мартага ошиши кузатилди.

Жайдари қўйлар чап тухумдони узунлигининг абсолют ўлчами постнатал ривожланишнинг 3 кунлигидан 0,82 см га тенг бўлиб, дастлабки 3 ойликка қадар 1,14 см гача, шу давр ичида ўсиш коэффициенти 1,39 мартагача ортади. Чап тухумдон узунлиги кейинги ўрганилган 36 ойликка қадар босқичма-босқич ошиб бориши қайд этилиб, бу кўрсаткич 6 ойликда 1,78 см га, 3 ойликдагига нисбатан ўсиш коэффициенти 1,56 мартага, 12 ойликда 1,84 см га, ўсиш коэффициенти 1,03 мартага, 18 ойликда 2,23 см га, ўсиш коэффициентини 1,21 мартага, 36 ойликда эса 2,98 см га, ўсиш коэффициенти 1,33 мартага тенг бўлди. Чап тухумдон узунлигининг абсолют кўрсаткичини ўсиш коэффициенти ҳайвонлар постнатал ривожланишининг ўрганилган 3 кунлигидан 36 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида 3,63 мартага етиши қайд этилди.

Жайдари қўйлар ўнг тухумдони узунлигининг абсолют кўрсаткичи постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар 0,69 см дан 0,86 см гача, шу давр ичида ўсиш коэффициенти 1,24 мартагача кўтарилиб, бу жараён чап тухумдондаги сингари 36 ойликка қадар даврий равишда давом этади. Ўнг тухумдон узунлигининг абсолют ўлчами 6 ойлик қўйларда 1,48 см гача, ўсиш коэффициентини 1,72 мартагача, 12 ойликда 1,73 см гача, ўсиш коэффициентини 1,17 мартагача, 18 ойликда 2,12 см гача, ўсиш коэффициентини 1,22 мартагача, 36 ойликда 2,64 см гача, ўсиш коэффициентини 1,25 мартагача ортиши қайд этилди. Ўнг тухумдоннинг мазкур кўрсаткичини ўсиш коэффициенти жайдари қўйлар постнатал ривожланишининг ўрганилган 3 кунлигидан 36 ойлигига қадар бўлган давр ичида 3,82 мартани ташкил этиши аниқланди.

Жайдари қўйлар чап тухумдони оғирлигининг абсолют кўрсаткичи постнатал ривожланишнинг 3 кун-

лигида 0,16 г га тенг бўлиб, уни 3 ойликда 0,52 г гача, ўсиш коэффициенти 3,25 мартагача, 6 ойликда 0,72 г гача, ўсиш коэффициенти 1,38 мартагача, 12 ойликда 1,12 г гача, ўсиш коэффициенти 1,55 мартагача, 18 ойликда 2,34 г гача, ўсиш коэффициенти 2,09 мартагача, 36 ойликда эса 2,65 г гача, ўсиш коэффициенти 1,13 мартагача ошиши кузатилди. Чап тухумдоннинг мазкур кўрсаткичини ўсиш коэффициенти ҳайвонларнинг 3 кунлигидан 36 ойлигига қадар 16,6 мартага этиши қайд этилди.

Жайдари қўйлар ўнг тухумдони оғирлигининг абсолют ўлчами постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар 0,21 г дан 0,58 г гача, ўсиш коэффициенти 2,76 мартагача ортиши кузатилиб, уни кейинги 36 ойликка қадар босқичма-босқич кўтарилиб бориши қайд этилди. Яъни, бу кўрсаткич 6 ойликда 0,81 г га, ўсиш коэффициенти 1,39 мартага, 12 ойликда 1,11 г га, ўсиш коэффициенти 1,37 мартага, 18 ойликда 2,26 г га, ўсиш коэффициенти 2,03 мартага, 36 ойликда 3,86 г га, ўсиш коэффициенти 1,26 мартага тенг бўлди. Ўнг тухумдон оғирлигининг абсолют кўрсаткичи ўсиш коэффициенти ҳайвонлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 36 ойлигига қадар бўлган давр ичида 13,6 мартага ортиши аниқланди.

Хулоса:

- жайдари қўйлар чап ва ўнг тухумдонларининг чизикли ўлчамлари ҳамда оғирлигининг абсолют кўрсаткичи постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар жадал ортиши, 18 ойликка қадар босқичли тарзда кўтарилиб бориши ва 36 ойликда энг юқори кўрсаткични намоян қилиши қайд этилди;

- тухумдон морфометрик ўлчамларининг абсолют кўрсаткичлари ҳайвонлар постнатал тараққиётининг турли физиологик босқичларида жайдари қўйларда қорақўл зотли қўйларникига нисбатан юқори бўлиши кузатилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бабаев М.Н. Влияние гормонального препарата СЖК на репродуктивные органы и щитовидные железы каракульских овец в эмбриональном и постнатальном периодах развития. / Ашхабад, 1995. 136 с.
2. Баталин Ю.Е., Косик Е.А. Применение электрофизического воздействия для профилактики родовых и послеродовых болезней, активизации воспроизводительной функции животных // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 145-147.
3. Епанчинцева О.С., Коваленко А.О. Способы комплексной терапии коров при дисфункциях яичников и матки // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 214-216.
4. Малофеев Ю.М., Токаев Э.К. Сравнительно-анатомические показатели матки овец и маралух в послеродовом периоде // Материалы международного ветеринарного конгресса. ОмГАУ, 2005. –С. 231-235.
5. Некрасова И.И. Морфометрические показатели некоторых органов мочевыделительной системы кошек. Москва, 2012. –С. 214-217.

С.С. Оккиев, С.А. Ашуров, Н.Э. Юлдашов, профессор,
Ветеринария дори воситалари, озуқабон қўшимчалар сифати ва
муомаласи назорати бўйича давлат илмий маркази
Ф. Хамидов, магистр, Самарқанд ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети Тошкент филиали

ЎЗБЕКИСТОНДА ВЕТЕРИНАРИЯ БИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ СИФАТИГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР

Аннотация

В данной статье рассматриваются задачи Государственного научного центра по контролю качества и обороту ветеринарных лекарственных средств, кормовых добавок и основные показатели качества инактивированных биологических препаратов, вакцин, анатоксинов и гипериммунных сывороток, применяемых в ветеринарии, а также требования предъявляемых к штаммам микроорганизмов. Кроме того в статье рассматривается вопрос обеспечения высокого качества продукции путем объединения работ по стандартизации с сертификацией.

Калит сўзлар: штамм, фаолсизлантириш, антиген, вакцина, анатоксин, гипериммун зардоблар, иммуногенлик, зарарсизлик, реактогенлик, хавфсизлик, стандартлаштириш, сертификатлаштириш.

Эпизоотияга қарши чора-тадбирларни муваффақиятли амалга оширишнинг асосий шартларидан бири юқумли касалликларни ташхислашни ўз вақтида ишончли ўтказиш ҳамда касалликнинг олдини олиш учун профилактик эмлаш муҳим ўрин тутди. Шунинг учун эпизоотияга қарши курашишда ва касаллик тарқалишининг олдини олишда энг самарали усул эмлаш ҳисобланади, бу эса ўз навбатида қўлланиладиган биологик препаратларнинг сифатига боғлиқ.

2015 йил 29 декабрда ЎРҚ – 397-сонли Ўзбекистон Республикасининг “Ветеринария тўғрисида”ги қонуни қабул қилиниши билан ветеринария дори воситаларининг сифатига қўйиладиган талабларни сезиларли даражада оширди.

Президентимизнинг 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сонли фармони ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 июндаги 532 - сонли қарори асосида ветеринария дори воситалари ва озуқабон қўшимчалари сифати ва муомаласи назорати бўйича Давлат илмий Марказини ташкил этилиши бежиз эмас.

Ветеринария препаратлари аҳамиятининг муҳим жиҳатлари бу аҳоли ва ҳайвонлар саломатлигини асраш, сифатли ҳамда хавфсиз чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва аҳоли дастурхонига етказиб бериш, шунингдек, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги эҳтиёжларни қондириш ва манфаатларини химоя қилишдир.

Давлат илмий маркази ўз фаолияти доирасида ветеринария дори воситалари, озуқабон қўшимчалари сифати ва муомаласи назорати бўйича маҳаллий ва импорт қилинадиган ветеринария дори воситалари

Summary

This article discusses the tasks of the State Scientific Center for quality control and circulation of veterinary drugs, feed additives and the main quality indicators of inactivated biological products, vaccines, toxoids and hyperimmune sera used in veterinary medicine, as well as the requirements for microorganism strains. In addition, the article reflects the provision of high quality products by combining standardization with certification.

