



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
САМАРКАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ**

**Ветеринария, зоотехния ва қоракўлчилик факултети
5140900 – Касб таълими (зоотехния) йўналиши**

ҚОДИРОВА НАФИСА ЎТКИРОВНАНИНГ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: “ҚОРАМОЛЛАР ПОПУЛЯЦИЯСИДА УЧРАЙДИГАН
ИРСИЙ НУҚСОНЛАР ВА МАВЗУНИ ЎҚИТИШ УСУЛИ”
(рефератив тарзда)**

Илмий рахбар: Профессор

А. К. Кахаров

**Ветеринария, зоотехния ва
қоракўлчилик факултети
декани, доцент
_____ Н. О. Фармонов
« _____ » _____ 2012 йил**

**Зоотехния, ҳайвонлар
генетикаси ва урчитиш
кафедраси мудири, доцент
_____ Э.С.Шаптақов
« _____ » _____ 2012 йил
№ _____ - сонли йиғилиш баёни**

Самарқанд – 2012

МУНДАРИЖА

Кириш	3
II. Адабиётлар шархи	7
III. Хусусий тадқиқотлар	18
3.1. Танланган мавзу бўйича муаммоларни қўйилиши ва унинг асоси.....	18
IV. Мазмуни ечими	23
4.1. Генли мутация ва қорамолларнинг туғма нонорманликлари	37
V. Изланишнинг иктисодий самарадорлиги	41
VI. Экологик муамолар ва ҳаёт фаолияти хавфсизлиги масалалари	43
VII. Мавзуга оид муаммоларни қишлоқ хўжалик касб-хунар колледжида ўқишнинг услуби	46
Хулосалар	52
Ишлаб чиқаришга бериладиган таклиф ва амалий тавсиялар	53
Фойдланилган адабиётлар рўйхати	54
Илова. Интернет маълумотлари	58

КИРИШ

Бутун дунё мамлакатларида чорвачилик тармоғи озиқ-овқат муаммосини ҳал қилиш учун муҳим манба ҳисобланади. Албатта бунда мамлакатимизнинг жуғрофий жойлашиши, иқлим шароити бир сўз билан айтганда экологик муҳит эътиборга олинади. Чунки иқлим шароитига қараб ҳайвонларнинг физиологик статуси турлича бўлади ва ҳайвонларнинг хўжалик фойдали белгиларига таъсир этади. Бизнинг мамлакатимиз иқлими тез узгарувчан яъни қишда совуқ, ёзда эса жазирама иссиқ кунлар кўп бўлади. Ана шулар эътиборга олинган ҳолда чорвачиликни ривожлантиришга катта маблағлар ажратилиб, уни барқарор ривожлантириш борасида кўпгина ташкилий, иқтисодий ва ветеринария тадбирлари амалга оширилмоқда. Бу эса айниқса истиқлол йилларида аж олдирилди.

Республикада чорвачилик соҳасида очиб берилаётган ислохатлар натижасида чорва молларини кўпайтириш, улар маҳсулдорлигини ошириш учун қатор ижобий ишлар қилинмоқда. Кейинги йилларда Президентимиз томонидан қабул қилинган қарорлар соҳа ривожига катта имкониятлар яратиб берди.

Жумладан, Республика Президентининг 2006 йил 23 мартдаги “шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 308 сонли ва, 2008 йил 21 апрелдаги “шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кучайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 842 сонли қарорлари, ҳамда “Насилчилик тўғрисида”ги Давлат қонунлари узвий давомли бўлиб, чорвачиликнинг барча тармоқларини ривожлантириш аниқ белгиланган дастурлар асосида олиб борилишига, уларнинг бош сонини оширишга, маҳсулотлар салмоғи йилдан-йилга ўсиб, уларнинг экологик сифатини талаб даражасида бўлишига ҳуқуқий асос ҳисоланади.

Бунинг исботи сифатида, бугунги кунда республикамизнинг барча тоифадаги хўжаликларида қорамоллар 9млн 642,5 минг бош сигирлар 3 млн 878,2 минг бош қўй ва эчкилар 16 млн 187,1 минг бош, паррандалар 42 млн 731,2 минг бош ва отлар 195,2 минг бошни ташкил қилганлигини келтириш мумкин. Чунки бу кўрсаткичлар 1990 йилдаги кўрсаткичдан 25-37 кўп ҳам демакдир. Ўз-Ўзидан равшанки, ҳайвонларнинг бош сони билан бир қаторда уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳам ошган ва уларнинг сифати яхшиланган.

Республика Президенти И.А.Каримов ўзининг “Жахон молиявий-иқтисодий инқрози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида. Мамлакатда олиб борилаётган иқтисодий ислохатлар ва ташқи сийсат кенглик ва ҳалқ фаравонлигига йўналтирилганлиги учун ҳам, бутун дунёни ларзага солган иқтисодий инқироз Ўзбекистонни четлаб ўтганлиги жуда мохирона тарзда далилий маълумотлар билан изолаб берган. У ўзининг 2012 йил 19 январ куни Ўзбекистон Вазирлар Маҳкамасининг йиғилишида “2012 йил Ватанимиз тараққийтини янги босқичга кўтарадигин йил бўлади” мавзусидаги маърузасида ҳалқ-хўжалигининг ривожланиши тўрисида яна бир бор батафсил тўхталиб ўтди.

Шуни таъкидлаш лозимки, аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда чорвачилик тармоғи ҳам муҳим ўрин тутди. Шундай экан сохани талаб даражасида яхшилаш учун наслчилик тадбирларини сифатига эътибор бериш лозим.Бунда, сохани етакчи тармоғи ҳисобланган қорамолчилиқни барқарор ривожлантириш бугунги кун талабидир.

Шуни таъкидлаш лозимки, мамлакатимиздаги мавжуд қорамолларнинг насл ва маҳсулдорлик кўрсаткичларини яхшилаш мақсадида Беларусия, Украина, Полша, Голландия, Қозоғистон, АҚШ ва Исроил давлатларидан насли маҳсулот келтириш мақсадида ҳалқаро шарнома ва битимлар асосида охирги уч йил давомида 30 минг бош насли қорамол келтирилди. Улардан шу кунгача 6418 бош насли бузоқ олинган,туққан сигирлардан суткасига ўртача 18-23 кг дан сут соғиб олинмоқда. Шунингдек, чорвачилиқда”Насл-

хизмат” республика уюшмаси аъзоси “Ўзнаслчилик” корхонаси насли ҳайвонлар генофондини ташкил қилиш, янгилаб кўриш ва насли буқалар уруғларини сақлаш мақсадида 300 млн сўм кредит олиб, корхонани замонавий ускуналар билан жихозланди.

Республика наслчилик негизи ҳисобланган сигирларни сунъий уруғлантириш ишларини кенг қамровли олиб бориш мақсадида 2277 зооветеринария шахобчалари ташкил этилиб, улар намунали фаолият юритмоқда. Жаҳон генофондидан самарали фойдаланиш мақсадида сўнги уч йилда четдан 41 бош наслдор буқа 2211 минг 210 доза наслдор буқаларнинг музлатилган уруғлари келтирилиб, шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларидаги она молларни сунъий уруғлантириш эвазига насл яхшиланишига эришилмоқда.

Бугунги кунда зооветеринария соҳасидаги мутахассисларнинг асосий вазифаларидан бири четдан келтирилган ҳайвонларни, уларнинг уруғини ёки эмбрионини ҳамда турлихил маҳсулотларини ветеринария-санитария кўригидан ўтказиш, касал ҳайвонларни айниқса келиб чиқишида ирсий касалликка гумон бор индивидларини ўтказилишлик ҳайвонлар популяциясида у ёки бу салбий мутацияларни тарқалишини олдини олиш зарурий зооветеринария тадбирларини ўз вақтида сифатли ташкил қилишдан иборатдир. Шунинг учун лозимки чорва молларида айниқса қорамолларда учрайдиган 100 дан ортиқ ирсий яъни ген ва хромасомалар билан боғлиқ бўлган генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларнинг ирсийланишига ва тарқалишига оталар сабабчи бўладилар.

Шунинг учун ҳам келтирилган уруғларни сунъий уруғлантиришга қўллашдан илгари талаб даражасида текшириш лозим, гумон қилинганларини ишлатмасдан йўқотилиши керак. АҚШ да ҳар йили насли буқа берувчи машҳур сигирлардан туғилган буқачаларнинг 1500 боши селекцион-генетик синовдан ўтказилади ва уларнинг 48-50 бошигина бу синовдан муваффақиятли ўтади. Қолган 1420-1452 бош буқа ва улардан олинган қадовланган уруғ сарқ-харажатлари миқдоридан катъий назар

йўқотилади. Исроил мамлакатада эса 150 бош насли букадан 9-10 боши синовдан ўтади холос. Демак бугунги кунда айниқса қорамолчиликда қўлланилиб келинаётган сунъий уруғлантиришда бундай ҳолатларга қаттиқ эътибор бериш керак экан. Акс ҳолда олинган авлодлар орасида ҳар хил ирсий нуқсон майиб-мажрухлик ва касалликлар кўпайиб кетади. Энг қўрқинчлиси бу белгилар наслдан-наслга берилади яъни ирсийланади, бу эса ҳайвон популяциясида мослашиш хусусиятини, физиологик статусини меъёр даражасидан чиқишига, маҳсулдорликни кескин камайиб кетишига ва уларнинг экологик талаб даражасида бўлмаслигига сабаб бўлади.

Шуларни эътиборга олган ҳолда биз ўз битирув малакавий ишимизни мавзусини айнан шу муаммога қаратдик. Бунинг учун эса кўплаб илмий, услубий, статистик ва расмий адабиёт манбалари таҳлил қилинади ва шахсий фикрлар билан умумлаштирилади. Битирув малакавий ишга Мамлакатимиз хўжаликлари учун режали ҳисобланган қорамол зотларида учрайдиган генетик нуқсонлар, майиб-мажрухлик ва касалликларни селекция йўли билан олдини олиш, уларни тўлиқ бартараф қилиш йўллари ҳамда мавзунини коллеждларда ўқитиш усули асос қилиб олинган.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Ҳар бир ишлаб чиқариш йилида ўтган йилнинг якунлари ва жорий йилда амалга ошириш лозим бўлган устувор йўналишдаги муаммоларни ҳал қилиш борасида Республика президентинг ҳар тарафлама чуқур таҳлил этилган марузасини тинглаш одат тусига кириб қолган. Бу йил ҳам, яъни 2012 йил 19 январ куни Мухтарам Президентимиз “2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади” мавзусидаги марузаси ўзининг мазмун ва моҳияти билан ҳалқ хўжалигининг барча жабҳаларида, шу жумладан қишлоқ хўжалиги ва уни ажралмас қисми бўлган чорвачиликни барқарор ривожлантириш учун ҳам дастури амал бўлиб ҳисобланади.

Шуни таъкидлаш лозимки қорамолчилик мамлакат чорвачилигини етакчи тармоғи ҳисобланади ва уни бозор иқтисодиёти шароитида ривожлантириш кўпгина иштимой муаммоларни ечимига сабаб бўлади.

Мамлакатимизда қорамолчилик қадимдан инсонлар учун озиқ-овқат ва ишчи-кучи манбаси сифатида ўрганиб келинган. Айнан қорамолчилик тармоғидан инсонлар ўзи учун ўта муҳим бўлган маҳсулот олса, енгил саноат учун керакли хом ашё етиштириб беради. Бундан ташқари қорамоллар гўнги энг қимматли органик ўғит сифатида тупроқ унумдорлигини такомиллаштиришда ишлатилади. Қорамолларнинг табиатни бирбутунлигини сақлашда ҳамда экологик муҳитни яхшилашдаги тутган ўрни ҳам беқиёсдир. Улар аниқ биологик занжирнинг муҳим ва алмаштириб бўлмайдиган ҳалқаси ҳисобланади.

Юқоридаги мисоллардан уўриниб турибдики қорамолчилик инсоничт ҳаётида ҳам сиёсий, ҳам иқтисодий, ҳам иштимой, ҳам биологик ва экологик аҳамиятга молик экан. Шунинг учун Истиқлол йилларида бу тармоқни умуман ривожлантиришга, айниқса унинг бош соҳаси қорамолчиликни барқарор ривожлантиришга муҳим эътибор қаратилмоқда.

Ҳайвонларни, жумладан қорамоллар маҳсулдорлик бўйича генетик потенциалини тўлиқ юзага чиқаришда эътиборга олинадиган кўрсаткич – уларнинг соғломлигидир. Агар хйвон соғлом бўлмаса унинг организмида барча клиник ва гипотологик статуслари физиологи меъёр даражасида бўлмаса улардан кўп ва сифатли маҳсулот олиш тўғрисида ўйлашнинг ўзи ноўриндир. Қорамолларнинг бугунги кунда 100 дан ортиқ ирсият билан боғлиқ бўлган нуқсон ва касалликлари ўрганилган.(Э.Визнер 1999). Лекин шуни ҳам таъкидлаш лозимки қорамолларда учрайдиган юқумли ва юқумсиз касалликлар ҳам қандайдир бир жихати билан ирсиятга яъни генга ҳамда хромасомага боғлиқ бўлади. Чунки уларнинг кўплари авлоддан-авлодга ўтади яъни ирсийланади (А.Кахаров ва бошқалар 2011).

Академик Л.К.Эрнет ва бошқаларнинг (2001) тавсифлашича қорамолларда юз берадиган генетик нуқсон, майиб-мажрухликлар асосан ген ва хромасомалар билан боғлиқ бўлган мутацияларнинг пайдо бўлиш жараёнидир. Бу мутатйиялар ДНК- лар орасида авлоддан-авлодга берилади ва индивиднинг афтогенезининг турли босқичда намоён бўлиб салбий оқибатларга олиб келади.

Ирсий нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларнинг келиб чиқиши (этиологияси), тарқалиши ва уни авлоддан-авлодга ўтиш даражасига генотопил омиллардан ташқари кўпгина фенотипикомиллар ҳам таъсир қилишини охирги йилларда махсус илмий тадқиқотлар олиб борган. У.Носиров (2007, 2008, 2009), Б.Саидкулов (2007), У.Саидов (2008,2009), С.Мавлонов (2008), Х.Салимов ва бошқалар (2008,2009), Ш.Рузиев (2009), И.Расулов (2009), Б.Эшбуриев (2008, 2009), И.Хафизов (2008), Т.Собиров (2008) каби республикамиз олимлари ҳамда Л.К.Эрнет (1991, 2001, 2008) В.Жигачев (1997), П.Н.Прохоренко (2008), Ю.М.Серебреков (2001), С.Данкверит (2009) каби рус олимлари таъкидлаб ўтишган.

И.Л.Гольдманнинг (1998) ёзишича қорамолларда содир бўладиган генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ёки касалликларнинг назарий асоси ДНК маълекуласидаги азот асосларининг (А, Г, Т, И) ва РНК даги “У”нинг

хужайрада оксил синтезида ўрин алмашиши, азод асосининг ортиқ бўлиши ёки аксинча камайиши ҳисобланади. Бунда қадон ёки триплет бузилиши синтезланиши қутилган бир аминокислотанинг ўрнига бошқа бир аминокислота синтезланади ёки умуман синтезланиш жараёни амалга ошмай қолади, бу эса организмда ҳар хил камчиликларни олиб келади. Шундай ҳолатларда генетик нуқсонли, майиб-мажруҳ бўлган ёки касаллик билан авлод туғилади.

В.Мадисоннинг (2009) берган маъмотларига кўра қорамоллар популяцияларида ҳар хил генетик нуқсон, майиб-мажруҳликларни олдини олиш ва уни бартараф қилишнинг энг синалган усулларида бири машҳур, генетик келиб чиқиши аниқ бўлган, уруғи текширилган буқалар билан қочирилган сермахсул сигирларнинг эмбрионини кимёвий ва жаррохлик йўли билан ажратиб олиб уни кам маҳсулот берадиган сигирларга ўтказиш экан. Ўзининг учун ҳам бугунги кунда Россияда учта ўайд ўилинган эмбрионлар бригадаси 200 трансплантацияни амалга оширади. Бунинг учун бир ойда ўртача икки бош сигирдан эмбрион олишган. Солиштириш учун Францияда 30 та эмбрионлар бригадаси бир йилда 30 минг эмбрионни трансплантация қилади. Бу йилда 450 бош донор сигирлардан эмбрион ажратиб олинади. АҚШ ва Канадада бир йилда юз минглаб эмбрионлар ўтказилади.

