

ГЎШТХЎРЛАР ЎЛАТИ

Маҳмудов Фарҳод Баҳодир ўғли

Термиз давлат муҳандислик ва агротехнологиялари университети

Ветеринария медицинаси таълим йўналиши 2-босқич талабаси

farhodmaxmudov@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5723-4656>

Telefon raqam: +998 93 215 53 06

Аннотация: Ушбу матнда гўштхўрлар ўлати (итлар ва бошқа гўштхўр ҳайвонлар чумаси) касаллигининг этиологияси, эпизоотологияси, патогенези, клиник белгилари, патологоанатомик ўзгаришлари, диагностикаси, дифференциал диагностикаси, даволаш ҳамда олдини олиш чора-тадбирлари батафсил ёритилган. Касалликнинг қўзғатувчиси РНК сақловчи парамиксовирус бўлиб, ташқи муҳит омилларига нисбатан анча чидамли ҳисобланади. Касаллик асосан бир ёшгача бўлган эмланмаган итлар ва бошқа гўштхўр ҳайвонларда учрайди ҳамда нафас олиш, овқат ҳазм қилиш ва асаб тизимининг зарарланиши билан кечади. Диагностикада эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилари ва лаборатория текиширувлари муҳим аҳамиятга эга. Даволаш комплекс равишда олиб борилиб, вирусга қарши, антибактериал, симптоматик ҳамда иммунитетни қўллаб-қувватловчи воситалар қўлланилади. Касалликнинг олдини олишда ўз вақтида эмлаш, ветеринария-санитария қоидаларига қатъий риоя қилиш ва карантин тадбирларини амалга ошириш асосий профилактик чоралар ҳисобланади.

Калит сўзлар: Септицемия, карбункула, зооантропоноз, бацилла, спорадик, атипик, антибиотик, учоқ, махсус ва умумий, гемофилия.

Гўштхўрлар ўлати - ўткир кечадиган, ўта контагиоз юқумли касаллик бўлиб, тери экзантемаси, шиллиқ пардаларнинг яллиғланиши, иситма кўтарилиши, пневмония ва нерв системасининг зарарланиши билан ўтади. А. Краевский 1882 йили Россияда биринчи марта ўлат касаллигини қайд қилган. Касалликнинг қўзғатувчисини 1905 йилда Карре, 1912 йили И. Энгейн аниқлаган. Собик СССР да 1932 йилда итларда И. Миролубов ўлат касаллигини топади. В. А. Панков 1938 йилда қора кузан ва тулкиларда ўлатни аниқлади. Н. В. Сюрин, В. А. Панков ва С. Я. Любошенколар 1953-1957 йилларда қатор илмий ишларни эълон қиладилар. Ҳозирги пайтда гўштхўрлар ўлати дунёнинг қатор мамлакатларида, жумладан бизнинг Ўзбекистонда ҳам тез-тез учраб туради.

Бизда бу касаллик билан асосан зотли итлар касалланади. Касалликнинг эпизоотологияси, килиник белгилари, диагноз қўйиш ва даволаш борасида проф. М. П. Пармонов ва Г. Ярошенколар томонидан илмий ҳамда амалий ишлар олиб борилган.

Касалликнинг қўзғатувчиси филтрланувчи вирус бўлиб, РНК сақлайди ва парамиксовируслар гуруҳига киради. Вирус иммунобиологик хусусияти жиҳатдан бир хил бўлиб, одамларнинг қизамиқ қўзғатувчи вируси ва қорамоллар ўлатининг вируси билан антигенлик алоқасига эгадир. Агар итлар қизамиқ вируси билан инфекцияланган бўлса, ўзининг ўлат вирусига чидамли бўлади. Бунинг акси ҳам кузатилади, яъни ўлат билан касалланган итларда қизамиқ вирусига антитело пайдо бўлади. В. Г. Слугиннинг (1984) маълумотига асослангудек бўлсак, қорамол ўлати учун тайёрланган зардоб итлар ўлатининг вирусини нейтраллайди.