ва озуқабон қўшимчалар ҳужжатларини экспертизадан ўтказиш, лаборатория синовлари ва таҳлиллари ўтказиб, сифатига баҳо бериш, ишлаб чиқарилган дори воситалари меъёрий ҳужжатларини келишиш, ишлаб чиқариш шароитларини баҳолаш, ветеринария дори воситалари ва озуқабон қўшимчаларини давлат рўйхатига олиш ва мувофиқлик сертификатини бериш билан шуғулланади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 15 мартдаги «Маҳаллий ва импорт қилинадиган ветеринария дори воситалари ҳамда озуқабон қўшимчаларини рўйхатдан ўтказиш ва уларга рўйхатдан ўтказилганлик гувоҳномаси бериш тартиби тўғрисида»ги қарори билан тасдиқланган Низомига асосан ветеринария биологик препаратларини лаборатория синовлари (таъсирчанлиги, зарарсизлиги, иммуногенлиги, сифати) ва таҳлиллардан ўтказилади.

Ўзбекистон Республикасининг “Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги қонуни ва Вазирлар Маҳкамасининг 11 ноябрь 2017 йилдаги 905-сонли қарорига мувофиқ, Ветеринария дори воситалари ва озуқабон қўшимчаларининг хавфсизлиги тўғрисидаги ветеринария дори воситалари ва озуқабон қўшимчаларининг хавфсизлигига қўйиладиган ягона талаблар белгиланган.

Ушбу талаблар ижросини таъминлаш бевоқиф ветеринария дори воситалари ва озуқабон қўшимчалар сифати ва муомаласи назорати бўйича Давлат илмий Маркази томонидан олиб борилади.

Сандартлаштириш, рўйхатдан ўтказиш ва кейинчалик сертификатлаш маълум турдаги маҳсулотнинг сифат кўрсаткичларига аниқ баҳо бе-

ришдан иборат. Сифат кўрсаткичлар маҳсулотнинг энг характерли хусусиятлар даражасини акс эттириши лозим, айниқса уни мақсади ва ҳажми бўйича ўхшашларидан ажратиб турадиган хусусиятлари аниқланиши керак.

Ветеринария биологик препаратларининг асосий сифат кўрсаткичларини баҳолашда сертификатлаш ветеринария препаратларининг муайян стандартлар ва техник шартлар талабларига мувофиқлигини мувофиқлик сертификати орқали тасдиқлаш мақсадида амалга оширилади.

Сертификатлаштириш синовлари ушбу стандартнинг барча талабларига ва Ўзбекистон Республикаси Миллий стандартлаштириш тизими меъёрий ҳужжатларига мувофиқ ўтказилади.

Ветеринария дори воситалари ва озуқабоп кўшимчаларини сертификатлаш – ветеринария препаратининг белгиланган талабларга мувофиқлигини тасдиқлайдиган ҳужжатдир.

Шу сабабли, рақобатбардош маҳсулотлар учун асосийларидан ташқари, бошқа хусусиятлар ҳам баъзан жуда муҳим бўлиши мумкин, уларнинг кўрсаткичлари маҳсулотларни баҳолашда ҳам акс эттирилиши керак.

Ветеринария амалиётида ҳайвонларнинг инфекция касалликларига қарши биологик препаратлар – вакциналар, анатоксинлар, гипериммун қон зардоблари, пробиотиклар, бактериофаглар, иммуномодуляторлар, аллергенлар ва диагностик воситалар кенг қўлланилади.

Ҳайвонларни вакциналар ва анатоксинлар билан эмланганда, уларда фаол иммунитет, гипериммун қон зардоби билан эмланганда эса, пассив иммунитет пайдо бўлади.

Биологик маҳсулотларнинг сифати кўп жиҳатдан маҳсулотни ишлаб чиқаришдаги хом ашёга боғлиқ.

Микроорганизмларни фаолсизлантириш учун ишлатиладиган воситалар, стабилизаторлар, ёрдамчи моддалар ва бошқалардан ташқари асосий компонентлардан бири ишлаб чиқариш штамми ҳисобланади.

Штаммнинг хусусиятини ўрганиш, идентификация қилиш, параллел равишда референц (назорат) штамм билан хусусиятларини ўрганиш асосида фаоллигини аниқлаш биологик препаратларини ишлаб чиқаришда муҳимдир.

Штаммни текшириш, идентификация қилиш натижаларига кўра, унинг барча асосий хусусиятлари киритилган батафсил паспорт тузилади.

Биологик препаратлар ва бошқа иммунобиологик маҳсулотлар қуйидаги учта асосий талабга жавоб бериши керак, яъни улар стерил, безарар ва иммуноген бўлиши керак.

Биопрепаратларни ишлаб чиқариш технологияси эса хавфсиз, самарали ва арзон бўлиши керак.

Ишлаб чиқаришда асосий ўринни стандарт

штамmlар ва референц (назорат) штамmlар ташкил қилади.

Халқаро стандартларга мос равишда маҳаллий стандартлар ишлаб чиқарилиши ва ХЭБ (Халқаро Эпизоотик Бюро) талаблари асосида биологик препаратларни ишлаб чиқариш талаб этилади.

Микроорганизм вируслар штамmlарини қулай шароитларда уларни максимал узоқ яшовчанлигини таъминловчи консервацияланган ёки қуритилган (лиофилизация) ҳолда сақланиши лозим.

Микроорганизмларнинг вируслар штамmlарини сақлаш, улардан фойдаланишда биохавфсизлик чоралари белгиланган тартибда кўрилади.

Биологик маҳсулотларни ишлаб чиқариш, шунингдек назорат қилиш учун мўлжалланган микро организмлар янгиланиб турилиши керак. Биологик препаратларни сақлаш, ишлатиш ҳамда бир ташкилотдан бошқа ташкилотга бериш «Ветеринария тадбирлари учун қўлланиладиган микроорганизмлар ва вируслар штамmlари ҳайвонот ва ўсимликларга мансуб токсинлар ҳамда захарларни сақлаш, ишлатиш, шунингдек бир ташкилотдан бошқа ташкилотга бериш тартиби» тўғрисидаги Низомга мувофиқ амалга оширилади.

Микроорганизмлар биологик препаратлар ишлаб чиқариш учун ҳамда назорат қилиш учун ишлатилади, уларнинг янгиланиб турилиши, биологик препаратларни ишлаб чиқариш учун муҳим ҳисобланади. Янгиланиш жараёнида микроорганизмнинг барча хусусиятлари ўрганилади ва уларни сақлаш муддатлари белгиланади.

Штамmlарнинг хусусиятларини ўрганиш жараёнида биринчи навбатда, штаммнинг аниқ топономик жойлашуви ва номи, унинг морфологик хоссалари, одамлар, ҳайвонлар хўжайинлари ва лаборатория ҳайвонлари учун патогенлиги ва вирулентлик хусусиятларига эътибор берилади.

Сезувчан тизимдаги биологик фаоллиги, серологик антигенлиги ва бошқа хоссалари аниқланиши керак.

Микроорганизмларнинг ҳар бир таксономик гуруҳи учун бошқа ўзига хос кўрсаткичлар бўлиши мумкин, масалан: токсикогенлик, аллергенлик, абортгенлик ва бошқалар.

Шундай қилиб, штамmlарни янгилаш, ишлаб чиқариш ҳар томонлама иммунобиологик хусусиятларини ўрганиш, уларни баҳолаш ва биологик маҳсулотларнинг тажриба сериясини ишлаб чиқаришда асос бўлади.

Вакциналар – бу патоген микроорганизмлар ёки уларнинг токсинларидан тайёрланган антиген препарат бўлиб, организмга юборилганда айнан вакцинада мавжуд бўлган антиген касаллик кўзгатувчисининг эпизоотик штамmlаридан ҳимоя қилиш имконини беради.

Фаолсизлаштирилган биологик препаратлар бунда физик-кимёвий моддалар таъсирида

қўзғатувчи фоолсизлантирилган бўлади, бундай ҳолда микроорганизмлар кўпайиш қобилятини йўқотади, лекин патогеннинг асосий антигенлик ва иммуногенлик хусусиятларини сақлаб қолади.