Бугунги кунда бутун дунёда гўштбоп ҳайвонларни кўпайтиришда эмбрионни трансплантация қилишдан фойдаланилмоўда. Мисол учун жами трансплантация қилинган эмбрионни ФҚШ да 58 фоизи, Японияда 84 фоизи, Бразилия, Аргентина ва Мексикада тегишлича 86,87 ва 90 фоии. Украинада 81 фоизи гўштбоп зотларга тўри келган. Канада бугунги кунда 65 минг криоконсервация қилинган эмбрион сақланмоқда. 2002 йида 13664 эмбрион экспорт қилинган (314 қисми гўштбоп зотларники). Бу мамлакатда олдиндан жинси аниқ бўлган эмбрионни трансплантация қилиш яхши йўлга қўйилган. Трансплантация йўли билан олинган бирот бош мол ҳам генетик нуқсон билан туғилмаган.

А.К.Эрнет ва бошқ (1990) таъкидлашича қорамолларнинг барча зотларига мансуб индивидларининг тарқатишда 60 та хромасома мавжуд, шундан 58 таси ҳар иккала жинсда бир хил бўлиб аутосомалар деб аталса 2 таси урғочиларда гомогаметали – XX ва еркакларда гетерогаметали бўлиб ХҮ – тарзида бўлади, ҳамда гомасомалар ёки жинсий хромасомалар деб айтилади. Ана шу хромасомаларда ҳам мутация рўй беради ва улар у ёки бу белгини ўзгаришига сабаб бўлади. Бундай мутацияларнинг гетероплоидия ёки анеуплоидия хили организмларда нормал хромасомалар сонининг бир неча хромасомаларга ортиши ёки камайиши ($2n+1, 2n-1, 2n-2$) натижасида юз беради, яъни бунда хромасомалар сони 2 тага кўпаяди ёки камаяди. Кўпайгани 1 тага бўлса трисомия, агар кўп бўлса полисомия ёки биттага камайса моносомия, иккитага камайса нуллисомия бўлади. Агар хўжайраларда хромасомалар сони бир неча марта кўпайса бу ходисага полиплоидия деб айтилади. Бундай мутациянинг келиб чиқиш сабаби жинсий хўжайралар етилишида редикцион бузилишнинг бузилишидир.

С.Данкверит (2009) олинган малумотлар асосида охириги даврда, айниқса XXI асрнинг дастлабки кунлариданоқ инсонларни озиқ-овқатга бўлган муносабатини тубдан ўзгарганлигини, собиқ СССР тугаб кўплаб мамлакатларнинг мустақил бўлганлигини баён қилиб, ветеринария ходимларининг бошқа кўпгина ҳуқуқий ва назарий органлари билан ҳамкорликда энсперит ва имлорит қилинаётган чорва моллари, уларнинг насл маҳсулоти (уруғ, эмбрион) ва маҳсулот хом ашёси (гўшт, сут, жун, тери маҳсулотлари) нинг сифатини назорат қилиш учун масъул эканликларини таъкидлаган.

2007 йилда ўтказилган назорат Россия федератциясидаги 895 ветеринария қайта расмийлаштиришга, 150 партия гўшт маҳсулоти ветеринария-санитария талабига жавоб бермаганлиги учун реализацияга чиқарилмаган.

Бундан ташқари Россия қишлоқ хўжалиги назорати 19 мамлакатба назорат ўтказиб, улардаги 567 та ташкилотни маҳсулотини эксперт ўилиши

мумкин деган хулосага келган. 205 та ташкилот эксперт ўилиш ҳуқуқидан махрум қилинган. Лекин ҳар хил йўллар билан Ҳалқаро қоида-қонунларни бузиб, маҳсулотни норасмий олиб ўтишлар бўлиб туради, улар у ёки бу касалликларни келтириб чиқаради. Мисол учун 2007 йилда АҚШ дан Россияга парранда гўштини олиб ўтишда 100 та ветеринария қонунларини бузиш кузатилган. Хатто 8 партия гўшдан олинган намунани текшириш (жами 400 тонна) уларда ўткир таксикоинфекцион касаллик сальмонеллани кўзғовчилари борлиги аниқланган.

П.С.Собиров ва бошқалар (1989) ёзишича суний мутацияларни олиш билан инсонлар қадимдан қизиқиб келган, улар физикавий ва кимёвий мутагенлар бўлиниши яни шу йўл билан чақирилади. Физикавий мутаген омилларга рентген, родий нурлари, монлаштирувчи нурланиш, ултрабинафша нурлари, ёруғлик фотонлари ва ҳаво ҳарорати киради. Кимёвий мутагенларга ўткир кимёвий мутагенлар киради. Шунинг унутмаслик лозимки, ушбу мутациялар кўпинча экологик муҳит кўпол равишда бузилганда, табиат мувозанати буилганда рўй беради. Бу тўғрида Л.К.Эрнет ва бошқалар Е.К.Меркурьева В.А.Петухов ва бошқалар В.В.Сахаров, И.И.Ракопорт, П.Ф.Рокицкий, Н.П.Дублинин, О.Гертвич, П.Собиров ва бошқалар Т.Останакулов, Ю.П.Лактев ва бошқаларнинг илмий-тадқиқотлар асосида ёзилган илмий услубий мақолаларида кўплаб маълумотлар берилган.

Маълумки Ўзбекистон республикаси шимол томондан Тожикистон республикаси билан чегарадош. Ана шу ҳудудда алюмин заводидан чиқаётган ҳар хил чиқиндилар экологияга салбий таъсир кўрсатиб, ҳудуддаги ўсимлик ва чорва молларига ҳар хил салбий мутацияларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлмоқда.

Доцент А.Рахмоновнинг (2007) маълумотига қараганда Ўзбекистон шароитида илгари флюороз касаллиги умуман бўлмаган. Тожикистон республикасининг Мирзотурсунзода туманида алюмин заводи қурилиб ишга тушурилгандан сўнггина қорамолларда ушбу касаллик қайт қилинган. Муаллифнинг таъкидлашича бу касаллик бирон бир макро ёки

микро моддаларнинг тақчиллиги ёки сероблигидан келиб чиққан экан. Демак ушбу ҳолатда саноат этиологиясига асосланган, вадорот фторит завод чиқиндисининг таъсири оқибати экан. Бу касалликда тишларга бўлган нуқсон ва ноноормаллик натижасида молларнинг озиқланиши қийинлашади, меъёридан анча кам озуқа истемол қилади, озиб кетиб қаҳакцияга учрайди. Бундан ташқари кўплаб акушерликгинекологик касалликнинг келиб чиқишига ҳам сабаб бўлади, бу эса ўз навбатида қорамолларни хўжалик фойдали белгиларини қийматини йўқотади, натижада катта иқтисодий талофатга сабаб бўлади.

Ш.Рузиевнинг (2009) маълумотига қараганда ҳайвонларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичига, клиник ва гематологик статусига ҳалуя генетик нуқсон ва майиб-мажрухликларига ирсий омиллар билан бир қаторда фенолитик омиллар, яъни зоогигиеник кўрсаткичлар ҳам таъсир қилар экан.

С.Мавлоновнинг (2009), ёзишича қишлоқ хўжалик ҳайвонларни ва парандаларни ўз вақтида тўғри ва сифатли озиқлантириш уларни ветеринария кўригидан ўтказиш, яъни диспаренизация қилиш, касал молни ўз вақтида ажратиш ва уни даволаш,гўнгни чиқариш ва уни зарарлантириш,молхоналарда мунтазам равишда дезинфекция, дератизация ва дезинсекция тадбирларини ўтказиб туриш, молларни ва парандаларни зоогигиеник меъёр ва талаблар асосида боқиш ва парваришлаш, уларда кунлик мацион бўлишига эришиш, яйловларни алмаштириб туриш ва фермаларда озуқа базасини яратиш, сунъий уруғлантириш ишларини ташкил этиш, диогностик текширишлар режаси назорат қилиш ҳайвонларни соғлом сақлашнинг асосий омилларидан хисобланади. Қорамоллардаги қон-паразитар касалликларнинг олдини олиш учун полиамидин, азидин, диамидин, этдин препаратларининг бирортаси билан 100кг трик вазн хисобига 5 мл микдорда йўриқномага асосан кимёвий профелактика тадбирлари ўтказилади. Бундай тадбирлар талаб даражасида ўз вақтида ташкил қилинса олинаётган авлодлар мутлоқо соғлом бўлиб туғилади.

Wiesner E. Willer S. ларнинг (1979) маълумоти бўйича туғма нуқсонлар ҳалқаро рўйхатида қорамолларда 46 та нуқсон аниқланган дейилган. Лекин охирги пайтда бу кўрсаткич 90 тага етгани тўғрисида ҳам маълумот берилган (В.Л.Петухов ва бошқ 1985). Буларнинг асосийлари якка туёқлилик, бармоқ суякларининг ўсмаслиги, перодакталия, оёқларни”ампутацияси, дисхондроплазия (оёқларни ҳаракатсизлиги, арахномелия, туғма афтрогренад, олдинги оёқларнинг аритрогенези(қийшиқлик), орқа оёқнинг артрогрикози, орқа ва олди оёқларнинг артрогрикози, остеоартрит, туёқнинг бўшлиги, туёқлар оралиғининг йўғонлашиши, оёғ мускулларининг атрофеяси (қуриб қолиши), полидантелия (бармоқ суягини сонини ошиши). Бу нуқсонлар барчаси олдинги ва орқа оёқларда учрб туради. Булардан ташқари бошда, умуртқа поғонасида, тери ва жун қоплашида, тилда, кўзда, анус, ичакларда, марказий нерв системасида, п одани қайта тўлдириш системасида, аралаш нуқсонлар, модда ва қон айланиш системаларида туғма нонормалликлар учраб туради.

Хар хил зотга мансуб қорамолларнинг популяцияларида пастки жағнинг қисқа бўлиши натижасида бузоқларни тилининг жойлашмаслиги, олдинги оёқларнинг нуқсони яъни “О” шаклида бўлиши натижасида ҳаракати қийинлашган. Бош суягининг катталаниши, орқа оёқларнинг дисхондроплазияси, орқа ва олдинги оёқлар бўғинининг реформацияси, бош ва оёқларнинг бўлмаслиги, бўйиннинг катталиги ва думнинг бўлмаслиги каби нуқсон ва нонормалликларни тарқалиши ва уларни олдини олиш чора тадбирлари. Л.К.Эрнет, М.З.Басовский, А.И.Жигачев, Д.К.Беляев, Г.К.Исакова, И.Л.Гольдман, Н.П.Дубинин, А.Емельянов, Д.В.Карликов, Р.Н.Абдурахимович, В.Л.Петухов, Ф.Б.Хатет, А.А.Шарипов ва бошқа кўпгина тадқиқотчилар томонидан ўрганилган.

Умуман олганда қорамоллар популяциясида тарқалиб келаётган зарарли мутацияларни олдини олиш бугунги кунда чорвадорлар, селекционерлар ва ветеринария врачларининг биринчи галдаги вазифаси

хисобланади. Бунинг учун эса кенг масштаби селекциџ ишларини ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Е.К.Меркурева ва бошқаларнинг(1991) маълумотига кўра хромасомалар билан боғлиқ бўлган мутатциџлар , делеция, диклакатция, инверсия,инцерция, транслакатция ва фрагментатция каби хилларга бўлиниб олдинги 5 таси баргифет хромасомалар орасида яъни уларнинг қайта тузилиши натижасида рўй берса охирги иккитаси хромасомалар аро, яъни гомологик бўлмаган хромасомаларнинг қайта тузилишини (обберация) натижасида рўй беради. Ва организмда ўта хавфли ва даволаб бўлмайдиган нуқсонларни келтириб чиқаради.

В.Л.Петухов ва бошқалар (1990) ёзишига қараганда кўпгина генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва ирсий касаллик бўйича зотлар аро фарқ бўлар экан. Урарнинг ўтказган изланишларининг натижасига кўра қора-ола зотида нисбатан кострома зотида кўпроқ генетик нуқсонлар кузатилган. Ва қайт қилинган нуқсон ва майиб-мажрухликларнинг 31,3% да паст жоннинг бўлмаслиги ёки паст бўлиши, 22,6% да орқа оёқнинг қийшиқ бўлиб туғилиши, 12,17% да морфологик камчиликлар, 8,69% да орқа оёқнинг камчиликлари, 6,1% да эса оёқларнинг бўш (рухий) бўлиши билан характерланган. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки ирсий нуқсонлар қорамолларнинг генофондига бевосита боғлиқ экан. Албатта бунда иқлим шароити, озиқлантириш даражаси ҳам ўрин тутди.

А.Кахаров ва бошқаларнинг (2011) маълумотига қараганда тадқиқотлар натижасида турли генотипга мансуб булган, яъни генетик келиб чиқиши билан бир-биридан кескин фарқ,килган қорамоллар популяциясида икки бошлилик, киндик грижаси, хомилаички органларини она кррин бушлигига чиқ;иши (шистозома), пастки жағнингкалта булиши каби 20 га як;ин генетик нуқсонлар аниқланган ва тахлил.џишган.

Кейинги йилларда лоятнинг шимолий худуди туманларининг ахо'лисига, ҳайвонот ва усимликлар дунёсига кушНи Тожикистон Республикасининг Мирзо Турсунзода шаҳрида жойлашган алюмин

заводининг захарли чикиндилари ҳам сезиларли даражада салбий таъсир утказмоқда. Буйинг исботи тарикасида 2009-2011 йилларда бажарилган илмий изланишлар натижасида утказилган генетик-селекцион мониторингининг дастлабки натижаларини келтириш мумкин. Аниқланган жами нуқсонни 88,2 фоизи Узун, Сариосиё ва Олтинсой туманларининг хўжаликларига тўғри келган. Ўз-ўзидан куришиб турибдики, алюмин заводининг таъсири жуда кучли булган, чунки айнан юқорида номлари зикр этилган туманлар ушбу заводга жугрофий ва масофа жихатидан якин жойлашгандир.

Шунинг учун ҳам биринчи навбатда Сурхон воҳасининг шимолий худуди, яъни Тожикистон Республикасига чегарадош булган туманларнинг хўжаликларида урчитиладиган қорамоллар популяцияси генотиби, аникроги зот ва зотдорлиги жихатидан таҳлил килинади. Бунда ушбу туманларда қорамол, кизил чул, швиц, зебусимон маҳаллий қорамоллар ва бонқа зот ва зотдорликка мансуб қорамоллар хўжаликда мавжуд булган дастлабки зоотехникавий ва статистик маълумотлар асосида ҳисоб-китоб килинади, таҳлилда урганилган популяцияларда канча соф зотли (у ёки бу зотга мансуб) ва канча мавжуд зотларни узаро чатиштириш натижасида олинган ҳар хил генотибли чатишма (бугин) авлодлар эътиборга олинади; иккинчидан таҳлил килинаётган қорамоллар популяциясининг озиклантириш ва асраш шароити башланади. Бунда озикд турлари уларнинг туйимлилик сифати, молхоналарда ёки яйловда бокиб асраш кабилар кузда тутилади. Агар яйловда йилнинг бирон-бир фаслида маълум бир муддатда бокиладиган булса, албатта яйловнинг экологик ҳолати кузатилади, текширилади ва зооветеринария жихатидан таҳлил килинади. Шундан кейин молларни яйловда бокишни мақсадга мувофиқ; эканлиги ёки мақсадга мувофиқ эмаслиги тугрисида ҳулоса килинади; учинчидан қорамоллар популяциясида урчитиш ҳолати таҳлил килинади. Бунда табиий, кулда ва сунъий усулда урчитиш кабилар эътиборга олинади. Бу зооветеринария ва селекция тадбир муҳим ҳисобланиб, тоифасидан катъий назар барча қорамолчиликка

ихтисослашган хўжаликларда насли буқалар хисобга олинади ва бахоланади. Агарда хўжаликларда сунъий уруглантириш жорий этилиб, унга тулик, роя килинаётган булса, бундай ҳолатда насли буқани уруги текширилади. Андрологик диспансеризация утказилади, насли буқалар руйхатга олингандан сунг аномкестйк маълумотлар, яъни хўжаликда ёки наслчилик корхонасида сақланиши, асраш ва бокиш шакроити, озиклантириш рационини сифати, жинсий режим, сперманинг микдор ва сифат курсаткичлари, сигир ва қочарларнинг (урғочи тана) уруғланиш даражаси, жинсий жараённи бузилиши ва уни намоён булиши, жинсий рефлекснинг бузилиш даражаси, даволаш ишлари ва уларнинг самарадорлиги, юкумли, юкумсиз, паразитар ва ирсий касалликлар буйича маълумотлар тупланади.