Гўштхўрлар ўлатининг вируси ташқи муҳит омилларига анча чидаамли. Вирус минус ҳароратда беш йилгача ўз хусусиятини сақлайди. Ўлган ҳайвонларнинг аъзоларида 20 °С да олти ойгача яшай олади. Қонда 3 ой, бурундан оққан шилимшиқ суюқликларда 2 ойгача вирулентлик хусусиятини сақлайди. Қайнаш ҳароратида дарҳол ўлади. 60°С қиздирилганда эса 30 минутда ҳалок бўлади. 1% ли лизол ва ультрабинафша нурларда 30 минутда, 2% ли ишқор эритмасида эса 60 минутда инактивацияланиб ўлади. Вирусга антибиотиклар таъсир қилмайди. Ўлат касаллигидан мўйначиликка ихтисослашган хўжаликлар жуда катта иқтисодий зарар кўради, чунки мўйна дунё бозорида фақат валютага сотилади. Ўлим 10-50 фоизни ташкил этади. Махсус ит урчитиш ва кўпайтириш хўжаликларида эса ўлим 60-90 фоизга боради. Бир неча минг сўмга сотиб олиб келинган хонаки зотдор итлар эмланмаса, 100 фоиз ўлади. Бундан ташқари, карантин чора-тадбирлари учун ҳам жуда катта маблағ талаб этилади.

Гўштхўрлар ўлатига ит, тулки, қора кузан, сассиқ кузан, собол, борсук, чиябўри, бўри, мушук ва бошқа ҳайвонлар мойилдир.

Ўлатга асосан бир ёшгача бўлган гўштхўрлар чалинади. Эмадиган ёш ҳайвонлар камроқ касалланади, бунинг сабаби она сути орқали иммунитет ўтишидир. Ёш гўштхўрлар эмланмаган ёки касалланиб тузалмаган урғочидан туғилган бўлса, тез касалланади. Коластрал иммунитет икки ҳафтага етади, кейин дарҳол эмланиши зарур. Касалликка мойиллик ва унинг кечиши қатор омилларга боғлиқ. Озиқлантириш ва боқиш тўлиқ балансли бўлмаса, яшаш шароити талаб даражасида амалга оширилмаса, гўштхўрлар организмнинг резистентлиги тушиб кетади. Натижада касаллик зўраяди. Мўйначилик хўжаликларида об-ҳавонинг тез-тез ўзгариши, шамол, ёмғир-қорли кунлар ҳайвонлар орасида

шамоллашнинг кўпайишига олиб келади. Бу ҳам ўз навбатида касалликка мойилликни ошириб юборади. Касаллик қўзғатувчисининг манбаи касал ҳайвон ҳисобланади. Касаллик асосан контакт йўли билан, баъзан эса инфекцияланган озуқалар орқали юқади. Мўйначилик хўжаликларида ҳайвонлар катакчаларга кўтарилиганда, қочиришга қўйилганда ва ветеринария-санитария ҳолати издан чиққанда юқиш кўпаяди.

Вирус организмга шиллиқ пардалар орқали тушгач, лимфоид тўқималарда кўпайиб ривожланади. Кейин қон ва лимфага тушиб, бутун организмга тарқалади. Натижада ҳарорат кўтарилиб, кўз, нафас аъзолари, ошқозон-ичак йўлида яллиғланиш юзага келади. Айни пайтда жигар, буйрак, бош ва орқа мия ҳамда терида яллиғланиш ва дегенератив ўзгаришлар содир бўлади. Бош ва орқа миядаги жароҳат ҳаракат аъзолари ишига таъсир қилади.