Анатоксинлар – микроорганизм токсинларни формалин ёки иссиқлик таъсирида токсикогенлиги йўқотилган ва антигенлик хусусияти сақланган инфекцияларнинг ўзига хос профилактикаси учун ишлатилади.

Препаратнинг номи қабул қилинган халқаро ёки маҳаллий номенклатурага мос келиши ва унинг инактивациясини (фоолсизлигини) мажбурий кўрсатиши керак.

Гипериммун қон зардоблари, реконвалесцент қон зардоблари ва гаммаглобулинлар ҳайвонларнинг инфекция қасалликларини махсус профилактикаси ва даволаш учун кенг қўлланилади.

Биологик препарат номи халқаро ва маҳаллий номенклатура талаблари асосида кўрсатилиши керак.

Фоолсизлантирилган биологик препаратларни фоолсизлантириш учун қўлланиладиган кимёвий воситалар, ҳар хил турдаги стабилизаторлар, сорбентлар, ёрдамчи моддалар ва препаратларга қўшилаётган бошқа моддаларнинг номи ва қўшимчаларини кўрсатиш шарт эмас.

Фоолсизлантирилган препаратларни оргонолептик баҳолашда кадоқлаш ҳолатини, агрегация ҳолатини, рангини, шаффофлигини, қўлланиладиган ёрликнинг маркировкаси препаратнинг техник шартларига мос бўлиши ҳамда биопрепарат таркибида бегона ёт аралашмалар мавжуд бўлмаслигини текшириш керак.

Фоолсизлантирилган вакциналар учун водород ионларининг концентрацияси 6,5-7,6 оралиғида бўлиши керак.

Эркин фоолсизлантирувчи модданинг концентрацияси эмланган чорва моллари учун заҳарли бўлмаслиги ва вакцинанинг токсикологик даражасига ҳамда фооллигига қараб тартибга солинади.

Тўлиқ даражада фоолсизлантириш анатоксинлар учун инактивация даражаси мажбурий бўлиши, фоолсизлаштирилган (инактивацияланган) бактериал ёки спорали ва вирусларга қарши вакциналар учун ишлаб чиқариш штаммининг вирулентлиги лаборатория ҳайвонларида аниқланиши шарт.

Ҳар бир рақобатбардош биологик препаратлар таркибида бўлган стабилизатор, сорбент, адьювант (иммунитетни рағбатлантирувчи воситалар), консервантлар ва бошқа моддаларнинг концентрацияси тартибга солиниши ва эмланган чорва моллари орасида патологик ёки аллергия таъсирини келтириб чиқармаслиги керак.

Вакциналар билан эмланган ҳайвонларда ҳеч қандай асорат кузатилмаслиги эмланган ҳайвонларда ҳосил бўлган иммунитет ва унинг давомийлиги бактериологик, серологик ва вирусологик текширишларда аниқланиши талаб этилади.

Фоолсизлантирилган биологик препаратлар (вакциналар), анатоксинлар, гипериммун қон зардоблари ва глобулинлар сифатли тайёрланган, стерил (тоза), безарар ва иммуноген бўлиши керак.

Истисно ҳолларда фоолсизлантирилган вакциналарда чекланган миқдордаги патоген бўлмаган бактериялар бўлиши мумкин.

Термик барқарорлик нуқтаи назаридан, вакциналар ҳар бир ўзига хос биологик маҳсулот учун белгиланган ҳароратда сақланиши талаб этилади, сақлаш муддати давомида иммуногенлик ва бошқа биологик хусусиятлари пасаймаслиги керак.

Биопрепаратларнинг безарарлигини баҳолашда лаборатория ҳайвонлари ва касалликка мойил ҳайвонлар учун препаратнинг максимал рухсат этилган дозаси белгиланади.

Фоолсизлантирилган (инактивацияланган) вакциналар эмлаш дозасидан камида икки баравар кўп заҳарланишнинг клиник патологик кўринишини келтириб чиқармаслиги ҳамда вакциналарнинг реактогенлиги, одатда препарат мўлжалланган ҳайвонларда бир марталик эмлаш дозаси ёрдамида баҳоланади.

Биологик препаратларнинг реактогенлик даражаси кўпинча умумий ва маҳаллий (вакцина юборилган жой) ҳароратнинг кўтарилиши, аллергия реакциялар, эмланган ҳайвонларнинг умумий ҳолати ва бошқа кўрсаткичлар билан баҳоланади, уларда патологик белгилар ҳамда касалланиш бўлмаслиги керак.

Биологик маҳсулотнинг ўзига хослиги микроорганизмларнинг аниқ белгиланган турига антителилар ёки иммунитет ҳосил бўлишини таъминлаши керак. Ўзига хослик серологик реакцияларда ёки ҳайвонларни иммунизация қилиш ва кейинчалик тегишли турдаги микроорганизмлар билан зарарланганда унинг иммуногенлиги баҳоланади.

Имуногенлик вакциналарнинг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири бўлиб, препаратнинг эмланган организмда ўзига хос иммун реакция уйғотиш қобиляти билан тавсифланади. Антиген фооллиги эмлангандан кейинги даврда серологик жавоби ва унинг интенсивлиги билан баҳоланади.

Препаратнинг иммуногенлик даражаси эмланган ҳайвонлар гуруҳи билан бир вақтда назорат гуруҳи билан ҳайвонларда ўтказилган ўткир тажрибаларда аниқланади.

Имунобиологик препаратлар эмланган ҳайвонларда патологик белгиларни келтириб чиқармасиз ҳисобланади.

Тажриба натижаларига кўра, вакцинанинг 50% эмлаш дозаси (ИМД 50) ҳисоблаб чиқилади ва маълум ўхшаш дори ёки миллий ёки халқаро стандартлар билан таққосланади. Фоолсизлантирилган вакциналар учун препаратнинг самарадорлиги эмлашдан кейинги даврда инфекцияга чидамли

хайвонларнинг камида 75-80% соғ қолиши оркали аниқланади.

Ветеринария дори воситалари ва озукабоб қўшимчаларини давлат рўйхатидан ўтказиш қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда уларнинг синов экспертизаси натижаларига кўра амалга оширилади.

Ветеринария дори воситаларини идентификациялаш ишлаб чиқарувчи томонидан унинг фарқловчи белгилари шу жумладан маҳсулот номи ва тури ҳамда хавфсизлик талабларининг ушбу техник регламенти томонидан ўрнатилган талабларга мувофиқлигини баҳолаш мақсадида амалга оширилади.

Ўзбекистон ҳудудига кириб келган барча ветеринария дори воситалари ва озукабоб қўшимчалар органолептик, физик-кимёвий ва биологик текширишлардан ўтказилгандан кейин давлат рўйхатига олинади ва ишлаб чиқаришда қўллаш учун рухсат этилади.

Илмий Марказ ветеринария биологик препаратларни сифат кўрсаткичлари ва хавфсизлигини аниқлашда замон талабларига жавоб берадиган, сезгирлиги юқори бўлган асбоб-ускуналар ва жиҳозлар билан таъминланган ҳамда марказда дори воситаларни биологик синовларда сифатини лаборатория ҳайвонларида ва мойил ҳайвонларда аниқлашда замон талабига жаавоб берадиган виварий фаолият кўрсатмоқда.

2017-2021 йил давомида Россия Федерацияси ва бошқа хорижий давлатлардан республика ҳудудига жами 373 та турдаги биологик препаратлар давлат рўйхатига олиш учун тақдим этилган, шулардан 23 та турдаги биологик препаратлар ҳужжатлари тўлиқ тақдим этилмаганлиги сабабли ишлаб чиқарувчиларга қайтарилган бўлиб, маълум муддатдан кейин кўрсатилган хато-камчиликлар тuzатилгандан сўнг қабул қилинган, 2 турдаги биологик препаратлар иммуногенлиги техник талабларга жавоб бермаганлиги сабабли давлат рўйхатига олинмаган.

Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги ҳузуридаги Аккредитация маркази” ДУК томонидан ГУП “VETERINARIYA DORI VOSITALARI, OZIQABOP QO'SHIMCHALAR SIFATI VA MUOMALASI NAZORATI BO'YICHA DAVLAT ILMIIY MARKAZI” O‘ZAK.MS.0020 № 01.05 май 2020 йил баҳолашдан ўтказилиб, давлат рўйхатига киритилди ҳамда ҳозирги кунга қадар 3335 турдаги ветеринария дори воситалари, шу жумладан 245 та биологик препаратларга ва 111 турдаги озукабоб қўшимчаларга мувофиқлик сертификати берилди.