Булардан ташқари, насли буқаларни умумий физиологик ҳолати яъни конституцияси, темперамента, семизлик даражаси, иккиламчи генетик аломатлар ва уларни намоён булиши, нафас блиши, қон айланиши, овқат хазм қилиш органларининг фаолияти, асаб тизими кабилар ҳам эътиборга олинади, ёки текширилади. Жинсий органларни тадқиқ қилганда уруғдон, қуйруқ, уруг йули, мойқ ҳалтасининг ҳолати аниқланади. Зарурият туғилганда қуйруқ жинсий безлари-простата ва пуфаксимонлар, шунингдек, уруг йули ампулалари ректал усулда текширилади. Насли ҳайвонларда андрологик текширишлар ута эҳтиёткорлик билан ташқил қилиниши лозим. Шунинг учуу ҳам, текширилаётган органларни хавфсизлигини таъминлаш мақсадида кузатилаётган ҳайвонни тинчлантирувчи ва огриксизлантирувчи махсус дори-дармон воситаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ хисобланади.

Насли буқалардан олинган сперма лаборатория таҳлилидан утказилади. Микроскопик текшириш асосида ҳажм ва хид аниқланиб, сперманинг санитария сифатига баҳо берилади. Бундан ташқари спермийлар зичлиги ва фаоллиги, концентрацияси, тирик, нормал ва патологик жинсий хужайралар микдори аниқланади. Биокймёвий таҳлил йули билан спермадаги

фруктоза ва ферментлар микдори аникланади. Бактериологик текшириш асосида микроб билан ифлосланганлигига оид маълумотлар олинади. Клиник текширишлар ва буқалар спермаси тахлили маълумотларига, шунингдек сигирларнинг уругланиш самарадорлигига асосланиб насли буқалар турт гуруҳга ажратилади:

Юқори маҳсулдор буқалар - бундай буқаларнинг уруглантириш даражаси 70 фоиздан ортиқ, бўлади. Уларнинг спермасининг фаоллиги 8 баллдан ортиқ, эякулят ҳажми 5 мл ва 1 млрд/млн. спермадан ортиқ, концентрацияли спермийлар, спермада 80-95 фоиз тирик жинсий хужайралар бўлади. Резистентлиги 20-60 минг, ҳаётчанлиги 70-110 соат оралигида, патологик шаклг'а эга булганлари 3 фоиздан кўп эмас. Спермада фруктоза микдори 460-680 мг/100 млн. оралигида.

Яхши маҳсулдор буқалар - биринчи уруглантириш да сигирларни уругланиш даражаси 50-70 фоиз. Эякулят ҳажми камида 3-4 мл спермийлар концентрацияси 0,4-0,8 млрд/млн. Спермийлар фаоллиги 7-9 баллдан ортиқ, спермада камида 70 фоиздан ортиқ, тирик жинсий хужайралар мавжуд. Резистентлиги 10-20 минг, ҳаётчанлиги 50-80 соат атрофида, патолок шакллар салмоги 5 фоиздан кўп эмас. Фруктоза микдори 300-500 мг/100 мл ни ташкил этади.

3.Паст маҳсулдор буқалар - бундай буқалар сунъий вагинага уруг ажратмайди, безовталаниб стресс ҳолатда бўлади. Эякулят ҳажми 2 млн. ва 0,2-0,5млрд/млн. спермадан зиёд концентрацияли, спермийлар фаоллиги 6 баллдан кам, резистентлиги 4 мингдан ошмайди, ҳаётчанлиги 30 соат атрофида, патологик шакллар салмоги кескин кўпайиб 20 фоизга етади.

4.Наслсиз буқалар - бундай буқаларни бир қисми сперма ажратмайди, ажратганларида ҳам сперманинг сифати паст бўлади, резистентлиги ва ҳаётчанлиги жуда кам бўлган спермалар ажратади.

Ана шу тадбирдан кейин юқори ва яхши маҳсулдор буқалардан наслчилик ишларида фойдаланилади, учинчи ва туртинчи гуруҳ, буқалари эса

даволаш учун ажратилади. Кўпгина хрлларда туртинчи гуруҳ буқалари пода таркибидан чик;арилади ва пучак килиниб насчилик ишларига яроксиз деб бахрланади, улар бурдокиланиб гўштга топширилади. Наслчилик мақсадида ажратилган биринчи ва иккинчи гуруҳ, буқалари билан уларни зоти, зотдорлиги, маҳсулдорлиги, ёши ва жинсий мойиллиги эътиборга олиниб жуфтлаш режаси тузилади.

Юқорида тахлил қилинган илмий-услубий ва статистик маълумотлардан кўриниб турибдики дунё бўйича урчитилаётган мингдан ортиқ қорамол зотлари ўзининг генотопик ва фенотипик тузилиши жиҳатидан бир-бировидан кескин фарқ қилар экан. Чунки уларнинг генетик келиб чиқиши турлича бўлган яъни генофонди турличадир. Шунинг учун ҳам улар маълум бир иқлим ва экологик шароитда мослашиш яъни иқлимланиш хусусиятлари, хўжалик фойдали белгилари, маҳсулдорлиги, физиологик ва этиологик кўрсаткичлари айниқса у ёки бу генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ҳамда касалликларга чидамлилиги ёки берилувчанлиги турлича экан.

Мамлакатимиз хўжаликларининг тез ўзгарувчан иқлим шароитида сут бон зотларига мансуб қора-ола, қизил чўл, қўш маҳсулдор-швиц ҳайвонлари яхши иқлимлашган экан. Буни биз хўжалик фойдали белгиларидан такомиллашиб бораётганидан ҳамда турли генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларга ўта резистентлигидан ҳам билсак бўлади. Бунда швиц зоти бошқа тенгқурларига нисбатан ижобий томонга ўзгариб турган.

III. ХУСУСИЙ ТАДҚИҚОТЛАР

3.1. Танланган мавзу бўйича масалаларнинг қўйилиши ва уни ёритилишида қўлланиладиган усуллар

Талаба, битирув малакавий ишнинг мавзуси билан кафедра томонидан тақдим этилган ва деканат томонидан умумлаштирилиб, уларга хавола қилинган мавзулар орасидан ўз ихтиёри ва хохиши билан танлаб олади. Шундан кейин деканатга келиб ушбу мавзу тақдим этилган кафедрага мурожаат қилиб битирув малакавий ишини топшириш борасида ариза ёзади. Ариза асосида мавзу уни бажариш объекти ва илмий раҳбар деканнинг билдиргиси асосида пекторнинг буйруғи билан расмийлаштирилади.

Талаба, мавзуни тажриба асосида бошқарадиган бўлса малакавий амалиёт даврида маълум бир хўжалик шароитида тегишли тажрибани ташкил қилади. Ишнинг услубига кўзда тутилган барча зоотехнийвий, селекцион ва иқтисодий кўрсаткичларни тўлиқ ўрганиб, олинган натижаларни статистик жихатдан қайта ишлаб битирувмалакавий ишини ёза бошлайди. Агарда битирув малакавий иш рефератив тарзда бошқарилса бунинг учун раҳбар томонидан этибор қаратилиши лозим бўлган моддалар аниқланиб, шу мавзуга оид илмий-услубий, ўқув ва расмий адабиёт манбалари таҳлил қилиниб, ўзининг фикр ва мулохозалари билан умумлаштирилади.

Мавзуга оид маълумотларни талаба “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги”, “Агроилм”, “Агрор фан хабарномаси”, “Зооветеринария” каби республика илмий ишлаб чиқариш журналидан ва “Зоотехния”, “Молочное и мясное животноводство”, “Вестник аграрной науке”, “Биология сельскохозяйственных животных”, “Аграрная наука”, “Ветеринария” ва бошқа Россия федерациясида чоп этилган журналлардан ҳамда Самарканд, Андижон қишлоқ хўжалиги институтлари, Тошкент Аграр университети, Қоракўлчилик ва чўл экологияси, ветеринарич ва чорвачилик илмий-тадқиқот институтларининг илмий тўпламларидан ҳамда бошқа илмий-услубий манбалардан олади.

Ушбу мавзуни бажариш учун қуйидаги маълумотларни тўплаш топширилган:

Адабиётларда мавжуд бўлган маълумотлар асоаида ер юзининг ўайси мамлакатларида, ўандай зотларда ва популяцияларида зарли мутатцияларни учрашини аниўлаб, уларни олдини олиш чора-тадбирларини билиш. Мамлакатимизда ўргатилаётган Ўорамол зотлари ва популятциялари қайси бирида мутатция кўпроқ пайдо бўлишини тахлил қилиш. Зарарли мутацияларни аниқлаш усуллари билан айниқса цитогенетик усул билан танишиш:

Қорамрллар популяциясида учрайдиган зарарли мутатцияларни ишлаб чиқаришга хусусан иқтисодиётга етказадиган зиёнини, талофатларини хисоблаш усулини билиш ва тахлил қилиш. Бунинг учун мутатциянинг қорамолларни айнан қайси хўжалик фойдали белгисига таъсир қилганлигини аниқлаш:

Илмий, ўқув-услугий ва статистик маълумотлар асосида олинган натижаларни тахлил қилиб мутатция, мутатция содир бўлмаган популяция кўрсаткичлари билан таққослаб, хар бир мутатцияга мулохаза билдириб илмий ва амалий жихатдан асосланган хулосалар қилиш:

Малакавий амалиёт ўталган туман,хшжалик ёки зооветеринария шахобчаларининг жуғрофий жойлашиши. Охирги 2 йиллик табиий-иқлим шароитининг кўрсаткичлари. Экологик ҳолат:

-Туманда ёки хўжаликда урчитилаётган қорамоллар зоти, зоддорлиги тўғрисида мавжуд селекцион маълумотлардан фойдаланиш. Хўжаликда озуўа захирасининг ҳолати:

-Хўжаликда ёки туманда зооветеринария хизмат кўрсатишнинг аҳволи. Президентнинг 308 ва 842 сонли қарорларини ижросининг ҳолати. Зооветеринария ва озуқа ва ем сотиш шахобчаларининг ишлаш даражаси:

-Туманда ёки хўжаликда қорамоллар подасининг таркиби унинг ҳаракати, асосий маҳсулдорлик кўрсаткичларнинг аҳволи:

-Қорамоллар популяцияларида учрайдиган мутатцион ўзраручанлик 30 тахлил ўтказиш:

-Қорамолларда учрайдиган юқумли ва юқумсиз касалликлар тўғрисида далилий маълумотларни ёзиш:

-Қорамоллар популяциясида учрайдиган ген, хромасома, техногеномилларга боғлиқ бўлган нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликлар тўғрисида маълумот тўплаш:

-Хўжаликда мавжуд суний уруғлантириш шахобчасининг ҳолатини тахлили, ундаги уруғнинг ҳолати, текширилганлиги тўғрисидаги ветеринария ҳужжати билан танишиш:

-Сунъий уруғлантиришнинг ҳолати ҳисобот йилида сунъий уруғлантириш йўли билан олинган авлодларнинг клиник умуман физиологик статуси, ўсиш ва ривожланиши тўғрисидаги расмий маълумотлар тахлили:

-Қорамолларда учрайдиган мутацияларни ўрганиш борасида хорижий МДХ ва республикамиз оиларининг 31 тахлил қилиш:

-Хўжалик ёки туманда кенг тарқалган қорамоллар асаллигини ва уларни келиб чиқиш сабаблари (этиологияси), диогнотикаси ва олдини олиш чора-тадбирларини тахлили:

- Қорамоллар популяциясида учрайдиган эндогенли, эндо-экзогенли ва экзогенли нуқсон ва касалликлар ва уларни олдини олиш:

-Хўжаликни ўзига қайт қилган нуқсонли ҳайвонни расмга олиш ва уни мутахасислар билан биргаликда олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқиш:

-Шахсий кузатув натижасида олинган маълумотларни Республика олимлари томонидан ўрганилган кўрсаткичлар билан умумлаштириш:

- Хар бир нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликни қисқача тавсифини ёзиб иложи бўлса нуқсонли ҳайвонни расмга олишни ташкил қилиш:

- Умумлаштирилган маълумотларни битирув олди амалиёти ҳисоботида ўз аксини топишига эришиш:

- Ишлаб чиқишга амалий тавсиялар тайёрлаш ва қишлоқ хўжалик касб-хунар колледжларининг, зоотехния, фермерлик, ветеринария, чорвачилик маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси йўналишлари ўқув режасига далилий маълумотлар тўплаш.

IV. МАВЗУНИНГ ЕЧИМИ

Мамлакатимиз хўжаликларида урчитиш учун режалаштирилган қора-ола, қизил чўл ва швиц каби сут, сут-гўшт йўналишидаги қорамол зотларининг хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштиришда уларнинг “яхшиловчи” зотларидан самарали фойдаланиш борасида бир қанча зооветеринария ва селекцион тадбирлар амалга оширилди ва оширилиб келинмоқда. Аслида бу тадбирлар мустақиллик-нинг дастлабки кунларидан эътиборан қабул қилинган “Наслчилик тўғрисида” ги Давлат қонунига ва қорамолчиликни ривожлантириш борасидаги бирқанча Давлат дастур-ларига мос келади. Айнан ана шу Қонунга асосланган ҳолда қорамолчиликда илмий-техник тараққиётни тезлаштирадиган асосий омиллардан бири-селекция ютуқлари ишлаб чиқаришда кенг оммалаштирила бошланди.

Селекция усуллари генетикага асосланган бўлиб, ўзрарувчанлик ва белгиларнинг ўзаро боғланишини амалиёт ва қўллаш натижасида чорвадорлар белгиланган мақсадларига тез эришадилар.

Селекция натижалари кўпинча ҳайвонларнинг ирсиятига боғлиқ бўлади. Ирсият ҳайвонларнинг наслдорлик сифатларини белгилаб берса, ташқи муҳит шароитлари уни намоён бўлишига ва мустахкамланишига хизмат қилади. Бошқача қилиб айтганда ҳайвонларнинг генетипи ва фенотипи бир-бирига чанбарчас боғлиқдир.

Қорамоллар популяциясида ҳар хил генетик нуқсон ва касалликларини ҳисобга оладиган, келиб чиқиш сабабларини аниқлайдиган, уларни олдини олишда ва бартараф қилишда асос бўладиган зооветеринария дастурини ишлаб чиқиш бугунги кунда қорамолчилик соҳасида фаолият курсатаётган барча мутахассислар, чорвадорлар ва олимларнинг биринчи галдаги вазифаларидан бири ҳисобланади. Чунки бу зарарли омилларнинг олди олинса ёки бартараф қилинса маҳсулдорлик 25-30 фоизгача тежалади.

Истиклолга эришилгандан сўнг ҳалқ хўжалигининг барча тармоқларида шунингдек кишлоқ хўжалигида ва унинг ажралмас соҳаси ҳисобланган чорвачиликда ҳам кенг камровли иқтисодий ислохатлар утказилмоқда ва узининг ижобий самарасини бермоқда. Лекин чорвачилик ва унинг бош тармоғи ҳисобланган қорамолчиликни барқарор ривожланишига ту скин лик киладиган бир катор муаммолар тупланиб қолган. Кўпгина шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида қорамолларни бош сонини янада кўпайтириш, шу йул билан кишлоқ; ахрлисининг бандлиги ва даромадларини, сут ва қорамол гўшти маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг усишини ошириш ҳамда ички истеъмол бозорини тулдириш борасида бир мунча ижобий ишлар қилинганга қарамадан ишлаб-чиқариш йилларини қамомад билан яқунлаш қузатилмоқда. Бундай ҳолатнинг асосий сабабларидан бири урчителиётган қорамоллар популяциясида учрайдиган генетик нуқсонлар, майиб-мажрухликлар, нонормалликлар ва касалликлардир. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки бу ирсий нуқсонлар ушбу ҳудудларда режали ҳисобланган зот ва популяцияларда бир хил даражада учрамайди. Шунинг учун ҳам Мамлакатнинг узига ҳос иқлим шароитига урчителиб келаётган қорамоллар популяциясида учрайдиган генетик нуқсонларни келиб чиқиш сабабларини урганиш ва қорамолчиликка ихтисослашган хўжаликларда жорий қилиш муҳим ҳисобланади.