Вирусга қарши антителолар қонда 10 кундан кейин пайдо бўлиб,, 2 ойгача сақланади. Касалликнинг патогенезида секундар инфекциянинг қўзғатувчилари: сальмонелла, эшерихиа, пастерелла, токсоплазма, кокклар ва бошқалар муҳим роль ўйнайди. Касаллик гепатит ва паравирус билан бирга кечиши ҳам мумкин. Секундар ва аралаш инфекциялар, гельминтозлар организмнинг иммунобиологик хусусиятини ўзгартириб юбориб, унинг ўлатга қарши мойиллигини оширади, кечишини оғирлаштиради, ўлимни кўпайтиради.

Касалликнинг яширин даври бир ойгача давом этади. Клиник белгиларнинг намоён бўлишига қараб, ўпка, ичак, асаб, тери ва аралаш шакллар фарқ қилинади. Ўлатнинг қайси ҳолатда намоён бўлиши организмнинг реактивлиги ва қўзғатувчининг вирулентлигига боғлиқ. Шунинг учун бир типга мансуб бўлган вирус бир неча хил клиник ҳолатдаги (ҳарорат кўтарилишидан тортиб, нерв системасининг бузилишига қадар) касалликни намоён қилиши мумкин. Шунинг учун айрим ҳолларда диагноз қўйиш анча қийин бўлади.

Итларда касаллик ўткир, ярим ўткир ва сурункали кечади. Одатда касаллик ҳароратнинг 1-3°C кўтарилиши билан бошланиб, 1,5 ойлик итчаларда эса атипик кўринишда намоён бўлиб, иситма чиқмайди.

Ўткир кечиш. Бунда клиник белгилар яққол намоён бўлади. Касаллик ҳарорат кўтарилиши билан бошланади (39,7-41°C). Бир-икки кун ўтгач, ҳарорат бир оз тушади. Агар пневмония бошланса, ҳарорат яна кўтарилади. Касаллик бошланганда ҳайвоннинг хулқи ўзгаради, фаоллиги пасайиб, қалтирайди, худди бир нарсадан кўрққандек ёки кучли ҳадиксирагандек бўлиб туради. Кўпинча юқори нафас йўллариининг катари бошланади, итлар тумшуғини тирноғи билан қашийди. Бурундан шилимшиқ суюқлик (экссудат) оқади. Нафас олишда бурун битиб қолганлиги сезилади. Йўтал тутиб, аввалига қисқа, кейинчалик кучлироқ

ва балғамли бўлади. Кейинроқ бориб пневмония, плеврит, конъюнктивит, қовоқларда эса яра пайдо бўлади. Кўзнинг рангдор пардаси кучли яллиғланиб, йиринг оқиб туради. Ошқозон-ичак йулининг зарарланиши иштаҳанинг бўғилишига олиб келади. Оғир фарангит, тонзиллит, гастроэнтерит бошланади. Баъзан қусиш қайта хуруж қилса, шилимшиқ сариқ масса тушади.

Ярим ўткир кечиш. Бу ҳолатда ҳам ҳарорат кўтарилади ва 1-2 кун давом этади. Депрессия, ҳолсизланиш, ҳадиксираб чўчиш, ёруғликдан қочиш, иштаҳа бўғилиши, тумшук қуриши, бурун битиб нафас олиш қийинлашиши кузатилади. Тез-тез акса уради, оёқлари билан тумшугини қашийди. Нафас олиш тезлашади ва қийинлашади. Ўпка аускультация қилиб кўрилса, хириллаш эшитилади. Пульс тезлашиб, аритмия кузатилади. Кўз йиринг бойлайди, қуриб қовоқлар бир-бирига ёпишиб қолади. Конъюнктивит ва кератит бўлади. Шу билан бирга ошқозон-ичак ўткир яллиғланиб, аввалига ич қотади, қусади, кейин ич кетади.