Фаолсизлантирилган вакциналарни қўллашда эмлашдан кейинги иммунитетнинг давомийлиги камида 6 ой, анатоксинлар билан эмланганда эса 12 ой, гипериммун қон зардоблари билан эмланганда 2-3 ой бўлиши керак.

Биологик препаратлар қоронғи жойда, белгиланган ҳароратда сақланиши лозим ва вакциналарни музлатишга йўл қўйилмайди.

Биологик препаратларни сақлаш муддати тугагандан сўнг вакциналар фойдаланишга яроқсиз ҳисобланади, фаолсизлантирилган вакциналар ва анатоксинларни сақлаш муддати камида бир йил бўлиши керак.

Ёрликсиз, кадоғининг яхлитлиги ва зичлиги бузилган, таркиби ўзгарган, таркибида ёт аралашмалар мавжуд бўлган вакциналар ва бошқа биологик препаратларнинг қўлланишига рухсат берилмайди ва белгиланган тартибда йўқ қилинади.

Адьювантлар, сорбентларининг ва стабилизаторларнинг сифат кўрсаткичлари ҳам замон талабларига мос келиши ҳамда давлат стандартларига жавоб бериши керак.

Давлат рўйхатига олинмаган ҳамда ноқонуний йўл билан республика ҳудудига олиб кирилган ветеринария дори воситалари белгиланган тартибда йўқ қилинади.

Биологик препаратларни қўллаш бўйича йўриқномасида умумий маълумотлари, биологик хусусиятлари, қўллаш тартиби, шахсий профилактика чоралари ҳамда норозиликларни баён этиш тартиби батафсил акс этиши керак.

Ишлаб чиқарувчи томонидан сақлаш ва ташиш шароитларига риоя қилган ҳолда биологик препаратларни инсон ҳаёти, саломатлиги учун хавфсизлиги талабларига мувофиқлиги ва экологик жиҳатдан хавфсизлиги кафолатланиши шарт.

Меъёрий ҳужжатларда ҳайвонларни сўйиш мумкин бўлган муддатлари ва эмлашдан кейинги даврда маҳсулотларидан фойдаланиш, шунингдек, эмланган ҳайвонлардан олинган маҳсулотлардан озик-овқат мақсадида фойдаланиш шартлари кўзда тутилиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги ПФ- 5696 - сонли фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 июндаги 532 - сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 15 мартдаги 139-сонли қарори.
4. Кириллов Л.В., Селиванов А.В. и др. Требования к производственным штаммам микроорганизмов и биологическим препаратам. СБ. науч. труд ВГНКИ. М. 1994г, том 55, стр.7-20.
5. Панин А.Н., Татаринцев Н.Т. Основные требования к производственным и контрольным штаммам микроорганизмов. Ветеринария 1993. №4, стр.28-30.
6. Черных Н.В., Иммунопрофилактика болезней животных. Перевод с немецкого. М. Колос 1981. стр.415.

UDK: 619: 636.5:616.9

X.R.Berdiyev, magistrant,
A.H.Hatamov, mustaqil izlanuvchi,
Samarqand veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

PARRANDALAR MIKOTOKSIKOZLARIGA QARSHI KURASHISHDA ZAMBURUG'LARGA QARSHI VOSITALAR VA ANTIBIOTIKLARNING TA'SIRINI O'RGANISH

Аннотация

Выявление грибов в кормах для птиц в целях профилактики фузариозного токсикоза и изучение эффективных средств против вторичных бактериальных инфекций. С этой целью проводят микологическое и бактериологическое исследование кормов для птиц и определение чувствительности выделенных из них грибов к фунгицидам, бактерий к антибактериальным препаратам.

Kalit so'zlar: *fuzariotoksikoz, mikozi, mikotoksikoz, immunosupressiya, koksidioz, shartli patogen.*

Kirish va mavzuning dolzarbligi. Jahon parrandachilik bozorida jami go'sht va tuxum yetishtirishning 50% dan ortig'i rivojlanayotgan mamlakatlar hissasiga to'g'ri keladi. Dunyo bozoridagi jami parranda go'shti 86,8 million tonnani tashkil etadi, shundan tovuq go'shti 85,6%, kurka go'shti 6,8%; o'rdak: 4,6%; g'oz va boshqa parrandalar 2,6% ni tashkil etadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, bug'doy hosilining 25% ga yaqini mikotoksinlar bilan, hosilning katta qismi esa o'rganilmagan toksinlar bilan ifloslanadi[8]. Eng xavfli zaharli fitopatogen zamburug' avlodlaridan biri *Fusarium* avlodidir. *Fusarium* zamburug' turlari o'simliklar generativ organlarining rivojlanishiga yomon ta'sir qiladi. Biroq, ular nafaqat donni zararlaydi, balki vegetatsiya davrida unga mikotoksinlar chiqaradi. Saqlash vaqtida bug'doy donida zamburug' o'sishi, rivojlanishi va ularda fusariotoksinlar konsentratsiyasi bir necha marta ortishi mumkin.

Parrandalarda mikotoksin ta'siridan kelib chiqadigan kasalliklar asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Ushbu muammo butun dunyoda dolzarb bo'lib, rivojlanayotgan mamlakatlarda kasalliklarning ta'sirini mahalliyashtirishga harakat qilinadi. Parranda mikotoksikozi parrandachilikning rivojlanishiga katta zarar yetkazadi, chunki kasallik immunosupressiya, gepatotoksik, nefrotoksik, tuxum ishlab chiqarishni yo'qolishi, mutagenlik va teratogenlik xususiyatlari bilan tavsiflanadi.

Mikotoksinlar dag'al hamda kontsentrat ozuqa moddalarda mavjud bo'lgan antiozuqaviy omil (ozuq-ovqat mahsulotlarida mavjud bo'lgan ozuqa moddalarini o'zlashtirilishini yoki ozuqaviy qiymatini kamaytirishi mumkin bo'lgan biologik komponentlar) bo'lib, ular hayvonlar va odamlarga toksik ta'sir ko'rsatishda alohida ahamiyatga ega bo'lgan past molekulyar og'irlikdagi, xilma-xil va noaniq tabiatli ikkilamchi zamburug' metabolitlari guruhidir. Ular ikkilamchi metabolizm nati-

Summary

Identification of fungi in the feed given to birds in the prevention of fusarium toxicosis and the study of effective means against secondary bacterial infections. For this purpose, mycological and bacteriological examination of poultry feed and determination of susceptibility of fungi isolated from them to fungicides, bacteria to antibiotics.

jasida oziq-ovqatlarda endogen tarzda hosil bo'ladi[12]. Ushbu metabolitlar oziq-ovqat yuzasida yoki ichki qismida sintezlanadi va oziq-ovqat zanjiri orqali o'tkaziladi. Mikotoksin ishlab chiqarish mitseliyda zamburug' faol o'sishidan keyin sodir bo'ladi, lekin sklerotiya, konidiya kabi maxsus tuzilmalarda yoki uning atrofida to'planishi mumkin. Hayvonlarda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mikotoksinlar o'tkir ta'sirlardan tashqari, kanserogen, mutagen va teratogen ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mikotoksinlar bilan ifloslangan parranda ozuqasi toksinlarning go'sht va tuxum orqali insonga o'tishiga olib kelishi mumkin.

Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkilotlari hisob-kitoblariga ko'ra, dunyodagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 25% ga yaqini mikotoksinlar bilan ifloslangan va bu katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. Mikotoksigen zamburug'lar turkumiga *Aspergillus*, *Penicillium* va *Fusarium* kiradi.

Fuzariumning turli xil zamburug' turlari asosiy mikotoksinlar guruhini ishlab chiqarish uchun javobgardir. *Trixotesen*larning asosiy ishlab chiqaruvchilari *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. cerealis*, *F. poae*.

Fuzariotoksikoz – zaharli zamburug'lar – fusariya bilan zararlanib, konsentrat, shirali yoki dag'al ozuqalar istemoli natijasida yuzaga keladigan intoksikatsiya kasalligi bo'lib, gemorragik diatez, markaziy asab tizimining shikastlanishi, toksik aleykemiya bilan tavsiflanadi. Fusariotoksikozga otlar, qoramollar, cho'chqalar, parrandalar sezgir hisoblanadi. Ushbu kasallikda o'lim ba'zan 100% gacha yetishi mumkin.