Маълумки, узок эволюцион тараккиёт ва урчитиш жараёнида қорамоллар организмда бошқа кўпгина турларга ҳос булгани қабил зарарли мутациялар (ирсий узгарувчанлик) юки тупланиб қолган. Ушбу мутацион юкнинг даражаси ёки салмоғи унинг ташувчилари-айрим насли ҳайвонлардан подани такрор ишлаб чиқариш мақсадида фойдаланилганда, яъни танлаш ва жуфтлаш таъсирида узгаради.

Сунги йилларда Мамлакатимизда режали ҳисобланган қора-ола, қизил қул, бушуев (сут йуналишида) швиц (қул маҳсулдор), абердин-ангус, сентегер-труд, қозоқи оқбош (гўшт йуналишида) қабил зотлар билан бир қаторда стихияли равишда симментал, белоруссиянинг қизил зоти, латвиянинг

кунгир зоти, эстониянинг кизил зоти, карпатнинг кунгир зоти, лимузин, шароле ва бошка кўпгина зотлар урчитилмоқда. Бундан ташқари режали зотлар учун «яхшиловчи» хисобланган қора-ола ва кизил-ола тусли голштин, англер, швиц зотининг АКД1, Канада селекциясига мансуб насли буқаларнинг уруглари келтирилган бўлиб, мавжуд зот ва популяцияларни генофондини янада такомиллаштиришда кулланилмоқда. Пекин ана шу буқаларнинг генофонди ва уругнинг сифати талаб даражасида текширилмаганлиги сабабли қорамоллар орасида кўплаб генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва ирсий касалликлар кайд килинган.

Маълумки бу нуқсонларни наслдан наслга утишида асосан насли буқалар (оталар) сабабчидир, шунинг учун ҳам, У. Саидовнинг (2008) таъкидлашича АКД1 да ҳар йили насли буқа берувчи машҳур сигирлардан туғилган буқачаларнинг 1500 боши селекцион-генетик синовидан утказилади ва уларнинг 48-50 бошигина бу синовдан муваффақиятли утади. Қолган 1420-1452 бош буқа ва улардан олиниб паэтга қадакланган уруг олиш учун килинган сарф-харажат миқдоридан катъий назар йукотилади. Исроил мамлакатада эса 150 бош насли буқадан 9-10 боши синовдан утади холос. Селекция генетик синовларини ўтказиш учун насли буқалар дан олинаётган уругнинг 1000 донаси билан бир хил ёшдаги 330-350 бош насли ургочи тана сунъий уруглантирилади ва бу жуфтликлардан туғилган ургочи бузоклар вояга етказилиб, аввалдан синалган буқаларнинг уруглари билан кочирилади. Улар ҳам туккандан кейин 305 кунлик (бир лактация даври) соғим даврида уз ота оналаридан 20% ортик, маҳсулот берса, бирон бош ҳам генетик нуқсонли авлод туғилмаса бундай буқалар яхши авлод қилдирувчи хисобланади. Қорамолларда хромосомалар билан боғлиқ бўлган ҳар қандай нуқсон, камчилик, майиб-мажрухлик ва касалликнинг эътиборли томони шундаки улар ирсийланиш хусусиятига эга. Бошқача қилиб айтганда организмдаги бошқа белгилар қатори нуқсонлар ҳам авлоддан авлодга берилади.

Олимлар томонидан шу нарса аниқланганки барча ирсий касалликлар, нуқсонлар асосан рецессив (яширин) ҳолда наслга берилади. Бунда кўпинча

насли буқалар сабабчи бўлади, яъни олинган авлодларда бирон бир нуқсон ва камчиликларнинг келиб чиқишига кўпинча насли бу алар айбдор ҳисобланади. Лекин айрим касаллик ва нуқсонларни ташувчи бўлиб она ҳам ҳисобланади. Уларнинг узи ёки кизлари шу касаллик билан касалланмайди, лекин касалликни кузгатувчи генни ёки аутосомаларда ёки гомосомаларда (жинсий хромосомалар) сақдайди ва улардан углига утказди. Чунки белги ва хусусиятлар айрим нуқсонлар наслга чораҳасимон тарзда берилади. Бошқача қилиб айтганда онадан ўғлига ва отадан эса кизига ўтади. Бунинг назарий томонини машҳур рус генетики Н.П.Дубинин (1986) исботлаб берган.

Қорамоллар популяциясида мутация даражасининг ошиши ташки муҳитнинг мутоген омилларига боғлиқ бўлади. Хусусан ҳайвоннинг генетик аппаратидаги узғаришлар кимёвий ва физиологик омиллар, биологик агентлар натижасида руй беради. Усимликлар заракунандалари билан курашишда ҳар пестицидлар, дезинфекцияда ишлатиладиган захарли моддалар, айрим озука қушимчалари, дори-дармонларни ҳаддан ташқари меъёрига эътибор бермай қуллаш, ҳайвонларни ураб турадиган муҳитда патоген микроорганизмлар концентрациясининг кўплиги, зарарли мутацион юк даражасини ошириб юборади. Бу эса қорамоллар популяциясида ҳар хил ирсий нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади.

Аниқлашича ҳар бир белги ва нуқсонларни авлоддан-авлодга утишга сабаб бўладиган генлар хромосомалардаги ДНК структурасида жойлашган экан. Ҳамма генетик материаллар катори ген ҳам мутацияга учрайди. Яъни кариотипда ҳам структуравий узғариш содир бўлади. Мутациялар генда ва хромосомаларда содир булса, бу анча ирсий нобарқарорликка сабаб бўлади. Агар узининг узғариши билан организмни 100% улимга олиб келадиган генлар булса буларга деталь (улим, захар), агар организмни 50% улимга олиб келса ярим леталь ва майиб-мажрухликка сабаб булса субвилеталь генлар деб айтилади. Хромосомалар билан боғлиқ, булган мутациялар ҳам жуда катта камчиликларга, нуқсонларга касаликларга ва охир оқибат талофатларга олиб келади.

Қорамолларда ген ва хромосомалар билан боглик булган нонормаллиги асосан генеологик (насл-насаб шажарасини тузиш) усул ёрдамида аниқланади. Кўпгина нуқсонларда битта ген (моногенли) ва айрим нуқсонларга эса кўп генлар (гетерогенли) таъсир қилади. Генетик таҳлил натижасида у ёки бу анамалия, нуқсон ва касаллик наслдан-наслга бериладими йўқми ёки бу хрлат ташки муҳитнинг зарарли омилли эканлиги аниқланади. Агар ушбу нуқсон ёки касаллик мутант (мутацияга учраган) геннинг таъсири натижасида ёки хромосомаларнинг қайта тўзилиши натижасида пайдо булган булса генетик нуқсон ёки генетик майиб-мажрухлик деб айтилади. Нуқсоннинг селекцион йўл билан буқалар ва сигирлар генотипидан кидирилади. Демак ирсий ёки генетик нуқсон ва майиб мажрухлик организмни нормал хрлатдан олиши, бошқача қилиб айтганда организмни морфо-физиологик хусусиятини геннинг таъсири натижасида айлантиради.

Ана шундай нуқсонлар ҳамма зот ва популяцияларда ҳам бир хил булмас экан. Рус олимлари академик Л.К.Эрнст ва профессор А.И. Жигачевларнинг (1996) маълумоти бўйича крра-ола зотида 15 та, Кострома зотида 11 та майиб-мажрухлик аниқланган. Ген ва хромосомалар билан боглик булган ирсий нуқсонлар доминант, аутосом хромосома ва рецессив хрлда наслга берилади ва сут маҳсулдорлигини 20-45% гача камайиб кетишига сабаб бўлади. Хромосома билан боглик; булган нуқсонли сигир биринчи лактацияда 870 кг сут берган, бу эса нуқсонсиз туғилган сигирдан 3109 кг кам демакдир. (Л.К. Эрнст, 1986).

АҚШ, канада ва Россия олимларининг қайд қилишича қорамоллар популяциясида киндик тушишиш, жунсизлик, шаллик, оёқлар камчи лиги, жағнинг ажралиши, бўйин калталиги, думсизлик, бир туёклилик, атакция, сийдик йулини тугри ичакка очилиши, ануснинг булмаслиги, пастки жағнинг калта бўлиши, елканинг буралиб қрлиши, курлик, оёқларнинг кийшиклиги, думнинг кийшиклиги, хомилада ички органларни она корин бушлигига чиқиши, тумшукнинг ялпокеимонлиги каби 100 га яқин генетик нуқсон, майиб мажрухлик ва ирсий касалликлар учрайди.

А.Кахаров ва бошқаларнинг (2011) маълумоти бўйича швиц зотли сизирдан туғилган бузокнинг тирик вазни 30,5 кг бўлиб, унинг пастки жағи калталиги сабабли тили огиз бушлигидан ташкарига чикиб колган. Шунитакки лозимки пастки жағни калта булиши кўпгина холларда кўзнинг нуқсонли булиши ва бошка камчиликлар билан ҳам боглик бўлади. Мисол учун Белоруссия Республикаси, Россия федерациясининг Кострома ва Ярослав вилоятларида урчитиладиган Ярослав ва Кострома зотли сизирлардан 3,0 фоиздан кўпрок ана шундай камчиликларга эга булган авлодлар олинган. Бундай генетик нуқсон билан туғилишининг сабаби ҳайвонларнинг оталарида айнан шу нуқсонни ирсийлантирадиган генлар булган деган фикр мавжуд.

Шуниси диққатга сазоворки пастки жағи калта булган бузокларнинг ота-оналари жисмоний жихатдан соғлом булишган, лекин бизнинг фикримизча бузокнинг отаси яъни насли бука гетерозигот холатда булган. Натижада белгиларнинг хилланиши руй бериб нуқсонли авлод туғилган.

Пастки жағи калта булган бузок нормал усган, ҳеч кандай патологик ҳолатлар кузатилмаган, аммо яйловда улар табиий ҳолда озикланганда анча кўйналишган. Бундан ташкари уларда кавш кайтариш жараёни нормал кечмайди. Бу эса овкат хазм килиш учун бироз кийинчилик тугдиради.

Қора-ола зотига мансуб сизирлардан туғилган бузокнинг тирик вазни 30,9 кг бўлиб, унинг олдинги оёқлари шал (ҳаракат килиш жуда кийин), туғилгандан 2 соат кейин туришга ҳаракат килиб, урнидан тура олмаган, онасини ҳам эма олмаган, шунинг учун кулда озиклантирилган. Бу бузокнинг онаси ҳам соғлом булган, лекин отаси тугрисиди ҳеч кандай маълумот йук. Сизир кайси букадан кочганлигини унинг эгаси ҳам билмайди. 2 бош бузок кизил чул ва қора-ола зотли хар хил генотипли чатишма сизирларга мансуб бўлиб, думи ва оёқлари кийшик ҳолда туғилган. Бу бузокларнинг туғилган вақтдаги ва ундан кейинги усиш даврида ҳеч кандай нормал физиологик холатдан чекинишлар кузатилмаган. Лекин ёши ошган сари хар иккисини ҳам экстерьер куриниши талаб даражасида булмаган. Уларда наслчилик иши максидида фойдаланиш максидга мувофик. 2 бош қора-

ола зотли сигирларнинг гуппи жараёни огир кечганлигини эътиборга олиб, зооветеринария ходимлари ёрдам курсатишган ва уларда генетик нуқсон-шистозома кузатилган-лигини кайд килишган. Бу нуқсоннинг белгилари қуйидагича булган: хомиланинг ичаклари, жигар ва буйраклар Корин бушлигидан ташқдрига чиккан, хомилани онасини х,аётини сакдаб колиш учун, кин оркали бачадондан хомилани узи ҳамда ташқарига чиккан органлари чиқариб олинган (айрим хрлларда ёрдам курсатиш иложи булмайди, бунда сигир мажбурий суйилиб, ундан хомила олиб ташланади). Шундан кейин бачадон ичидаги микробларга карши махсус дориворлар юборилди: а) фурозалидон бачадон таёкчаси 2-3 дона; б) экзутер таблеткаси (бу доривор бачадон ичида кўпик хрсил килади, айнан ана шу кўпик таркибида бачадонда булган микробларга карши махсус моддлар мавжуддир). Ушбу ветеринария тадбирлари бачадонни яллигланишини олдини олади, сигир эса келгусида яна авлод бериш хусусиятларни саклаб колади. Ушбу нуқсонни келиб чиқиш сабаблари аникланмокда. Бизнинг фикримизча кочирилган буқа билан сигирларнинг мойиллиги булмаган, ёки насли буқанинг геномида ушбу нуқсонни келтириб чиқарган генлар яширин холатда сакданган ва гетерозигот буқалардан ирсийланиб юзага чиккан.

Генетик нуқсон ва касалликлар билан туғилган бузоклар, жами кузатиш объекти килиб олинган 210 бошни 2,9 фоизини ташкил килган. Агар да бу курсаткични туман хўжаликларида урчитилаётган 45,4 минг бош сигирга (1.01.20[^]\$ йил х,олати буйича) нисбатан таккрсласак 1316 бош (2,9 фоиз) бузоклар генетик нуқсон билан туғилиб, шундан 408 боши (0,9 фоиз) шистозомадир яъни хрмила она корнида нобуд бўлади. Бу курсаткичларни иктисодий ва ижтимоий тахлил килиш унчалик кийин эмас. Кузатиш шуни курсатадики, барча холатларда сунъий уруглантиришдан фойдаланилмаган, яъни сигирлар генетик келиб чиқиши ва оналарининг махсулдорлиги аник булмаган буқалар билан кул да крчирилган.

Қорамоллар популяциясида учрайдиган кўпгина генетик нуқсонлар, касалликлар айнан насли буқани генетик келиб чиқиши аникланмаганлиги ва

сигирлар билан буқани мойиллиги тахдил килинмаганлиги натижасида авлодларда намаён булишини уз вактида Басовский М.З. ва боршкалар (1975, Емельянов А.С. ва бошкалар (1975), Визнер З.(1979), Голльдман И.А., Жигачев А.И (1979) Эрнст Л.К., Урбан В.П. (1983), Эрнст Л.К., Жигачев А.И., (1990) ва бошкалар ҳам уз тадқиқотларида курсатиб утишган. Айрим тадқиқотчиларнинг (Жигачев А.И., 1976) фикрича қора-ола зотли қорамолларнинг Ленинград областида урчитилаётган популяцияларида учрайдиган айрим тугма нуқсон ва майиб-мажрухдиклар генетик этиологияга эга булса, айримлари тератогенли омилларнинг таъсири натижасида эмбриогенез жараёнини бузилиши хисобланади.

Аниқланишича, ҳар бир белги ва нуқсонларни авлоддан-авлодга утишига сабаб бўладиган генлар хромосомалардаги ДНК структурасида жойлашар экан. Барча генетик материаллар катори ген ҳам мутацияга учрайди. Яъни кариотипда ҳам структуравий ўзгариш содир бўлади. Мутациялар ген ва хромосома-ларда содир булса, бу анча ирсий нобарқарорликка сабаб бўлади. Агар узининг ўзгариши билан организмни 100% улимга олиб келадиган генлар булса-леталь (улим, захар), 50% улимга олиб келса-ярим леталь ва майиб-мажрухдикка сабаб булса-субвилеталь генлар деб айтилади. Хромосомалар билан боғлиқ булган мутациялар ҳам турли камчиликлар, нуқсонлар, касалликлар ва охир-окибат талафотларга олиб келади.