Ўлат экзантемаси. Бурун, лаб, қулоқ ва қорин териларида, сонда, чот соҳасида кичкина қизил доғли тошмалар пайдо бўлади. Кейинчалик улар ўрнида мошдек, катталари эса бир тийинлик тангадек пуфакчалар вужудга келиб, уларнинг сирти ялтироқ, ичида сарғиш суюқ йиринг бўлади. Кейинчалик бу пуфакчалар ёрилиб, қурийд ва кўнғир рангли пўстлоқлар билан қопланади. Экссудат чиқиб турган экзема қулоқ тешиги атрофида ҳам учрайди. Баъзи итларда бўғимлари букиладиган жойларда терининг устки қисми кучли гиперкератозга учрайди (мугузсимон қоплама).

Нерв формаси. Кўпинча ўлатнинг нерв формаси учрайди. Асаб бузилиши қисқа муддатли ҳаяжонланиш билан бошланиб, баъзан вазоҳатли ҳолат кузатилади. Бутун бадан, баъзида айрим мускуллар учиб, қалтироқ босади.

Касал итларнинг юриши ўзгаради. Вақти-вақти билан тутқаноқ тутади ва у чала фалажга айланади. Кўпинча орқа оёғи фалаж бўлиб, юра олмай қолади. Қовоқ, тўғри ичак сфинктери ва бошнинг юза қисмидаги нервлар фалажланади. Қон таркиби ҳам маълум даражада ўзгаради, лейкоцитоз кузатилиб, эритроцитлар ва гемоглобин кўпаяди. Касаллик авж олганда анемия кузатилади. Ўлат энгил кечганда бирор ҳафтада тузалиши мумкин, оғир кечганда эса ойлаб давом этади. Одатда 2-3 ҳафтадан кейин асаб бузилиши ҳолати кузатилиб, касалланиб тузалган ҳайвонларда айрим мускулларнинг учиб туриши, чала ёки тўлиқ фалаж билан бирга кар ва кўр бўлиб қолиш, ҳид билиш сезгисини йўқотиш кузатилади. Итларда ўлим 50-85 фоиз атрофида бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Агар ўлим ўта ўткир ёки ўткир кечиш даврида содир бўлмаса, ўлакка жуда ҳам озғин бўлади. Кўз ва бурун атрофида йиринг қотиб қолган, кўз қорачиғи катталашиб, кўз ичига тортган, лаб ва бурун

атрофида майда эрозия ва яралар бўлади. Қорин терисида везикуляр ва пустуллёз дерматит кўзга ташланади. Тери эпидермисида пустила ва везикула бўлиб, лимфоид инфильтрация учрайди. Нафас йўллари яллиғланиб, катарал ва йирингли экссудат билан бекилиб қолган бўлади. Ўпкада кўкимтир ўчоқлар вужудга келади. Яллиғланиш ўпканинг олдинги, ўрта ҳамда краниал томонларини эгаллайди. Айрим ҳолларда бронхопневмония ўчоқлари ўпканинг ҳамма қисмларида учрайди. Альвеола ва бронхларда эритроцит, лейкоцит, лимфоцит, нейтрофиллар кўплаб топилади (микроскопда текширилади). Ошқозон-ичакнинг шиллиқ пардалари кучли яллиғланиб, эрозия ва яра бўлади. Талоқ катталашиб, кучли гиперемияга учрайди. Кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғидаги ички лимфатик тугунлар шишган ва кесиб кўрилганда кўкимтир-қизғиш рангли шилимшиқ суюқлик оқади. Бош ва орқа миёда йирингсиз энцефаломиелит кўрилади, томирлар қон билан тўла, бир оз шишиб, қон қуйилган бўлади.