Organizmda to'plangan mikotoksinlarni kumulyativ xususiyati tez orada parrandaning immunitet tizimini pasaytiradi, ularni boshqa kasalliklarga chidamliligini tushiradi; bu esa, o'z navbatida, mahsuldorlik pasayishi bilan bog'liq iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. Immunitet tizimining izdan chiqishi boshqa kasalliklarga

(masalan, koksidiyoz va shartli patogen bakterialarga) moyil bo'lib qolishiga olib keladi.

Ushbu kasallik bilan ommaviy zararlanishda, ayniqsa aralash kontaminatsiya bo'lsa, ko'pincha jigarning o'tkir distrofiyasi, bursa va timus atrofiyasi kuzatiladi.

Katta yoshdagi tovuqlarda tuxum mahsuldorligi pasayadi, inkubatsiya qobiliyati yomonlashadi.

Bir qator tadqiqotchilar mikotoksinlarga qarshi yagona samarali kurashish bu ta'sir mexanizmlari turlicha bo'lgan toksinlarga qaratilgan bo'lishini va ularni ozuqadan ajratib olish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni tashkil qilishni taklif etadilar. Mikotoksik tarkibiy qismlarni transplantatsiya qilish paytida mikotoksikozning oldini olishning yuqori samarali chorasi kasal hayvonlarni ozuqa ratsionining tarkibidan butunlay chiqarib tashlash usuli hisoblanadi.

Shunday qilib, mikotoksinlarning keng tarqalganligi, ularning ozuqa orqali organizmga singib ketishi oldini olish choralari ko'rish muhimdir.

Parrandalar ozuqasi ishlab chiqarishda ishlatiladigan boshqoqli ekinlardan mikotoksinni zararsizlantirishni mexanik, biologik va kimyoviy zararsizlantirish turlariga bo'lish mumkin.

Parrandalarda fuzariotoksikozlarini samarali profilaktikasi ular ozuqasini doimiy mikoz zamburug'lariga tekshirib turish orqali kasallik yuqishini nazorat qilishdan iborat.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Parrandalarni fuzariatoksikozlari profilaktikasida ularga beriladigan ozuqalardagi zamburug'larni aniqlash hamda ikkilamchi bakterial infeksiyalarga qarshi samarali vositalarni o'rganish. Ushbu maqsadda parrandalarga beriladigan ozuqasini mikologik va ularni axlatini bakteriologik tekshirish hamda ulardan ajratilgan zamburug'larni fungitsit preparatlarga, bakteriyalarni antibakterial preparatlarga sezgirlik darajasini aniqlashni vazifa qilib belgilandi.

Material va uslublar. Ilmiy tadqiqotlar Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi parrandachilik fermalarida, hamda mahallabay ishlash tizimi doirasida aholi qaramog'idagi parrandachilik xo'jaliklarida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida Oqdaryo tumanidagi "Muhabbat Sarvar Fayz" MChJ da boqiladigan Broyler tovuqlarining ota-onalik galasiga beriladigan ozuqasi hamda ushbu xo'jalikning ota-onalik galasidagi parrandalardan olingan axlat namunalaridan foydalanildi.

Tekshirish uchun 1 kg miqdorda parrandalarga beriladigan ozuqadan namuna olindi. Ozuqa tarkibiga kiruvchi donlar ozuqa tayyorlash sexigacha bo'lgan bosqichda organoleptik tekshirildi.

Donning rangi uning xususiyatlari va yangiligini tavsiflaydi. Bunda yuzasining silliqdagi, tabiiy yaltiroqlik, rangiga va hidlash orqali donning turiga xos hidiga e'tibor berildi. Shu bilan birga donning ta'miga ham e'tibor qaratiladi.

Donda ko'zga ko'rinadigan zararlanishlar aniqlanganda, dondan qirindi olib ustiga bir tomchi suv tomi-

zilib, qoplagich oyna bilan yopildi va mikroskop ostida tekshirildi. Bundan tashqari, yuvish usulidan ham foydalanildi. Buning uchun zararlangan donalar maydalandi, toza suv solingan kolbaga solindi, 20 daqiqa davomida chayqatildi, suspenziyadan bir tomchi shisha buyum oynachasiga tomizildi, qoplagich oyna bilan yopildi va mikroskop ostida ko'ridi. Zamburug'lardan sof kultura ajratish uchun zararlangan ozuqalardan Saburo, Chapeka agarli ozuqa muhitlariga ekmalar ekish orqali amalga oshirildi.

Ekmalar o'stirish uchun 23-25°C haroratda termostatda saqlandi va 7-10 kundan keyin ularda qo'zg'atuvchi o'sgan-osmaganligi tekshirildi. Antifungal faollikni aniqlash maqsadida zamburug'larga qarshi faollikka ega bo'lgan preparatlarni agar muhitiga tarqalishi va tekshirilayotgan kulturalarining o'sishini to'xtatish qobiliyatiga asoslangan diskda diffuzlash usuli qo'llanildi.

Don yuzasidagi infeksiyani aniqlash uchun donlar ozuqa muhiti yuzasiga surtili va termostatga o'stirish uchun qo'yildi. Donning chuqur zararlanishini aniqlash ishlari don sirtini dezinfeksiyalashdan keyin amalga oshirildi. Buning uchun donlar doka bilan o'raldi va 5-7 daqiqa davomida suvga botirildi. 3 % li formalin eritmasida dezinfeksiya qilindi, keyin muhit yuzasiga surtili, so'ngra birinchi holatdagi kabi tekshirish amalga oshirildi.

Ozuqa toksikligi oq sichqonlarda biosinov qo'yish orqali aniqlandi. Buning uchun 5 ta oq sichqon 10 kun davomida tekshirilayotgan don bilan oziqlantirildi. Ba'zida sichqon oshqozoniga to'g'ridan-to'g'ri dondan tayyorlangan ekstrakti naycha orqali yuborildi. Buning uchun don maydalandi, 1:2, 1:5 nisbatda sho'r suv quyildi va 4-6°C haroratda 24 soat davomida, vaqti-vaqti bilan chayqatildi. Suyuqlik doka orqali suzdirdi va oshqozonga shprits bilan to'mtoq igna orqali och qoriniga 0,5 ml yuborildi. Yuborish har kuni 3 marta takrorlandi va sichqonlar 10 kun davomida kuzatildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Parrandalarga berilayotgan don organoleptik tekshirilganda uning rangi kulrang, qizil, pushti, to'q sariqliligi aniqlanadi. Don qog'ozga yoyib ko'rilganda, och kulrang hamda pushti-qizil don bo'lakchalari ko'zga tashlandi.

Zararlangan namunalari hamda parrandalardan olingan axlat namunalaridan ekilgan Chapeka agarida oq, sarg'ish yoki pushti rangdan to'q qizil ranggacha baxmalsimon, paxmoq koloniyalar paydo bo'lib, o'sishi aniqlandi.

Antifungal faollikni aniqlash uchun 4 xildagi preparatlar zamburug'larga qarshi ta'siri o'rganilganda 1-jadvalda keltirilgan natijalar olindi.

Jadval ma'lumotlari tahlil qilinganda, Flukonazoldan tayyorlangan disk atrofidagi zamburug'lar o'smay qolgan hududning diametri (24 mm) bo'lib, eng yuqori ta'sirchanlikni namoyon qildi va zamburug'lar sezuvchanligi yuqori ekanligini ko'rsatdi. Shuningdek, Nistatin va Griseofulvin zamburug'larga qarshi vosita-

lardan tayyorlangan qog'oz disklarni atrofida o'smagan hudud chegarasi mos ravishda 14 hamda 8 mm ni tashkil qilib, sezuvchanlik nisbatan past ekanligi aniqlandi. Zamburug'lar bilan zararlanishlarda ularga qarshi eng ko'p qo'llaniladigan Mis kuporosidan tayyorlangan disklar ta'sirida ular atrofida o'smagan hudud diametri 20 mm ni tashkil etganligi ma'lum bo'ldi.

1-jadval.

Parrandalarga beriladigan ozuqa tarkibidagi zamburug'larni antifungal vositalarga sezuvchanligini aniqlash natijalari.

№	Preparat nomi	Zamburug' o'smagan hududning diametri. (mm)	Baholanishi
1	Flukonazol	24	Sezuvchan
2	Nistatin	14	Kam sezuvchan
3	Griseofulvin	8	Kam sezuvchan
4	Mis kuporosi	20	Sezuvchan

Ushbu tekshirishlarda ajratilgan zamburug'larning antifungal preparatlarga sezuvchanligi taqqoslanganda, Mis kuporosiga nisbatan Flukanazol preparati kattaroq spektorga ega ekanligi aniqlandi.