Қорамолларда ген ва хромосомалар билан боғлиқ булган нонормаллик асосан генеологик (насл-насаб шажарасини тузиш) усул ёрдамида аниқланади. Кўп нуқсонларга битта ген (моногенли), айрим нуқсонларга эса кўп генлар (гетерогенли) таъсир килади. Генетик тахдил натижасида у ёки бу аномалия, нуқсон ва касаллик наслдан-наслга бериладими-йўқми ёки бу ҳолат ташқи муҳитнинг зарарли омили экан-лиги аниқланади. Агар ушбу нуқсон ёки касаллик мутант (мутацияга учраган) геннинг таъсири натижасида ёки хромосомаларнинг қайта тузилиши натижасида пайдо булган булса, генетик нуқсон ёки генетик майиб-мажрухлик деб айтилади. Нуқсон селекцион йўл билан буқалар ва сигирлар генотипидан кидирилади. Демак, ирсий ёки генетик

нуқсон ва майиб мажрухдик организмни нормал хрлатдан ofhluh, бошқача килиб айтганда, морфо-физиологик хусусиятининг ген таъсири натижасида айтишидир.

Ана шундай нуқсонлар барча зот ва популяцияларда бир хил булмас экан. Рус олимлари академик Л.К.Эрнст ва профессор А.И. Жигачевларнинг (1996) маълумоти буйича қора-ола зотида 15 та, Кострома зотида 11 та майиб-маж-рухдик аниқданган. Ген ва хромосомалар билан боглик булган ирсий нуқсонлар доминант, аутосом хромосома ва рецессив хрлда наслга берилади, бу эса сут махрулдорлигини 20-45% гача камайиб кетишига сабаб бўлади. Хромосома билан боглик булган нуқсонли сигир биринчи лак-тацияда 870 кг сут берган, бу эса нуқсонсиз туғилган сигирдан 3109 кг кам демакдир (Л.К. Эрнст, 1986).

Шуни таъкидлаш лозимки қорамоллада ирсий нуқсон, касаллик ва майиб-мажрухликларнинг пайдо бўлишига кўпин насли буқалар сабабчи бўлади. Шунинг учун ҳам сунъий уруғлантириш такомиллашган мамлакатларда нуқсон авлодлар олиш ана кам. Чунки хар бир насли буқанинг генетик келиб чиқиши чуқур текширилади. Айниқса улардан олнадиган уруғ хар томонлама тахлил қилинади. Мисол учун АҚШ да хар йили 1500 боши селекция синовларидан ўтказилади. Бу синовлардан уларнинг фақатгина 48-50 боши (3,2-3,3%) мувафақиятли ўтади. Қолган 1450-1452 бошидан олинган уруғ қилинган харажатлар даражасидан қатъий назар йўқотилади. Исроил мамлакати сигирларининг сут маҳсулдорлиги бўйича дунёда биринчи ўринда бўлиб, бир лапитацияда бир бош сигирдан 10000 кг сут олинади. Айнан анашу сигирлардан олинган бузоқлар орасида генетик нуқсонлар кам бўлади. Бунинг сабаби 150 бош насли буқадан 9-10 боши (6,0-6,7%) синовдан ўтади холос.

Умуман ана шундайқаттиқ назоратдан ўтган уруғнинг оталантириш даражаси ҳам юқори бўлади. Олинган авлодлар нафақат хар хил касалликларга чидамли, балки сер маҳсулотли ҳам бўлишади. У.Саидов (2009)

Республикамизнинг кўпкина фермер хўжаликларини насли буғалари ва уларни уруғини таҳлил қилган.

И.Хафизов ва бошқалар (2009) таъкидлаганидек чорвачиликни ва унинг бош тармоғи қорамолчилиқни барқарор ривожлантириш учун насилчилик ишини жаҳон андозалари талаби асосида ташкил қилиш муҳим ҳисобланади. Бу эса ҳайвонларни хўжалик фойдали белгиларини яхшилан билан бир қаторда кўплаб потологик ҳолатларни ҳам олдини олади.

Маълумки, сигирлардан бузук, олишнинг ка-майиши тухумдон иш фаолияти билан боғлиқ, бўлиб, тухумдонда сарик, тананинг пайдо бўли-ши, хужайра тупик, етилмаслиги ва жинсий гармонлар фаоллиги пасайиб кетишига олиб ке-лади. Тухумдон иш фаолиятини ошириш учун прогестоген гармонларини ёки унга бошқа гар-мон кушиб ишлатилса, организмдаги жинсий гармонлар кузгалиши фаоллашади ва синхрон куйиқиш кузатилади.

Синхрон куйиқишни кутариш учун прогестоген гармонлари ва витаминлар билан ишлов бериш мумкин.

Куриниб турибдики, бентаплацент таъсирида жинсий гармонларнинг организмдаги фаоллиги ошган, куйиқиши тезлашган.Бентаплацент препарати юборилгач, уругланиш даражаси ошиши билан бир кдторда крндаги лейкоцит, эритроцит, гемоглабин биров узгарган.

Шунингдек, организмга кушимча гармон юбо-рилганда ундаги жинсий гармонлар иш фаолияти ошиб, қон таркибидаги лейкоцид, эритроцит,гемоглабин ошган (П.Собиров ва бошқалар 2009).

Бугун х,омилани бевакт ташланиши ва нобуд бўлиши кррамолчилиқнинг ривожланишига катта тусиқ, бўлиб, мутахассислару чорвадорларни ташвиш лантириб келмокда.

Аниқданишича, эмбрион улими-ни асосан специфик ва носпецифик инфекциялар келтириб чиқарар экан. Насли буқалар уруридан топилган бруцеллез, туберкулез, лептоспироз, трихомоноз, хламидиоз, микоплазмоз,юкумли вагинитларни чакирувчи бактериялар, шартли патоген микроорганизмлар жинсий аъзоларнинг яллигла-нишига, ок,ибатда

хрмиланинг нобуд булишига олиб келади. Бирок ҳалигача эмбрион улимнинг кўпгина сабаблари, хусусан, хрмила дастлабки ривож-ланиш даврида нега нобуд булиши аниқланма-ган. Пуштсизликнинг 75-80 фоизи эмбрион улимига Туғри келади. Ургочи молларнинг тез-тез такрорий куйга келиши, тухтовсиз ва номаълум сабаблар туфайли бола ташлашлар, кулланилган дори-дармонларнинг самарасизлиги мутахассис ва олимлар бу борада илмий изланишлар олиб боришларига туртки берди.

Тажрибаларда ҳар бирининг тирик вазни 300-350 кг булган к,изил чул зотига мансуб 22-25 ойлик таналар эксперимент сифатида жинсий аъзоларига юбориш йули билан зарарлантирилди. Бунда куйга келган гунажинларнинг жинсий аъзоларига биринчи куюкиш даврида 0,2 мл 2 сут-калик (ГПЖА) агар экмасидаги бартонелла культурасини 1 мл физиологик эритмада 1 млрд микроб таначаси мавжуд булган, стандарт талабга жавоб берадиган муътадил суюқлик юборилди. Тажриба учун бу суюқдикдан 3 бош гунажиннинг жинсий аъзосига , 4 бош рунажиннинг бачадон буйнига, сунг назорат учун 3 бош тананинг бачадон буйнига 0,5 мл дан физиологик эритма юборилди.(Б.Муртазин)

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки гоносомали ансуклоидия ходисаси аутосомали ансуклоидияга нисбатан ҳам учрайди. Жинсий хромасомасида камчилиги бўлган ҳайвонлар ҳаётчанлигини пасайиши ва подани қайта тиклаш функциясининг бузилиши билан бошқалардан ажралиб туради. Қуйидаги 1-жадвалда аутосомали анеуплоидия маълумотлари берилган.

1- Жадвал.

Қорамолларда учрайдиган аутосома билан боғлиқ анеуплоидия (А.Жигачев 1990).

Нонормаллик хиллари	Хромасома статуси	Изланиш ўтказилган зотлар	Фенотипик оғиш
Нулисомия ёки иккиламчи моносомия	58-?-?	Қора-ола	Туғма атаксия

18-гидфиб хромасомияда а трисомия	61,ху(+18) Ёки 61,хх(+18)	Қора-ола, қизил ола ва уларнинг дурагайлар и	Бошқа нуқсонлар (крикторхезм, гидроцефамия, юрак нуқсонлари, паканалик ва б.қ.) билан боғлиқ бўлган пастки жағнинг қисқалиги
23-жуфт хромасомада трисомия трисомия-?	61,хх(+23) 61,хх(+?) 61,хх(+?) 61,ху(+1)?	Румин ола симментал голштино- фриз швиц	Паканалик, пастки жағнинг қисқалиги, крикторхизм, танглайнинг ажралиши, микрофаталмия, артропат ия ва б.қ.
Битта мозоик генотипда трисомия ёки тетросомия	61,хх(+?) 60,хх61,хх (+18) ёки 60,ху/61 ху(+18) 60,хх/61, хх(+23) 60,ху/62 хх(+??)	Герефорд Қора-ола Қизил-ола Немец ола Румен ола Симментал Румен ола Қора-ола Симментал	Артропатия худди 18 жуфт хромасома трисомиясидек Худди 23 жуфт хромосом Трисомиядек Крипторхизм Крипторхизм

Ушбу жадвал маълумотларидан шундай хулоса қилса бўладики, аутосомали мутатция. Натижада ишлаб чиқадиган нуқсонлар асосан ҳайвонларнинг морфологик тузилишига таъсир қилар экан. Бошқача қилиб айтганда бундай мутатциялар қорамолларнинг ташқи кўринишини бирмунча ўзгартиради. Аммо 18-жуфт хромасомада рўй берган трисомия (хромасомани биттага кўпайиши ($2n+1=3n$)) пастки жағи қисқа бўлган авлодлар туғилишига сабаб бўлиб, бундай бузоқлар пакана юрак камчилигига эга бўлади. Эркак бузоқларда кўшимча криптархизм ҳам учрайди. Жадвалдан кўриниб турибдики аутосомалар билан боғлиқ бўлган мутатция натижасида содир бўладиган нуқсон, камчилик ва нонормалликлар асосан қора-ола, немец қизил ола, немец ола, румен ола, симментал ва швиц зотларида учрар экан. Бунинг мамлакатимиз шароитида ҳам қора-ола ва швиц зотлари урчитиш учун режали зот ҳисобланади. Қора-ола зоти ўзининг сони ва маҳсулдорлиги билан биринчи ўринда туради. Бошқача қилиб айтганда урчитилаётган барча молларни 41% ни шу зот ташкил қилади. Швиц зотида бу кўрсаткич 15% га тенг. Демак, аутосомали анеуплоидияни генетикасини ўрганиш бизда ҳам

нафақат назарий ишлардан балки амалиётда ҳам муҳим аҳамият касб этар экан.

Хромасомалар транслукатциясини ўзи бир неча хил бўлиб, шулардан энг кўп тарқалгани робертсон тронслокация хисобланади. Транслокатция робертсон хили дастлаб лейкоз билан касалланган қорамолларни цитогенетик таҳлил қилганда аниқланган. Бунда 1- ва 29-жуфт хромасомаларнинг қўшилиши рўй беради (Л.К.Эрнет ва бошқ. 2003) Қора-ола ва швид зотига мансуб бўлган 1134 бош қорамолни цитогенетик жихатдан кузатишган, шундан 122 боши (10,8%) да гетерозиготали 1- ва 29- жуфт хромасомаларни транслукатцияси ($2n = 59, T 1/29$) аниқланган. Бу обберацияни ташувчиси хисобланган 4- бош буқалар гомозигот ҳолда бўлган ($2n = 58, T1/29$). Худди шунингдек транслукатция ходисасини бепушт кўпаймайдиган Норвегия қизил зотининг бузоқларда ҳам аниқлашган. 173 бош қизил ола зотли қорамолларнинг 14 фоизи (24бош) хромасом обберациясини ташувчиси сифатида гетрозигот бўлса, 6 боши гомозигот ҳолда бўлган. Транслокатцияга учраган буқаларнинг қулфи, нормалга нисбатан кўпроқ оталанади ва уларда эмбрион даврида ўлим жуда кўп кузатилган.

Тадқиқотчиларнинг ёзишиси (Ю.С.Осмин, Н.Г.Дмитриев, А.И.Жигачев, Е.Б.Дубинин, В.С.Кучарев, В.С.Красота, Д.В.Карликов, С.В.Окрсонд, Л.К.Эрнет, П.С.Собиров, А.К.Кахаров ва бошқ.1\29 хромсомалар транслокацияси дунёда урчитилаётган қорамол зотларидан текшириш ўтказилган қизил-ола (1134 бош) 11,1%, немнц қизил зотига (176) 14,4%, Айширда (140)12,8%, симмиктаяда(42) 2,3%, лилузинда (5)20,0%, шаролсда 3,0%, швицда (299)2,4%, венгер симменталида (176)2,6%, немец симменталида (4) 25,0%, янан қора зотида (112)2,7%,қизил поляк зотида (365)2,19% гача нуқсон ва нонормалликга эга бўлган авлодлар олинган. Имий адабиёт малумотларидан шуни билиш мумкинки сут йўналишидаги қорамолларга нисбатан гўштва қўшмахсулдор қорамол зотларида 1\29 хромасом транслукатцияси кўп учрайди. Мисол учун кўп сонли голланд зотидан келиб чиққан қора-ола ва голштин зотларининг популяциясида биронта 1\29

транслокатция ҳолати аниқланмаган. Голштино-фриш зотининг 660 бош топширилган индивидларининг фақатгина биттагина (0,15%) 2\8 жинсидаги робертсон транслокатцияси аниқланган ҳолос. Ҳозирги вақтда дунёнинг 40 дан ортиқ урчитилаётган қорамол зотларининг популяцияларида 20 мингдан ортиқ 1\29 транслокатцияни ташувчи индивидлари аниқланган. Бу борада Руминияда анча ижобий ишлар қилинган 1983-1993 йиллар давомида суъий қочириш станциялари 961 бош буқа цитогенетик текширувдн ўтказилган шундан 223 боши голдштинофриз, 485 Руминия симментали ва 203 боши румен қўнғир зоти (швиц). Текширилган буқаларнинг 8- бошида (4бош голдштинофриз, 3бош симментал ва 1 бош қўнғир бош) XX/XY хромасом хримерум аниқланган. Бир бош буқа мозаик (60,ху/61,хху/78,хху) бўлган .8 бош буқада (7бош симментал 1бош қўнғир)1\29 хромосом транслакацияси ва 1 бошда 14\20 транхомония аниқланган. Улар бу белги бўйича ташувчи бўлишган.

Барча хромасом транслокациясидан фақатгина 1\29 транслокация ташувчи буқаларни ва уларнинг қизларини пушдорлигини пасайтирган 1\29 ва 14\20 траслокацияни ташувчи буқаларда нормал буқаларга нисбатан оталантириш қобилияти шунга мос равишда 13,5 ва 9,9 фоиз паст бўлган. Оталантирилганда 90 кун кейин 1\29 транслакатцияни ташувчи буқаларнинг 50 бош қизларининг буғозларининг сони 37 бош ёки 74 фоизни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич соғлом буқаларнинг қизларида тегишлича 42 бошли ёки 84,0 фоизга тенг бўлган. Шундан кейин транслокатция ташувчи хисобланган буқалар брак қилинади.

МДХ мамлакатларда жумладан, Ўзбекистон Республикаси хўжаликларида урчитиш учун режали зод деб хисобланган қорамол зотларида ҳам 1\29 транслакатция аниқланган. Бу хил мутатция 50 дан ортиқ қорамол зотларида мавжуд эканлиги рўйхатга олинган. Айтайлик қора-олани хар хил экологик генерацияси (қора-ола, голштин, британ-фриз, немец, ливия, голланд ва маҳаллий селекция) га мансуб 670 бош хайвонлардан бир бошига (0,104%), қизил-ола голштейн зотини 19 бош 52 умуман учрамаган, қизил чўл зотини 98 бошининг, бир бошида, ангефни 51 бошидан 1бошида, латвия қўнғир ,яраслав,

хелмогор, бестуш, қизил горбат зотларининг тегишлича 81,68,37,7,4 бош текширилган ҳайвонларда аниқланмаган, малла-ола (симментал, сыгев) шу жумладан уларни қизил-ола голштин билан олинган дурагайларида 730 бош текширилганда 78 бошида (10,6%) нономаллик мавжудлиги кузатилган. Кесстрола (74 бош), швий (45 бош) 52 (68 бош) зотларида хромасома билан боғлиқ бўлган нуқсон ва нономаллик аниқланмаган. Шундай қилиб 1\29 транслакатцияси МДХ да малла-ола гуруҳидаги зотларда бошқа зотларга нибатан кўп экан.

Л.К.Эрнет ва бошқ.(1990,2003) (ёзишича пуштадорликни бузилишини цитогенетик жихатидан асосланишига қуйидагилар киради: полиспермия, полиплоидия, миксоплоидия (уруғлантириш жараёнида), сперматозоидларнинг қариши билан ошиб борадиган хромасомалар морфологиясининг нономаллиги, интерсексуаллик ва фримаритсинизм, жинсий хромасомалар трисомияси, аутосомалар трисомияси) робертон авек транслокация, тандем траслокатция, реципрок транслокация, инверсия “майда” хромасомалар. Хромасомалар хариотипдаги “Х-О”, хромасомалар ажралиши, бўлиниш, етишмаслик (нехватка) ва б.қ. Муаллифларнинг таъкидлашича пуштадорликнинг изидан чиқишига нафақат хромасомали мутация балки бошқа омиллар ҳам таъсир қилиши мумкин. Қорамолларнинг зиготасининг ўлим билан тугаш даражаси 15 дан 25% оралиғида бўлиши тахмин қилинади. Лекин айрим популяцияларда бу кўрсаткич 40-60% гача етади. Муаллифнинг фикрича, шуни энг ками билан 5-10 фоизи хромасомалар мутацияси билан боғлиқ бўлган нуқсон ҳисобланади. Қуйидаги 2-жабвалда қорамолларда учрайдиган репродуктив хусусиятлари билан боғлиқ бўлган касалликлар берилган.

2-жавал

Қорамолларда репродуктив хусусият билан боғлиқ бўлган касаллик ва нуқсонлар

Касаллик ва нуқсон хиллари	Хромасомалар статуси	Фенотипия оғиш
----------------------------	----------------------	----------------

Х-Трисомия	61,xxx	Жинсий циклниг бузилиши (кифоз)
Клай Н-фильтер трисомия	61хху	Азооспермия, уруғдон гипоклазияси, интерсексуаллик
Тернер моносомияси	Xx 59,хо	Тўлиқ ёки қисман пуштсизлик
Гоносомали мазанцизм	60,ху\61,хуу 60,ху\61,хху	Жинсий рефлексларнинг пасайиши спермаларнинг харакатининг сусайиши
Жинсий хромасомалар бўйича кимёризм	60,ху\61 Xху\59,хо:60 Xх\60,ху	Уруғдон гипоклазияси, урғочи таналарда фримартинизм (пуштсизлик), буқаларда сперманинг сифатини ва оталантириш қобилятини пасайиши
Гоносомали мозопцизм ва полиплоидия	60,хх\91, Xху\91, Xхх:60,хх\91 хху	Гермофротизм, гипогонадизм маскулинизация ва нуқсонлар

Кўриниб турибдики хромасомаларнинг қайта тузилиши (обберация) натижасида келиб чиқадиган нуқсонлар асосан, подани қайта тиклаш хусусиятига салбий таъсир кўрсатар экан.

4.1. Генли мутация ва қорамолларнинг туғма нонормалликлари.

Қорамолчилик кўпгина давлатларда шу жумладан Ўзбекистонда ҳам чорвачиликни асосий ва етакчи тармоғи хисобланаби. Шунинг учун ҳам бу тармоғни барқарор ривожлантириш борасида кўплаб ташкилий, иқтисодий ва зооветеринария чора-тадбирлари амалга оширилмоқда. Ана шулардан бири қорамолларда зарарли генли мутацияларни ўрганиш хисобланади. Бу масала МДХ мамлакатларида XX асрнинг 20-йилларидан бошлаб ўрганилган (Н.П.Дубинин 1986). Аммо улардан олдин Ирландия ва Норвегияда урчитилаётган декетер ва невса қора-ола зотли қорамолларда мос равшда булдогсимон ва жунсизлик каби нонормалликда ўрганилган.

Туғма нонормалликни ва майиб-мажрухликни этиологиясини тахлил қилишда уларнинг таснифи (классификацияси) муҳим ўрин тутди. Булар патогинез, клиник 54 ва наслга берилиш хусусияти билан характерланади.

Бош майиб-мажрухлиги

Ген билан боғлиқ бўлган мутациялар бош нономалликларини ҳам келтириб чиқаради: Остеопстроз - бу суяклар камчилиги бўлиб, қорамолларнинг бош суягини тузилишида майиб-мажрухлик учрайди. Бош суяги тўғри бурчак шаклини олса, натижад худди шундай шаклга бош мияси ҳам эга бўлади. Бундай нономалликка эга бўлган 4 бош бузоқ битта насли буқани 19 бош қариндош бўлган оналари билан жуфтлаганда олинган. Бошқа бир тажрибада 10 марта қизи билан отасини жуфтлаганда 6 бош нономал бузоқлар олиган: проботоцефалия (“қўй бош”)- бу нономаллик пастки жағнинг қисқа, аксинча тилнинг осилиб қолиши, кўзларнинг икки томонлама чакчайиб (пучеглазний) туриши билан характерланади. Кўпинча бундай нономаллик юракда ўзгариши сабаб бўлади. Бундай ҳайвонлар секин ўсади, уларнинг маҳсулдорлиги ва подани қайта тўлдириш хусусияти паст бўлади. Улар кўпинча сурункали шимпаниядан ҳалок бўлади. Ушбу нономаллик Францияда лимузин зотида аниқланган. Шарман лақабли насли буқаларнинг авлодларини 5% шу нуқсонга эга бўлган. Шу буқанинг эндромаси билан сунъий уруғлантирилган сигирлардан олиган бузоқлар орасида нуқсонлиси 32% гача етганб пастки жағнинг қисқариши. Айрим пайтларда пастки жағ умуман бўлмайди. Уларда фақат тиш ва боғловчи тўқималар бўлади холос. Кўпинча бундай нуқсонга эга бўлган ҳайвонлар ўлик туғилади: пастки жағнинг қисқариши, бунда бурун суяги жуа қисқариб қолади. Олимларнинг ёзишича (Жигачев А.И.1983, ЭрнетЛ.К. ва бошқ. 1990, Карликов Д.В.2002) бу нуқсон насли насли буқанинг жинсий хужайраларида бўладиган мутация натижасида содир бўлади. Уларнинг маълумотига кўра Германияда бир бош насли буқадан олинган 47 бош бузоқдан 23 бошида (50% яқин) юқори жағ қисқарган бўлган. Шу хўжаликнинг ўзида бошқа насилли буқадан олиган 30 бош бузоқларнинг ҳаммаси соғлом бўлган:

Умуртқа суягининг нономалликлари.

Умуртқа суягида учрадиган нономалликлардан биттаси бизонсимон бузоқларнинг туғилишидир. Буларнинг бўйнида етти умуртқанинг ўрнига 6

сеутаси ривожланади ва 4 нуч кўкрак умуртқасининг ўрнига унбрита ҳамда шунга мос равишда кўкрак қобирғаларининг камайиб кетиши ушбу нуқсонга сабаб бўлади. Олдинги оёқлари орқа оёқларига нисбатан кучли ривожланганлиги сабабли туғиш жараёни оғир кечади. Кўпкина ҳолатларда сизир ўлади. Турем Брундур –В лақабли буқанинг авлодлари орасида 15 бош нуқсонли бузоқлар бўлган. Унинг Фелпе ўғлининг ярим 57 жуфтлаш натижасида олинган 65-бош авлодларидан 11(16,9%) боши ноноормал бўлиб туғилган: Умуртқа суягининг клепалиги (лоссимон бузоқлар) . Бундай бузоқларда 13 қавурғанинг ўрнига фақат 6-7 таси бўлади ҳолос. Туғиш жараёни оғир кечади, кўпинча эмбриоотамия талаб қилинади. Бузоқлар қоидага биноан ўлик туғилади ёки туғилганданоқ ўлади. Бу нуқсон оддий рецессив ҳолда наслга берилиб нормол туғилганлар билан нисбати 3:1 ни ташкил қилади: думсизлик ва калта думлилик. Туғма думсизлик кўпгина қорамол зотларида учрайди (Г.М.Рисск 1986). Қора-олада 0,062, шуил-олада 0,038 ва немис ола зотида эса 0,022% учрайди. Тахминан 75% думсизлик бошқа орган ва системаларнинг ноноормаллиги билан боғлиқ бўлади. Айрим думсиз ҳайвонлар ҳаётчан бўлади, лекин думсизлик мияда сув тўпланиш, юрак камчиликлари билан уйғунлашган бўлса бузоқлар ўлик туғилади. Булардан ташқари қорамолларда орқа миянинг ҳар хил ноноормалликлари кузатилган. Бу нуқсон кўпинча қора-ола зотининг популяциясида кўп учрайди.

Олимлар томонидан тери аву билан боғлиқ бўлган: эпитемия нуқсони, ихтиоз (жун қопламининг умуман бўлмаслиги), айрим жойларда жинс билан боғлиқ бўлга жун қопламининг бўлмаслиги, тишнинг бўлмаслиги (адоптия) билан боғлиқ жун қопламини бўлмаслиги каби, ҳамда ичакларни атрезияси, анус атрезияси (бўлмаслиги) каби ноноормалликлар ҳам қисман ўрганилган. Кўриш органларининг ноноормаллигига кўз олдини қоронғилашиши (қоронғуда ҳеч нврса кўрмайди), кўз қорачиғининг ўта кичрайиши (микрофитальмия), кўз қорачиғини хажмини катталашиши (гидрофатальмия), туғма катаракте, кўзнинг бўлмаслиги, кўзнинг туғма нуқсони кабилар киради.

Шуни унутмаслик лозим у ёки бу гинекологик нуқсон, майиб-мажрухлик, ноноормаллик ва касалликларни олдини олишда ва уларни бритаради қилишда селекцион омилларнинг ўрни муҳим ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, гинекологик нуқсонларни тўғри жуфтлаш йўли билангина бартараф этиш мумкин. Гинекологик нуқсонни олдини олиш учун қуйидаги жуфтлаш таклиф этилади.

3-жадвал

Нуқсонларни рецессив ҳолда наслга берилиши.

Чатиштириш типи	Авлодларда тип ва қўшилиш		
	АА-нормал гомозигот	Аа-нормал гетерозигот (белгиларни ташувчи)	аа-ноноормал гомозигот
Аа х Аа	25	50	25
Аа х аа	0	50	50
Аа х АА	50	50	0
АА х аа	0	100	0
АА х АА	100	0	0

3-жадвалдан кўриниб турибдики, гетерозигот сигир (Аа) билан гомозигот (аа) бука жуфтланганда 50% гача ноноормал, яъни нуқсонли авлодлар (аа) олинади. Хар иккала ота-она гитрозигот бўлса (Аа), олинган авлодларни 25 фоизи рецезив гомозигот (аа) бўлиб еуқсонли туғилади. Қолган ҳолларда нуқсонли авлодлар туғилмайди.

Бундай жуфтлаш ишларини ташкил қилиш учун жуфтланаётган ҳайвонлар генетик жихатдан текширилиши лозим. Акс ҳолда туғилган авлодлар орасида майиб-мажрухлик, касалланганлари бўлиши мумкин.

Агарда қорамолларни жуфтлашни қуйидаги 4- жадвалда берилган тизим асосида таъкидласак, олинаниган нуқсонли авлодлар Вв- гетеризигот бўлиб 50-100 фоизга етади.

4-жадвал

Аутосомали доминант наслга берилаиш тип

	Авлодлар нисбати, %
--	---------------------

Чатиштириш типи	Аа-нормал Рецессив гомозигот	Вв-нонормал гетерозигот	ВВ-нонормал доминант гомозигот
ВВ х вв	0	100	0
Вв х вв	50	50	0
Вв х Вв	25	50	25
ВВ х Вв	0	50	50
ВВ х ВВ	0	0	100
вв х вв	100	0	0

Бундан ташқари авлодлар организмни вв доминант гомозигот бўлганда ҳам нуқсонлар келиб чиқди. Бунда гетерозигот (Вв) ва гомозигот рецессив (вв) индивидлар жуфтланганда 50% нормал, ҳар иккаласи ҳам гетерозигот бўлганда 25 фоиз (аа) гомозигот рецессив нормал ва ҳар иккаласи ҳам рецессив гомозигот бўлганда 100 фоиз нуқсонсиз авлодлар олинади. Энг хавфлиси сигир ҳам буқа ҳам гомозигот доминант бўлганда, 100 фоизгача нуқсонли авлод олинади.

Шундай қилиб қорамоллар популяциясида учрайдиган гинекологик нуқсон, майиб-мажрухлик, нонормаллик ва касалликларни олдини олиш ва уларни бартараф қилиш учун топширилган уруғ билан сунъий уруғлантириш ишларини ва жуфтларни тўғри ташкил қилиш биринчи галдаги вазифа экан.

V. ИЗЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Маълумки ҳар қандай изланиш нафақат ветеринария жихатдан, балки иқтисодий жихатдан ҳам таҳлил қилиниши керак. Бу ҳолат бозор иқтисодиёти шароитида, чорва моллар хусусийлаштирилганда янада муҳим аҳамият касб этади. Ветеринария соҳосида ҳам иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоб-китоб қилинганда, бевосита ҳаракат (автоулов, автоёқилғи, бинова механизмларамартизация, зооветеринария сервис хизмати ва х.к.) эътиборга олинади. Бунда маҳсулот ишлаб чиқариш учун қилинган харажат билан, маҳсулотни сотишдан олинган даромаднинг фарқи асос қилиб олинади.

Бунинг битирув малакавий ишимиз рефератив тарзда бўлганлиги учун илмий-услубий манбаларга асосланиб иқтисодий самарадорликни аниқлашда қуйидагилар ҳисобга олинади.

1. Кенг кўламли билмаслик натижасида насли буқалар ёки улардан олинган уруғ маҳсулоти синовдан ўтказилмайди ёки кўп ҳолларда сифатли тарзда ташкил қилинмайди. Натижада унинг оталантириш қобилияти паст бўлганлиги оқибатида сигир ёки урғочи тана қисир қолади, бунинг натижасида иқтисодий зарар ўртача 20-30 фоизга етади. Кўп ҳолларда хомила буғозликнинг маълум бир даврида нобуд бўлади, ёки урғочи ҳайвон бола ташлайди. 100 бош қочириш ишига етган урғочи молни 8-10 боши (8-10%) бепушт бўлади. 12-15 фоизини куйга келиш муддати 3 ойга кечикади. Биринчи туққан сигирларнинг (биринчи лактация) 40-50 фоизини сут маҳсулоти камаяди. Бундай ҳолатлар тормоқнинг иқтисодий самарадорлигини 20-30 фоизга камайишига сабаб бўлади.

2. Жинсий хромасомалар билан боғлиқ бўлган генетик нуқсон ва майиб-мажрухликлар ҳайвонларни рекродукти фаолиятига салбий таъсир кўрсатади. Натижада кўпгина хўжаликларда бузоқ олиш режаси барбод бўлиб, ҳар бир олинмаган бузоқдан 100 - 150 минг сўм зара кўрилади, бу кўрсаткични бутун бир фермер хўжалиги, туман ва вилоят мисолида кўриладиган зарарни ҳисобласак, қанчалик даражада иқтисодий самарадорлик пасайганлигини билиш қийин эмас.

3. Сунъий уруғлантириш ҳар томонлама иқтисодий жихатдан самарали ҳисобланади. Чунки кўлда қочиришда зарур бўлган бир бош буқага қилинадиган харажат бир неча марта юқори бўлади ва самарадорликни 50 фоизгача камайишига сабаб бўлади.

4. Ген, хромасома ва бошқа ирсий омиллар билан боғлиқ ҳолда намоён бўладиган генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликлар қора-ола зотли хромасомаларда республикаимиз шароитида ўргатиладиган бушуев, шиц ва маҳаллий зебусимон қорамоллар популяциясига қараганда кўпроқ учрайди. Шунинг учун ҳам уни иқтисодий самарадорлиги 7-12 фоиз кам бўлади.