Parrandaxonalardagi parrandalarda ozuqa toksikozlari bilan bir vaqtda bakterial kasalliklarning ham avj olayotganligi aniqlandi. Bu mikotoksinlarning ta'siri, parrandalar rezistentligi tushishi natijasida shartli patogenlar ham rivojlanishidir. Shu maqsadda parrandalar axlatidan olingan namunalardan ajratilgan bakteriyalarning ham antibakterial preparatlarga sezuvchanligi o'rganildi va 2-jadvalda keltirilgan natijalar olindi.

2-jadval.

Parrandalar axlatidan (fekali) ajratilgan bakteriya kulturalarining antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash natijalari.

№	Preparat nomi	Bakteriya o'smagan hududning diametri. (mm)	Baholanishi
1	Florfenicol	20	Sezuvchan
2	Kolifloks	30	Sezuvchan
3	Norflox	16	Sezuvchan
4	Enroflox	26	Sezuvchan
5	Gentamitsin	10	Kam sezuvchan
6	Amoksitsillin	0	Sezuvchan emas

Ushbu tadqiqotlarda 6 xil antibakterial preparatlardan tayyorlangan standart disklardan foydalanilganda ularning kopchiligida sezuvchanlik namoyon bo'ldi. Bunda Kolifloks 30 mm, Enroflox 26 mm, Florfenicol 20 mm, va Norflox 16 mm diametrli bakterialar o'sishini to'xtatuvchi hudud hosil qildi. Gentamitsinga bakteriyalarning sezuvchanligi kamroq ekanligi va Amoksatsilinga esa sezuvchanlik yo'qligi aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar parrandalarga beriladigan ozuqalar tarkibida mikotoksikozlar mavjudligidan dalolat beradi.

Ozuqa bilan parranda organizmiga tushgan zamburug'arni antifungal preparatlar bilan davolashda organizmdagi toksinning konsentratsiyasi kamayishiga erishish mumkin. Kasallikka qarshi kurashda samarali vosita sifatida Flukanazol, undan keyingi o'rinda Mis kuporosidan foydalanish maqsadga muvofiqligi tekshirishlar jarayonida ma'lum bo'ldi. Bundan tashqari, parrandalar sog'ligini tiklashda mikotoksozlar bilan birga rivojlanayotgan shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi vositalarni birga qo'llashda samarasi yuqori bo'lishi aniqlandi.

Oshqozonga o'tkir zaharli ozuqani kiritish dastlabki 3-4 kun ichida sichqonlarning o'limiga olib keldi. Ularda kasallikning klinik belgilari ozuqadan bosh tortish, letargiya, konvulsiyalar, parezlar kuzatildi.

Patologoanatomik tekshirishlarda o'zgarishlar oshqozon-ichak traktining kataral yallig'lanishi, jigarining degeneratsiyasi, organlarda qon quyulishlar kabi o'zgarishlar bilan xarakterlandi.

Zaharli donlar ekstrakti teri ostiga yuborilganda sichqonlar 6-12 soat yoki 2 kundan keyin o'lishi, ekstrakt ineksiya qilingan joyda nekroz kuzatildi.

Xulosalar. Parrandachilik xo'jaliklarida mikoz va mikotoksikozlarni xususan, Fuzariotoksikozning oldini olishda parrandalarga beriladigan ozuqalarni quruq va namligi past bo'lgan joylarda saqlash va parrandaga berishdan oldin ularni zamburug' va toksinlariga tekshirish maqsadga muvofiq.

Ozuqalarning zamburug'lar bilan zararlanishini oldini olishda Flukanazoldan foydalanish samaradorligi yuqori ekanligi va mikotoksikozlari fonida organizmda rivojlanuvchi shartli patogen bakteriyalar ko'payishini to'xtatish uchun antifungal preparatlar bilan bir vaqtda Kolifloks antibiotigidan foydalanish maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Аверкиева О., Айдинян Т., Крюков О. Какие микотоксины «прячутся» в нашем зерне // Комбикорма. 2013. № 6. С. 119 – 120.
2. Аверкиева О.В. Микотоксины снижают эффективность вакцинации // Комбикорма. 2014. № 5. С. 31 – 34.
3. Брылин А. Передовые технологии обеззараживания кормов // Комбикорма. 2008. № 4. С. 81 – 82.
4. Гаузе Г.Ф., Преображенская Т.П., Свешникова М.А. и др. Определитель актиномицетов. М.: Наука. 1983: 248 с.
5. Егоров Н.С. 2004. Основы учения об антибиотиках. М.: Наука: 528 с.

UDK:636.5.082.474

Shapulatova Zumrad Jahongirovna, v.f.n., dotsent,
Kurbanov Jonibek Xayrullayevich, tayanch doktorant,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

PARRANDACHILIKDA UMUMIY PROFILAKTIKA TADBIRLARINING INKUBATORIYDA SOG‘LOM JO‘JA OLISHDAGI AHAMIYATI

Аннотация

В данной статье рассмотрены ошибки и недостатки, которые могут допустить начинающие работники инкубаторского дела, как мелких, так и крупных птицефабрик. На сегодняшний день, чтобы их устранить, повысить процент вывода инкубационных яиц и обеспечить выход из них жизнеспособных цыплят необходимо иметь практический навыки, знание литературных данных.

Ключевые слова: инкубация, куриный эмбрион, дезинфекция, инкубационные яйца, заражение, температура, стресс, сальмонеллез.

Kirish. Hozirgi kunda parrandachilik bilan shug‘ul-lanuvchilar tobora ko‘payib bormoqda. Aholi xo‘jaliklari tomonidan ushbu sohani yanada rivojlantirish hamda oila byudjetini oshirish maqsadida har xil turdagi mayda va katta inkubatorlardan foydalanib kelishmoqda yoki inkubatorlarda ochib chiqarilgan yosh jo‘jalar olib boqishmoqda. Shularni inobatga olgan holda ota-ona bruder tovuqlarini, yosh jo‘jalarning yashovchanligini saqlab qolish hamda oshirish, ularni sog‘lom parvarish qilish, inkubatorlarni va inkubatsion tuxumlarning esa har xil turdagi patogen mikroorganizmlar bilan ifloslanishining oldini olish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda ayniqsa inkubatoriyalarda sog‘lom jo‘ja olishda umumiy profilaktika tadbirlarini o‘z vaqtida sifatli amalga oshirish alohida o‘ringa ega.

Adabiyot ma’lumotlari. Mamlakatimizning ko‘pgina hududlarida inkubatsion tuxumlar yetishtiriladi va chet davlatlardan import ham qilinadi. Transportirovka vaqtida inkubatsion tuxumlarni maxsus samolyot yoki yuk mashinalarida tashiladi. Bu jarayonda yukxona harorati 15-17°C, namligi esa 40-70% bo‘lishi talab etiladi. Samolyot qo‘nish jarayonidagi zarba, yuk mashinasidagi nosozliklar va yo‘llardagi nosozliklar kuzatilganda, inkubatsion tuxumlarning jo‘ja chiqish foizi tushib ketadi. Sababi, tuxum sarig‘ini ushlab turuvchi 2 dona spiraldan bittasi yoki ikkalasi ham uzilishi mumkin. Bunday tuxumlardan jo‘ja ochib chiqmaydi.