5.Генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касаллакларнинг олди олинса, хар 100 бош сигирдан қўшимча 20-30 бош бузоқ, 150-270 минг тонна сут ва 5-10 минг тонна гўшт олиш имконияти туғилади. Демак 2009 йил нарх-навоси билан 3,1-5,6 млн сўм соф фойда олинади. П.С.Собиров, Б.О.Абдолниёзов, А.К.Кахаровларнинг ишларидан билсак бўлади.

Шундай қилиб, Мамлакатимиз хўжаликларида урчитилиб келинаётган ўзининг салмоғи ва сигирларининг сут саҳсулдорлиги бўйича бошқа режали зотлар орасида биринчи ўринда турган қора - ола зотини гўштга бокиш иктисодий жихатдан самарали хисобланар экан. Бу эса ушбу зотдан, нафакат сут ишлаб чиқариш учун, балки кррамол гўштини салмоғини кўпайтириш ва уни экалогик жихатдан сифатини яхшилаш мақсадида ҳам фойдаланиш, зоотехникавий, селекцион ва иктисодий жихатдан самарали эканлигини курсатади. Бугунги кунда хўжалик тоифасидан қатий назар барча вилоятларда ушбу тадбир амалга оширилмокда.

VI. ЭКАЛОГИК МУАММОЛАР, ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАЛАРИ

XXI асрнинг энг катта ва долзарб муаммоларидан бири бу- экалогик муаммо хисобланади. Экалогик муаммонинг келиб чиқишига эса инсонларнинг узлари сабабчидир. Цивилизация ривожланган сари инсонлар табиат билан ута кўпол момулада бўлади. Хар хил сабаблар билан тирик мавжудодни нисбатини бузишга ҳаракат килади. Хусусан усимлик ва ҳайвонлар дунёсига булган эътибор сусайганлиги натижасида, кўпгина турлар ер юзидан йукрилиб кетмокда. Уларни сакдаб қолиш учун қилинган сай-ҳаракатлар, куриқхона ташкил этиш, кизил китоб жорий этиш ва х.к.лар ҳам ижобий натижаларни беравермайди. Ерни кўпайтириш мақсадида Амударё ва

Сирдарёнинг суви Орол денгизига етиб бормаслиги натижасида Қорақолпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро ва Навоии вилоятларининг ижтимоий ҳаётида қанчадан - қанча муаммолар пайдо бўлмоқда.

Дастлаб ер шўрлаб унинг иқтисодий унимдорлиги камайиб кетмоқда, шурланиб бошқача қилиб айтганда, шур шамол ёрдамида интенсив равишда бошқа ҳудудларни қоплаб бормоқда, раликчилик тармоғи катта иқтисодий зиён курди. Яккаю - ёлғиз ҳисобланган балиқ маҳсулотини қайта ишлайдиган завод тулиқ қувват билан ишламай қолди. Бу муаммони ҳал қилиш борасида Марказий Осиё республикаларнинг жамоатчилиги, нуфузли ҳалқаро ташкилотлар (ЮНЕСКО, ЭкоСАН) қатор тадбирлар уюштирмоқда. Ер ости қудуқларини кўпайтириш ва арик, дарёларни сувини иқтисод қилиш мақсадида кўплаб сув буйи ут - уланлар ва ҳайвонлар шрилиб кетди. Оқова сувларга саноат ва ижтимоий чиқиндиларнинг ташланиши натижасида сув ифлосланди, бу эса атроф - муҳитнинг ҳавосини бузилишига ва инсонлар орасида ҳар хил касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлади.

Чорвачиликда экологик муаммоларга эътибор бериш, экологик талабларга риоя қилиш учун қуйидагиларни бажариш лозим:

1.Чорвачилик фермалари ва иншоотларини кураётганда ҳудудни зооветеринария ҳолатига эътибор бериш. Аҳоли яшайдиган жойларни, катта саноат корхоналари, кабристон жойлашганлиги, захарли моддалар, кимёвий угитлар сакданган эски омборларни ҳисобга олиш.

2.Чорва моллари ва паррандаларини соғлиғига эътибор бериш, касалликларни олдини олиш билан боғлиқ бўлган зооветеринария чора-тадбирларини уз вақтида ўтказиш, касалланган молларни дарҳол подадан ажратиб даволаш йулларини қилиш.

3.Чорва моллари ва паррандаларини санвет экспертизасидан утган дори-дормонлар билан даволаш ва вакциналар билан эмлашни йулга қуйиш.

4. Чорва маҳсулотларини санвет экспертизасидан утгандан кейингина истеъмолга чиқаришга эришиш. Касал молларни маҳсулотини истеъмолга чиқармасликршарни ерга қумиб юбориш ёки ёндиришни ташкил қилиш.

5. Чорва моллари ва паррандаларига экологик тоза ем-хашак бериш, бунинг учун ширали, яшил ва дағал хашакни ичига захарли утларни тушмаслигини таъминлаш. Омухта емларни эса заводлардан, цехлардан олишдан илгари яхшилаб лаборатория текширувидан ўтказиш.

6. Чорва молларини яйловга чиқаришдан илгари, яйловни ҳар томонлама текшириш, эски иморатлар ва қўтонларни жойини яхшилаб дезинфекция қилиш.

7. Ташқаридан импорт қилинадиган чорва моллари, паррандаларни ва уларни маҳсулотини бож хоналардан ўтаётганда экспертиза қилиш. Қасал молларни узини ва уларни маҳсулотини ўтишга йўл қўймаслик, бунинг учун эса қатеа зооветеринария назоратини ўтказиш?

8. Зооветеринария ходимларини экологик жиҳатдан тоза маҳсулот ишлаб чиқаришини таъминлаш мақсадида, уларга доимий равишда режага асосан семинар, ўқиш ва малака оширишни ташкил этиш.

Чорвачилик фирмалари, фермер ва деҳқон хўжаликлари, паррандачилиқ фабрикаларида яна бир муҳим тадбир ҳаёт фаолияти хавфсизлигига эътибор бериш лозим. Бунинг учун эса;

1. Молхонада, паррандачилиқ фабрикасида хизмат қилаётган ишчи ходимлар билан доимий равишда ҳаёт фаолияти бўйича йўл- йуриқ. ўтказиш. Дастлаб ишга қабул қилинаётган ходимни оғохлантириб махсус китобга имзо қўйдириш лозим.

2. Чорвачилиқ фермаларида ишлайдиган ҳар бир ходим махсус кийим-кечак билан таъминланган бўлиши керак.

3. Озуқа тайёрлайдиган цехлардаги механизмлар, гўнғ чиқарадиган механизмлар, электр манбаларининг ишлаб турган вақтида қўл текизмаслик ва, соғламаслик керак. Ушбу механизмларни ишлашдан тўхтатиб кейин таъмирлашга ўтиш лозим.

4. Соғин сигирлар билан муомула қилишдан олдин, уларни лақабини айтиб бир неча марта қақариш керак, агар унга ҳайвон реакция қилса уни унғ

томондан ёндошиб, соғиш аппаратини сургичларини кийдириш, ёки улчамларини олишни бошлаш лозим.

5.Насллий ҳайвонларни ва маҳсулдорлиги бўйича рекордсмен бўлган ҳайвонларни намоишларга олиб чиқиш учун махсус еталагич (водила) яратиш керак ва уша ёрдамида олиб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

6.Ҳайвонларни бир жойдан иккинчи жойга кучирганда, гўштга топширганда, кургазмаларга олиб борганда автоуловни махсус жихозлаш керак, ҳайвонларни шикастланишига йул қўймаслик учун, уларни талаб даражасида жойлаштиришга эришиш керак.

7. Хар бир ферма киришида ходимлар шикастланганда бирламчи таъбиий | ёрдам қўриқатиш учун зарур бўлган дори - дармонли аптечка бўлишга эришиш керак?

8.Хар бир фермада ходимлар ечиниб махсус кийимларни қийадиган хона бўлиши лозим.

9.Хўжалик ҳисобидан ҳаёт фаолияти ва техника ҳавфсизлиги тадбирлари учун молиявий режа тузаётганда маблағ ажратилиши шарт. Ажратилган, маблағни бир қисми тадбирлар учун сарфланса. бир қисми шикастланган ходимларни соғлигини тиклашга ва уларни санаторияларга дам олиш учун сарфланади.

10. Қишлоқ хўжалиги касб-хунар коллежларида мавзунини ўқитиш жараёнида экологик ҳолат. Ҳаёт ва техника ҳавфсизлиги масалаларига этибор бериш асосларини дарсни технологик харитасига киритиш.

Экологик, ҳаёт ва техника ҳавфсизлиги масалаларини амалга ошириш учун хар бир жорий йилнинг бошидан махсус режа тузилади ва тасдиқланади. Хар бир соҳа яъни экологик, ҳаёт фаолияти ва техника ҳавфсизликлари бўйича алоҳида- алоҳида маъсул ходим тайнланади. Барча жавобгарлик ишлари ушбу шаҳе зиммасига юкланади. Режа тасдиқданган йилигида ҳисобот йилида ушбу муаммоларни ечими бўйича қилинган ишлар таҳлил этилади. Хар бир бажарилган бандни сифати ва самараси айтиб утилади. Бажарилмаган

бандларни бажармаслик сабаблари аникланади, бажариш учун маъсул булган шахслар огохлантирилади. Келгуси режалар аниклаб олинади.

VII. МАВЗУГА ОИД МАЛУМОТЛАРНИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КАСБ -ХУНАР КОЛЛЕДЖИДА ЎҚИТИШ УСЛУБИ

Истиқбол берган ином туфайли 1997 йилда президент И.А.Каримовнинг ташаббуси билан “Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури тўғрисида” ги Давлат қонунлари қабул қилиниб, соҳада турли ислохатлар бошланди. Таълимнинг узлуксизлиги таъминланди. Ўзбекистон ҳукумати шахсан Президентнинг таълим соҳасида қилган ислохатлари бутун дунё ҳамжамияти томонидан тан олинди. Бунинг исботи сифатида 2012 йилда Тошкентд бўлиб ўтган ҳалқаро анжуманни келтириш мумкин.

Юқоридаги қилинган ислохатлар туфайли бугунги кунда биргина Самарқанд вилояти ҳудудида 30 га қишлоқ хўжалиги коллежлари фаолият кўрсатмоқда. Уларнинг ветеринария, зоотехния, фермерлик бўлимлари бошқарув малакавий ишга мавзу қилиб олинган муаммо қуйидаги технология модели ва технологик харитага асосан ўқитилади.

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЙАСИ МОДЕЛИ ВА ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

<i>Вакт - 2 соат</i>	<i>Талабалар сони — 20-25</i>
<i>Уқув машгулотнинг шакли ва тури</i>	Маъруза: Қорамоллар популяциясида учрайдиган ирсий нуқсонлар ва мавзуни ўқитиш услули.
<i>Маъруза режаси</i>	1.Қорамолларнинг биологик хусусиятлари. 2.Қорамолларда учрайдиган ирсий нуқсонлар тўғрисида тушунча. 3.Ирсий нуқсон ва майиб-мажрухликларни наслга берилиш механизми. 4.Ирсий нуқсонларни етқарадиган иқтисодий зарари ва уларни олдини олиш

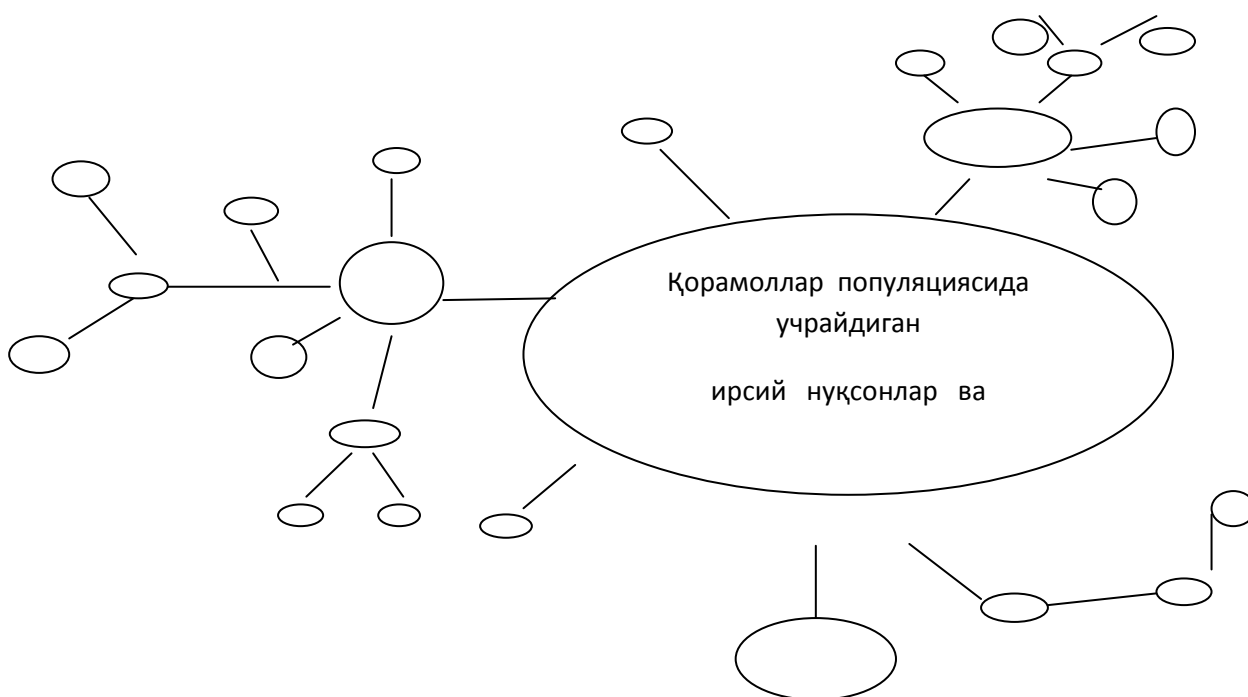
	йўллари.
<i>Укув маишулотнинг мақсади:</i> Чорвачилик маҳсулотларининг салмоғи ва сифатига салбий таъсир кўрсатадиган ирсий нуқсонлар тавфсифи ва таснифи тўғрисида маълумотлар бериш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Укув фаолият натижалари:</i>
Қорамолларнинг узига хос биологик хусусиятлари.	Қорамоллар мустақил тур бўлиб уларнинг дунё бўйича 1000 дан ортиқ маданий зотларининг хўжалик фойдали белгиларига ва уларнинг биологик хусусиятлари тугрисида маълумотлар бериш.
Қорамолларда учрайдиган ирсий нуқсонларни зарарли оқибатлари.	Қорамолчилик соҳасида учрайдиган ирсий нуқсонлар ҳайвонларни маҳсулдорлик кўрсаткичларига салбий таъсир қилади.Натижада маҳсулот ишлаб чиқориш самарадорлиги 20-30 фоизга камайиб кетади.
Генетик нуқсонларнинг қорамолларнинг зотлари бўйича тафавути.	Хар бир ҳудуд учун шу жумладан Ўзбекистон республикаси хўжаликларида режали ҳисобланган ва жадал равишда урчитилиб келинаётган қорамол зотларининг қайси бирида ирсий нуқсон учраши, уларнинг наслга берилиши тўғрисида аниқ маълумотлар бериш
Генетик нуқсон ва майиб-мажрухларнинг тафсифи.	Қорамоллар популяциясида учрайдиган юзга яқин генетик нуқсон, майиб-мажрухлик ва ирсий касалликларни энг кўп учрайдиган ва ҳайвонларни саломтлигига, физиологик ҳолатига ҳамда маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатадиганларини батафсил далилий маълумотлар билан тушунтириб бериш.
<i>Таълим усуллари</i>	Маъруза, аклий хужум, кластер, Б-Б-Б стратегияси
<i>Таълимни таъкиллаштириш шакли</i>	Оммавий, жамоавий, гуруҳли
<i>Таълим воситалари</i>	Маъруза матни, доска, жадваллар, кургазмали материаллар
<i>Таълим бериш шароити</i>	Аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Огзаки назорат: савол-жавоб, Кластерни бажариш бўйича назорат топшириги.

Дарсининг технологик харитаси

Иш боскич- лари	Укитувчи фаолиятининг мазмۇни	Тингловчи фаолиятининг мазмۇни
1-боскич. Мавзуга кириш (20 мин)	Укув машгулоти мавзуси, саволларни ва укув фаолияти натижаларини тушунтиради. Аклий хужум усулида мавзу буйича маълум булган тушунчаларни фаоллаштиради. 1.4. Мавзуни жонлаштириш учун саволлар беради. (1-илова).	Тинглайдилар. Тинглайдилар. Саволларга жавоб берадилар
2-боскич. Асосий Булим (50 мин)	2.1. Савол юзасидан кискача маъруза килади. 2.2.Маъруза режасининг иккинчи саволига тушунчалар айтилади. 2.3.3-масала юзасидан маълумотлар беради. 2.4.Қорамолларда учрайдиган генетик нуқсон этиологияси, белги ва хусусиятлари ҳамда селекция йўли билан уларни олдини олиш тўғрисида малумотлар берилади. Хар бир нуқсонни ҳайвон организмини бошқа физиологик кўрсаткичларига таъсири тўғрисида тушунча ва билим беради. 2.5.Кластер методи утказилади 2.6. Талабалар иштирокида улар яна бир бор такрорланади.	Тинглайдилар. Тинглайдилар. Саволларга жавоб беради. Кластер усулида бажарадилар. Хар бир таянч, тушунча ва ибораларни муҳокама киладилар.

3-боскич. Яқунловчи (10мин)	Машгулот буйича яқунловчи хулосалар қилинади. Мавзу буйича олинган билимларни қаерда ишлатиш лозимлиги айтиб ўтилади. 3.2. Мавзу буйича билимларни чуқурлаштириш учун адабиётлар руйхатини берилади. 3.3. Кейинги мавзу буйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.	Саволлар берадилар. УУМга қарайдилар. УМКга қарайдилар.
-----------------------------------	--	--

КЛАСТЕР



Кластерни тузиш қоидаси

1. Ақлингизга нима келса, барчасини ёзинг. Ҳолатлар сифатини муҳофафа қилманг, фақат уларни ёзинг.
2. Хатни тўхтатадиган имлохатоларига ва бошқа омилларга эътибор берманг.
3. Ажратилган вақт тугагунча ёзишни тўхтатманг. Агарда ақлингизда ҳолатлар келиши бирдан тўхтаса, янги ҳолатлар келмагунча қоғозга расм чизиб туринг.

Кластер методи дарснинг янги мавзунини босқич қилиш жараёнида утказилади. Яъни гуруҳ талабалари 5-6 кишидан гуруҳларга бўлинади. Хар бир гуруҳга ок ватман коғозлар ва фломастер берилади. Гуруҳларга кластер методини ўтказиш тартиби тушунтирилади.

Гуруҳларга қуйидаги саволлар ёзиш таклиф қилинади.

1.Қорамолларнинг узига хос биологик хусусиятлари нимани тушунаси?

2.Генетик ва фенотипик нуқсон деганда нимани тушунаси?

3.Майиб-мажруҳлик ва ирсий касалликнинг умумийлиги ва ўзига хослиги нималардан иборат?

4.Ирсий нуқсонни таснифини биласизми?

5.Ирсий нуқсонни зарарли оқибатлари нималарда намоён бўлади ва уларни олдини олиш учун қандай тадбирлар ўтказиш керак?

6.Қорамолларда нечта ва қандай нуқсонлар учрайди ҳамда уларнинг наслдан-наслга берилиш механизми қандай?

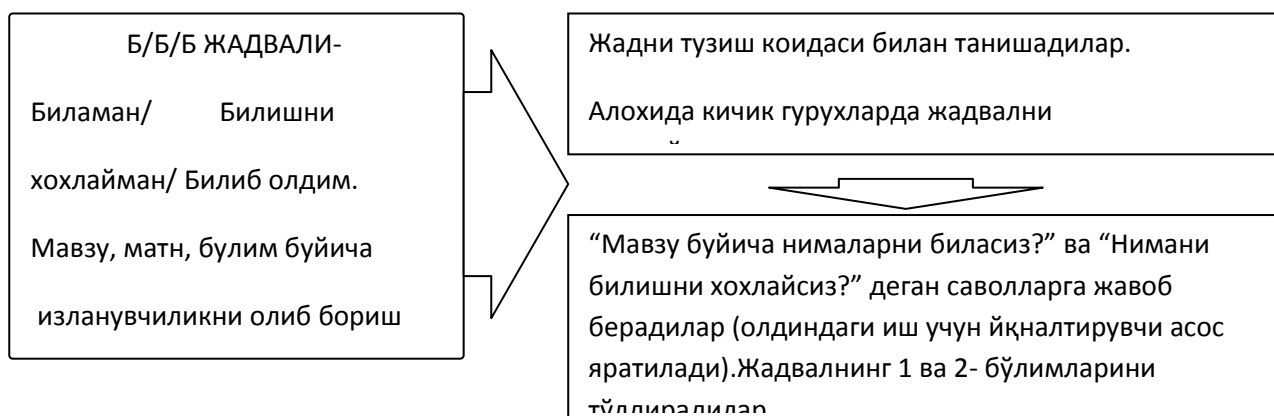
7.Қорамолларда учрайдиган генетик нуқсонларни аниқлаш бўйича кимлар томонидан қандай тадқиқотлар ўтказилганини биласизми?

8.Генетик нуқсонлар етказадиган моддий ва иқтисодий зарарлар қандай таҳлил қилинади?

Саволларни ёзиш айтилади ва дойра атрофига ҳар бир гуруҳ ҳаёлига келган ҳар бир фикрни тармоқлаб ёзиш таклиф этилади. Белгиланган вақт тугагач ҳар бир гуруҳ уз фикрини тушунтириб беради.

Гуруҳлар такдироти тугагач ушбу гуруҳларнинг фикрларини танқид қилмасдан умумлаштириб хулоса қилади.

Б/Б/Б жадвали



Маърузани тинглайдилар, мустақилқийдилар

Мустақил кичик гуруҳларда жадвалнинг 3-бўлимни тўлдиридилар.

Б/Б/Б ЖАДВАЛИ		
Биламан	Билишни истайман	Билиб олдим
Қорамолларда учрайдиган ирсий нуқсонларни	Генетик нуқсон ва майиб-мажрухликларни келиб чиқишига таъсир қиладиган ҳар хил омилларни	-эндогенли -экзогенли -эндо-экзогенли

ХУЛОСАЛАР

Республикаимиз шароитида урчитиладиган қорамоллар популяциясида учрайдиган гинекологик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларни таҳлил қилиш, этиологиясини ўрганиш ва уларни МДХ даги Мамлакатларда олиб

борилган татқиқотлар натижалари билан қиёслаган ҳолда қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин.

1. Бутун дунё қорамолчилигида учрайдиган ва шу турга хос бўлган 100 га яқин гинетик нуқсон, майиб-мажрухлик, нономаллик ва касалликлардан бизнинг Республикамизда учратилаётган 10 га яқин қорамол зотларининг индивидлари ҳам мустасно эмас.

2. Қорамоллар популяциясида, асосан хомиланинг ушланиб қолиши (бугозлик даврининг чузилиши), бугозликнинг ҳавфли давлари, ҳар хил нуқсон ва майиб-мажрухликлар билан туғилиш, репродуктив фаолиятининг бузилиши кабилар учраб туради.

3. Қилинган таҳлил шуни курсатадики, қорамоллар популяциясида тугма бепуштлиқ ва унга сабаб бўлдиган, фримартинизм, гермофродитизм, инфантилизм, бачадоннинг ҳар хил қдсмида содир бўладиган нуқсон ва майиб-мажрухлик учраб туради.

4. Таҳлил қилинган фермер хўжалигида фақатгина бир йилда 3 бош нуқсонли авлод олинган, буни туман, вилоят ва Республика миқёсида таҳлил қиладиган бўлсак, бир неча минг бошни ташкил қилишини кураимиз.

5. Таҳлил шуни курсатадики, ушбу нуқсон, майиб-мажрухликлар ва касалликлар асосан генетик ва фенотетик омиллар таъсирида келиб чиққан. Бунга асосан тугри ва сифатли озикдан тирмаслик, уз вақтида ветеринария тадбирларини ўтказмаслик, сунъий уруғлантиришни талаб даражасида ташкил қилмаслик ҳамда ҳайвонлардан мақсадли фойдаланмаслик каби омиллар ҳам таъсир қилади.

6. Қорамоллар популяциясида учрайдиган гинекологик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликлар, соҳани иқтисодий самарадорлигига салбий таъсир қилиб, унинг рентабеллик даражасини 30-40 фоизга тушириб юборади.

7. Қорамолчилик хўжаликларида, ушбу нуқсонларни камайтириш мақсадида меҳнатни тугри ташкил қилиш, меҳнат муҳофазаси, ҳаёт фаолияти ва техника ҳавфсизлиги масалаларини ҳам тугри ташкил қилиш талаб этилади.

8. Ушбу нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларни олдини олиш учун якин қариндош жуфтлашишга йул қуймаслик, жуфтланаётган индивидларни, жинсий мойиллигига эътибор бериш, сунъий уруғлантиришни талаб даражасида ташкил қилиш, ургочи ва эркак ҳайвонларни ветеринария назоратидан ўтказиш лозим.

Амалий тавсиялар

Қўрамоллар популяциясида учрайдиган гинекологик нуқсон, майиб-мажрухлик ва касалликларни таҳлилига биноан қилинган ҳулосалар асосида қуйидаги амалий тавсияларни берамиз:

1. Ветеринария тадбирларини уз вақтида ташкил қилиш ва ҳайвонларни туғри ва сифатли озикдантириш ҳамда нуқсон билан туғилганларни уз вақтида изоляция қилиш ва уларни мақсадли устириш ва боқиш.

2. Нуқсон, майиб-мажрухликлар қўпинча ота аجدодидан ирсийланишини ҳисобга олиб, насли буқаларни доимий равишда ветеринария ва селекцион назоратдан ўтказиш ҳамда сунъий уруғлантиришни ташкиллаштиришни тақлиф қиламиз.

3. Қишлоқ хўжалик касб-ҳунар колледжи ва ушбу мавзунини янги педагогик технологиялар фойдаланган ҳолда ўқишни мақсадга мувофиқ деб биламиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. ”Ветеринария тўғрисида”ги Давлат қонуни. Тошкент 1993 йил 3 сентябр.

2. ”Насилчилик тўғрисида”ги Давлат қонуни. Тошкент 1995 йил 21 декабр.

3. ”Таълим тўғрисида”ги ва ”Қадрлар тайёрлаш миллий дастури” Давлат қонунлари. Тошкент 1997.

4. “Шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ЎзР Президентининг ПК-308 қарори. Тошкент. 2006 йил 23 март.

5. “Шахсий ёрдамчи, дехқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасида қўшимча чора тадбирлар тўғрисида”ги ЎзР Президентининг ПК-842 сонли қарори. Тошкент 2008 йил 21 апрел.

6. Каримов И.А. Юксак манавият-енгилмас куч. Тошкент “Ўзбекистон” 2008 йил.

7. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқироз, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкен “Ўзбекистон” 2009 йил, 53 б.

8. Каримов И.А. Барча режа ва дастуримиз Ватанимиз тараққиётини юксалтириш, ҳалқимиз фараонлигини оширишга хизмат қилади. Республика Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йилда Мамлакатимизни ривожлантириш якунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган мажлисида қилган маърузаси. Тошкен 2011 йил 21 январ.

9. Каримов И.А. 2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтариладиган йил бўлади. Республика Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистон ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган мажлисидаги маърузаси. Тошкент 2012 йил 19 январ.

10. Алексеева В.В. Динамика физиологического статуса телят выращиваемых в разных режимах адаптивной технологии: Автореф... дисс. канд. биол. наук. Чебоксары. 2001. 21с.

11. Атакурбанов Ш.Б. Эшбуриев Б.М. Сунъий уруғлантириш бўйича тавсиялар. “Зооветеринария” журнали. 2010. №5. 28-32 б.

12. Визнер Э. Виллер З. Ветеринарная потогинетика. М. “Колос” 1979. 424.

13. Дмитриев Н.Г. Гинетический контроль за чистотой мутации и селекция крупного рогатого скота. Ж. "Животновотсва" 1994 ш 2. с.48-50.
14. Дубинин Н.П. Общая гинетика. М. "Мир" 1986. 502 с.
15. Еремина М.А. Гинетические особенности коров с большим сроком продуктивного использование. Ж "Биология" 2000. М.9. с.5-7.
16. Жигачев А.И., Богачева Т.В., Хороших Н.И. Эколого-гинетический мониторинг в животновотства. Ж. "Зоотехния" 2000. № 4. с 2-4.
17. Карликов Д.В. Селекция скота на устойчивость к заболеваниям. М. 2002. 191 с.
18. Кахаров А.К., Шаптаков Э.С. Хусусий гинетика. Самарқанд. 2007. 47 б.
19. Кахаров А.К., Хушвахтов А. Қорамолларда учрайдиган гинетик нуқсон ва уни олдини олиш йўллари. "Зооветеринария" журнали 2009. м7. 37-39 б.
20. Кахаров А.К., Шаптаков Э. Гинетика. Самарқанд. 2009. 134 б.
21. Кахаров А. К., Хушвахтов А., Суюнова З., Азимова З. Қорамоллар популяциясида ирсий нуқсон, майиб-мажрухликларни келиб чиқишида экологик ҳамда селекцион омилларнинг таъсири. Ҳайвон ва парандаларнинг ўта хавфли касалликларини олдини олишнинг мониторинги. Тўртинчи халқаро конференция маърузалари матнларининг тўплами. Самарқанд. 2011. 119-122 б.
22. Кучара В.С., Мелешко А.А. Частота Робертсоновский транслокации у крупного рогатого скота на Украине. "Цистология гинетики" 1995. Т.19. м 1 с.43-48.
23. Лаптев Ю.П. Биологик инжинерия. Тошкент. 1990. 185 б.
24. Моисеева И.Г. и др. Гинетические оспекты проблемы сохранения биологического разнообразии домашних животных. В кн.: Гинетические ресурсси животноводства России М. 2006. С.8-13.
25. Марзанов Н.С. Макарова К.П. Международная конференция по гинетике животных. Ж. "Зоотехния" 2001. М 6. с. 30-31.
26. Мысик А.Т. Современное праизводства и потребление продукции животновотства в мире. Ж. «Зоотехния». 2008. № 1. С. 41-44.

27. Насач А.К. Авскова А.Г. Картиотипическая оценка быков. Ж. «Животноводства» 1995. №11. С 44-46.
28. Прохоренко П.Н. Прошлое, настоящее и будущее генетики и селекции в животноводстве. Ж. «Зоотехния». 2008. № 1. с 8-11.
29. Рахмонов А. Саноат этиологияси асосида келиб чиққан флюороз ва модалманишуви бузилишига оид касалликлар. Сам. КХИ илмий туплами. Самарканд. 2007. 127-129 б.
30. Саидов У. Сунъий уруглантириш самараси «Зооветеринария» журнали. 2007. нишона сони 37 б.
31. Саидов У. Қорамолларнинг маҳсулдорлик ва ирсий қобилятини аниқлаш. «Зооветеринария» журнали. 2008. № 2. 36-37.
32. Ткаченко Л.В. Клиника-морфологическая оценка жизнеспособности новорождённых поросят и телят. Учебно-методические рекомендации. Барнаул. 2003. 13с.
33. Хрунова А.У., Захаров В.М. Сохранить генофонд хелмогорского скота. Ж. «Зоотехния» 2000. №4. с.4-5.
34. Эрнст Л.К., Жигачев А.И. Профилактика генетических аномалий крупного рогатого скота. Ленинград. 1991. 238 с.
35. Эрнст Л.К., Урбан В.П. Новая форма патологии развития туловища у крупного рогатого скота. Ж. «Сельскохозяйственная биология» 1998. № 2. с. 99-105.
36. Эрнст Л.К. Современное состояние и перспективы биотехнологии сельскохозяйственных животных. Ж. «Зоотехния» 2008. № 1. с. 11-13.