Inkubatorlarga qo‘yilgan sifatli tuxumdan o‘rtacha 80–85% va undan yuqori foizda jo‘ja ochib chiqarish mumkin. Inkubatorlarni ishlatish uchun ham alohida xona talab etiladi va talab etilgan xonaning harorati +18°C dan past bo‘lmasligi, aniqrog‘i, +18-25°C bo‘lishi zarur. Bundan tashqari, xona havosining namligi ham inkubatorlar tuxumlarining ochib chiqishiga ta’siri bo‘lib, namligi 50-70% bo‘lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Inkubatoriya uchun barcha qulayliklarni yaratib bo‘lganimizdan so‘ng inkubator latoklariga tuxumning uchki qismini pastga qaratib, ya’ni havo kamerasi tepaga qaragan holatda joylashtirib chiqiladi. Inkubatorlarning hozirgi kunda turlari ko‘p bo‘lib, avtomatlashtirilgan

Summary

This article discusses the mistakes and shortcomings that beginner hatchery workers can make, both small and large poultry farms. To date, in order to eliminate them, increase the percentage of hatching eggs and ensure the exit of viable chickens from them, it is necessary to have practical skills, knowledge of literature data.

va avtomatlashtirilmagan, bundan tashqari, sig‘imi jihatidan har xil turdagilari ishlab chiqarilmoqda. Shulardan misol tariqasida tovuq tuxumlari uchun uy sharoitida 24, 48, 88 ta-lik inkubatorlardan boshlab, parrandachilik fabrikalarida 55 ming gacha va undan ortiq tuxumga mo‘ljallangan “Universal-55”, IKP-90, “Kavkaz”, “Stimul IV-16” inkubatorlardan foydalanib kelinmoqda. Tadbirkorlikni uy sharoitida boshlash maqsadida esa hozirgi kunda 500-1000 ta tovuq tuxumi sig‘adigan inkubatorlardan foydalanish tavsiya etiladi.

1-jadval.

Tuxumlarni inkubatsiya qilish uchun optimal saqlash sharoitlari.

Saqlash vaqti (kun)	Harorat (°C)	Namlik (%)	Aylanish	Holat
1-3	18-21	70-80	Yo‘q	Pastga qaragan
4-7	15-18	70-80	Yo‘q	Pastga qaragan
>7	10-12	80-88	Mavjud	Yuqoriga qaragan

Odatda inkubatorlarda tovuq tuxumlariga optimal harorat +37,5°C hisoblanadi, shuning uchun ham hozirgi kundagi zamonaviy inkubatorlarda barcha turdagi parranda tuxumlari uchun o‘rtacha harorat +37,5°C etib belgilanadi va tuxumni ochib chiqish jarayonida ham har xil turdagi parrandalarning tuxumlari har xil vaqtda latoklarga joylashtiriladigan qilib ishlab chiqilmoqda. Agarda parranda tuxumlari uchun inkubatorlarga haroratni universal qilib har qanday tuxumga mo‘ljallab harorat +38°C etib belgilansa, bunda tuxumlardan ko‘proq foizini xo‘rozlar tashkil etishi kuzatilgan. Tovuuq tuxumlari inkubatorga joylashtirilgandan so‘ng 18 kun o‘tgach, latoklardagi tuxumlar inkubatorlarning maxsus yashiklariga latoklari bilan yoki latoklarsiz terib chiqiladiki, bu jo‘jalarning tuxumdan osonlik bilan ochib chiqishini ta’minlaydi. Shuni ham ta’kidlash kerakki, tuxumlarni inkubatorlarga qo‘yishdan avval va qo‘yilgandan so‘ng 4-9 kunlari ovoskopdan o‘tkazish orqali ularning otalangan va otalanmaganlari ajratiladi va otalangan tuxumlar inkubatorning latoklariga terib chiqiladi. Bundan tashqari, tuxumlarning normal holati

(katta-kichikligi, tekisligi, po'stlog'ining toza va butunligi va hakoza) va ularni og'irligini ham o'lchab ko'rish, og'irligi esa o'rtacha 52-65 grammni tashkil etishi inobatga olinadi.

Mahalliy va xorijiy mualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, inkubatsiya natijalari pasayishining asosiy sabablari quyidagilardan iborat (muhimlilik darajasida tartiblangan):

- naslli ota-ona galasini boqishdagi buzilishlar;
- tuxumni uzoq muddatli saqlash yoki ularni saqlash sharoitlarining qoniqarsizligi;
- aralash omillar – tuxumning otalanish darajasi pastligi, gala yoshi, bakterial ifloslanish, mog'or, kasallik, qobiq nuqsonlari, inkubatorning tuxumlarni joylaydigan maxsus idishiga tuxumlarning noto'g'ri qo'yilishi, tuxumlarning sinishi, yorilishi va boshqalar;
- inkubatsiya texnologiyasidagi buzilishlar;
- gendagi o'zgarishlar sabab bo'ladi.

Inkubatoriyalarda tuxumdan jo'jalar ochib chiqqandan so'ng jo'jaxonaga jo'ja kelishidan oldin barcha asbob-uskunalar, jihozlar va barcha sharoitlar to'liq tayyor bo'lishi shart. Jo'ja kelganidan so'ng qurilishlar, uskuna o'rnatishlar, begona odamlar kirishi, ortiqcha shovqinlar jo'jalarga nojo'ya (stress) ta'sir qiladi. Sexga keltirilgan yangi jo'jalarni qutisi bilan pechka yoniga qo'ymaslik zarur. Jo'jalar sexga tushmasidan avval suv idishlari to'ldirilgan bo'lishi lozim, ayrim holatlarda jo'jalar chanqab keladi. Agar jo'jalar chanqab o'zini suvga ursa va cho'milib qolsa tezlik bilan suvga botgan jo'jalarni yashiklarga solib, pechka atrofida quritib olib, yana umumiy jo'jalar orasiga qo'yib yuborish kerak. Jo'jalarga 4 soat davomida suv ichgandan so'ng yem berish tavsiya etiladi. Sababi, inkubatsion davridagi zaharli moddalar jo'jalarning buyraklarida to'planib qoladi va buni toza suv bilan alimantar yo'l orqali yuvishimiz kerak bo'ladi. Jo'jalar birinchi kuni xonaga tushgandan keyin bir joyga to'plana boshlasa, ularni yoyishga harakat qilish kerak. Agar ustma-ust bo'lib ketsa, tagidagilari nobud bo'ladi. Jarohat olganlari boqish davrida halok bo'ladi. Jo'jalar yem yeb oziqlanib, suv ichib dam olayotgan davrida ularga xalaqit bermaslik kerak, chunki ular shu davrda vazn to'playdilar. Birinchi partiyadan qolgan dori va vitaminlarni ikkinchi partiya jo'jalarni parvarishlashda foydalanish tavsiya etilmaydi. Jo'jaxona atrofida o'lgan jo'jalar, parrandalar go'ngi, qoramol, it, mushuk, parranda-darrandalar bo'lmasligi kerak. Jo'jalarni davolashda qaysi zoogigiyenik omillar buzilganda kasallik kelib chiqqanini bilib, shu omillarni bartaraf qilmay turib jo'jalarni davolay olmaymiz.

2-jadval.

Inkubator va jo'jalarni ochib chiqarish shkafi (выводной шкаф)	Kun	Harorat (°C)	Namlik (%)
Inkubator	1-18	37,5	28,2 - 29,0
Jo'jalarni ochib chiqarish shkafi (выводной шкаф)	19-20	37,2	29,0
	21	37,2	30,0

Uy sharoitida inkubatorlardan foydalanishdan avval ochib chiqish foizini oshirish maqsadida tuxumlarni dezin-



1-rasm. Otolangan tuxumning rivojlanish bosqichlari

feksiya qilishning turli xil usullardan foydalaniladi. Sababi, inkubatorlarga qo'yiladigan tuxumlarning ichki embrion qismi emas, balki aksincha tashqi po'stloq qismi 93% mikroorganizmlar bilan zararlanganligi sababli yangi ochib chiqqan jo'jalar tez nobud bo'lishadi va ushbu patogen mikroorganizmlar inkubatorlardagi qulay sharoit evaziga yaxshi rivojlanishadi. Shuning uchun inkubatorlarda ochib chiqariladigan tuxumlarni va inkubatorlarni dezinfeksiya qilish muhim hisoblanadi. Shulardan inkubatorlarni dezinfeksiya qilish maqsadida turli usullar va vositalardan foydalaniladi. Tuxumlarni uy sharoitida dezinfeksiya qilish maqsadida toza +35-40°C dagi iliq distillangan suvga 3%li periks vodorod eritmasini 1,5%li qilib tayyorlab olib tuxumlarni dezinfeksiya qilishimiz mumkin. Bundan tashqari tuxumlarni 1 litr toza distillangan suvga 50 ml sirka kislotasini aralashtirib ham dezinfeksiya qilish tuxumlarning ochib chiqish foizini oshirishi amalda sinab ko'rilgan.

Bozor iqtisodiyoti davrida, amaliyot shuni ko'rsatadiki, parrandachilik bilan shug'ullanishdan avval hududdagi ko'plab yuqumli kasalliklar, jumladan, salmonellyoz guruhdagi parranda kasalliklariga qarshi terapevtik va profilaktika choralarini o'tkazib borish zarur. Ushbu chora-tadbirlar parrandachilik fabrikalariga bakteriyalarning kirib kelishiga to'sqinlik qilish, sanoat, parrandachilikda ushbu turdagi infeksiyalarning ko'payishi va tarqalishiga yo'l qo'ymaslikka qaratilgan. Shu sababli ham tuxumlarni dezinfeksiya qilishdan tashqari inkubatorlarni ham dezinfeksiya qilish sog'lom jo'ja ochib chiqish samaradorligining muhim tamoyili hisoblanadi. Buning uchun aholi xo'jaliklarida foydalaniladigan inkubatorlarni turli fizik va kimyoviy usullardan foydalanishimiz mumkin. Bularga inkubatorning ichki qismiga ultrabinafsha lampasini kamida 20-30 daqiqa yoqib qo'yish orqali, formalinni kaliy permanganat eritmasi bilan aralashtirish natijasida hosil bo'lgan reaksiya orqali, har xil turdagi kimyoviy preparatlar va dorixonalarda sotiladigan maxsus dezinfektantlardan foydalangan holda inkubatorlarni dezinfeksiya qilish shular jumlasidandir.

Aslida, uy sharoitida tuxumlarni inkubatorga qo'yishdan oldin ularni yuvish tavsiya etilmaydi, sababi, po'stloq qismidagi teshiklarning yopilish natijasida ham ochib chiqish foizi kamayishi mumkin. Ba'zi mualliflar peroksid

Tovuq tuxumlarini inkubatsiya qilish

Davr (hafta)	Muddat (kun)	Harorat	Namlik	Aylantirish	Tuxumni sovutish
1	1 — 7 kun	37,8 °C	50-55%	Kuniga 4 marotaba	Yo'q
2	8 – 14 kun	37,8 °C	45%	Kuniga 4-6 marotaba	Yo'q
3	15 – 18 kun	37,8 °C	50%	Kuniga 4-6 marotaba	15-20 daqiqa davomida kuniga 2 marta
4	19 – 21 kun	37,5 °C	65%	Yo'q	Yo'q

eritmasi bilan dezinfeksiya qilish va quritishni tavsiya qiladi. Ammo bu usul katta parrandachilik fabrikalarida yaxshi samara bermaydi. Shuning uchun ushbu fabrikalarda quruq dezinfeksiya qilish ishlari amalga oshiriladi. Shundan so'ng tuxumlarni qo'yishdan oldin +27°C darajaga qadardiriladi.

Inkubatsiya tovuq tuxumlarida 21 kun davom etadi. Inkubatoridan ochib chiqqan jo'jalarning o'limiga sabab bo'luvchi eng ko'p sabablar o'rganilganda, ularni eng avvalo noto'g'ri, sifatsiz oziqlantirish, xona haroratining me'yorida bo'lmasligi (yuqori yoki past), noto'g'ri saqlash, infeksiyon (yuqumli) va invazion (yuqumsiz) kasalliklar bilan kasallanishi, har xil yot narsalar bilan oziqlanishi (taxta qirindisi, axlat, to'shama, qon yoki shilliq, singan yoki yorilgan tuxumlarining suyuqligi) e'tiborga olinadi.

Agar yuqorida ko'rsatilgan talablarga to'liq amal qiladigan bo'lsak, inkubatorlardan tuxumlarning ochib chiqish foizi, ochib chiqqan jo'jalarning yashovchanligi yuqori bo'lib, ko'zlangan maqsadga erishishimiz mumkin bo'ladi.

Inkubatsiya amaliyotida inkubatoriya tuxumlarini inkubatorlarga qo'yishdan avval inkubatoriya tuxumlarini saqlash xonalarida uzoq muddat saqlash (7-10 kundan ortiq) salbiy oqibatlariga olib keladi, inkubatsion tuxumlarida ikkinchi kundan boshlab salbiy ta'sirlar namoyon bo'la boshlaydi. Norvegiya davlati tadqiqotlarida (2001), 112 ta Ross 208 podasidan olingan inkubatsiya natijalariga asoslanib, tuxumni inkubatsiyadan oldin saqlash inkubatsiyaga salbiy ta'sir qiluvchi eng muhim omil ekanligini ko'rsatdi. Inkubatsion tuxumlarni saqlash natijasida jo'jalarning ochib chiqish sifati ham pasayishi ko'pchilikka ma'lum. Ikkinchi kundan keyin tuxumdan ochib chiqish foizlari kuniga 0,7% ga pasayib boradi. Misol uchun, yaqinda Belgiyadagi Katholieke Universiteit van Leuven tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda Kobb jo'jalarida 7 kun saqlangandan so'ng o'sish sur'ati so'yish yoshiga qadar kamayganligini ko'rsatdi. Bu tuxumlardan chiqqan jo'jalar 42 kunligida bir kun saqlangan tuxumdan chiqqan jo'jalarga nisbatan vazni 200 grammga yengil bo'lgan.

Agar inkubatsiyaning optimal harorat va namlik ko'rsatkichlariga amal qilinsa, jo'jalar o'z vaqtida, 21-kuni, 70% dan ortig'i tuxumdan chiqadi.

Inkubatsiya uchun qo'yiladigan tuxumlar quyidagi talablarga javob berishi zarur:

1. 7-10 kundan ortiq muddat saqlanmagan bo'lishi, o'rta 2-kun;
2. O'rta o'lchamli, oval, bir tomondan biroz toraygan (barcha nostandart tuxumlardan voz kechiladi);
3. Qobiq holati silliq, sinmagan, yorilmagan, toza.

Tuxumlarni ovoskopiya qilish, ularni latoklarga joylashtirishdan avval amalga oshiriladi. Inkubatsiyaga yaroqli tuxumlarning belgilari quyidagilar hisoblanadi: tuxumlarining bir xil tuzilishi va silliqdigi, tuxumning to'rt tomon uchida havo kamerasining mavjudligi, tuxum o'rtada sarig'ining, sarig'i atrofida esa oqsil suyuqligining bo'lishi va begona yot qo'shimchalar orqali tuxumlarining ifloslanmasligi (axlat, to'shama, qon yoki shilliq, singan yoki yorilgan tuxumlarining suyuqligi) e'tiborga olinadi.

Xulosa:

1. Parrandachilik xo'jaliklarga veterinariya sanitariyasi, zoogigiyeni, gigiyeni, veterinariya profilaktikasi, laboratoriya tashhisi va davolash tadbirlarini o'z vaqtida sifatli bajarish va ularni to'g'ri parvarish qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Parrandachilik sohasida inkubatoriya tizimini hamda parrandachilik fabrikalarini yoki aholidagi mavjud inkubatorlardan to'g'ri foydalanmaslik, talablariga amal qilmaslik oqibatida parrandachilik sohasida ko'pgina parrandalarning nobud bo'lishi yoki bozorlarda sifatsiz parranda mahsulotlarining sotilishi, bu bilan aholining salomatligiga xavf tug'dirishi mumkin.

3. Har qanday yo'nalishdagi tuxumlarni inkubatorlarga joylashdan avval tuxumlarning va inkubatorlar dezinfeksiya qilinmasligi oqibatida tuxumlarni ochib chiqish jarayonida tuxum embrionlarini hamda tuxumdan ochib chiqqan jo'jalarning yuqumli kasalliklarga chalinish foizining yuqoriligi va ko'p sonli parrandalar galasining kasallanib nobud bo'lishiga olib keladi.

4. Parrandalar salmonellyoziga qarshi kurash, infeksiya yoki bakteriya tashuvchisi bo'lgan qushlarni o'z vaqtida aniqlash, standart sanitariya, gigiyena va davolash choralarini qo'llash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Z.J.Shapulato, B.B.Jaynarov, J.X.Kurbanov, R.N.Eshquvva-tov. "Parrandachilik sohasida inkubatoriya tizimini jadal rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar". 2021 yil.
2. Z.J.Shapulato, B.B.Jaynarov, J.X.Kurbanov, R.N.Eshquvva-tov. "Broyler jo'jalarini samarali parvarish qilish bo'yicha tavsiyanoma". 2021 yil.
3. M.B.Орлов «Инкубация» Москва. Колос 1982 г. Стр. 42-48.
4. Г.К.Отрыганьев, А.Ф. Отрыганьева «Технология инкубатории» Москва. 1989 г. Стр. 27-31.
5. <https://www.youtube.com/watch?v=Xf64uqoMrRM>
6. https://www.youtube.com/watch?v=wO_quGCq3io