Диагноз. Ўлат касаллигига диагноз қўйишда унинг эпизоотологияси, клиник белгилари, патологоанатомик ўзгаришлари ҳисобга олинади. Вирусологик текшириш ўтказилиб, лаборатория усулларига мурожаат қилинади. Эпизоотологик маълумотларга унинг ёши (бир ёшгача), зоти, танлаб ёки ёппасига эмлаш ишлари олиб борилганлиги киради. Клиник белгиларига респиратор аъзоларнинг зарарланиши, кўз ва бурун шиллиқ пардаларининг катарал яллиғланиши, тананинг гиперкератози, нерв системасининг жароҳатланиши асос қилиб олинади. Касаллик энди бошланган пайтда йўтал, фотофобия, ҳароратнинг кўтарилиши, иштаҳа бўғилиши ва бошқаларга эътибор берилади. Баъзан ҳарорат нормада, иштаҳа яхши бўлиши ҳам мумкин. Шу билан бирга асаб бузилишига ҳам эътибор берилади. Юқорида қайд этилган белгилар диагноз қўйиш учун асосий белгилар деб қабул қилинган (В. С. Слугин, 1994). Энг характерли патологоанатомик ўзгаришларга қовоқ, ўн икки бармоқ ичак, тўғри ичаклардаги қон қуйилишлар киради.

Лаборатория амалиётида биосинама ўтказилади. РСК, РДП, иммунофермент реакцияси, пассив гемагглютинация реакцияси (РПГА), РЗГА лардан фойдаланиш тавсия этилади.

Дифференциал диагноз. Ўлатни лептоспироз, қутуриш, ауески касаллиги, парвовирус, энтерит, сальмонеллёздан ажратиш керак. Лептоспироз геморрагик ва сарғайиш кўринишида намоён бўлади. Геморрагик кўриниш тез ривожланиб, касал ҳайвон 2-3 кунда ҳалок бўлади. Сарғайиш кўринишида эса шиллиқ пардалар жуда сарғайиб кетади. Асосий ажратиш усули бактериологик текширишдир. Бунда лептоспиралар топилиб аниқланади. Қолаверса

лептоспирозда гипериммунли қон зардоби ва стрептомицин яхши фойда беради. Юқумли гепатит асосан бир ёшгача бўлган итларда учрайди. Ёриб кўрилганда жигар жуда ҳам катталашиб, сап-сарғайиб кетган бўлади.

Ўлатнинг нерв формасини қутуришдан ажратилади. Ўлатда кўпик оқади, қутуришда эса кучли безовталаниш кузатилади, иштаҳа очилиб, одатда емайдиган нарсаларни ҳам еб, ютиб юборади. Пастки жағ фалаж бўлиб, ёриб кўрилганда ичидан ҳар хил нарсалар чиқади. Қутуришда гистосрез қилиб, Бабеш-Негри таначаси топилади.

Ауески касаллигида асаб бузилиши билан бирга кучли қичишиш ва қашиниш кузатилади.

Парвовирус энтерит бирданига бошланиб, қусиш кузатилади. Ҳарорат юқори бўлиб, чўчкалар эритроцити билан РГА, РТГА реакциялари қўйилади.

Сальмонеллезни аниқлашда бактериологик текшириш асосий усул ҳисобланса, пироплазмада пироплазма топилади.

Даволаш. Ўлат касаллигини даволаш учун чет элларда гипериммунли қон зардоби қўлланилади. Касалликнинг бошланиш даврида қизамиққа қарши одамларда ишлатиладиган гамма-глобулин яхши натижа беради. Препарат мускул орасига 1-3 мл миқдорда юборилади. Интерферонлар жуда фойдалидир. Бир вақтнинг ўзида ёки бўлак-бўлак уч гуруҳ дориларни қўллаш тавсия этилади: антибактериал (секундар инфекция кўзғатувчиларига қарши), симптоматик (иситма тушириш, юрак фаолиятини тиклаш учун, шунингдек сургилар), стимуляцион («В» гуруҳ витаминлар, кокарбоксилёза, аскорбат кислота ва бошқалар). Антибактериал препаратлардан пенициллин-10000 ТБ да тери ости ёки мускул орасига кунига 3-4 марта, экмоновоциллин – 1 кг оғирликка 10-15000 ТБ дан мускул орасига суткада бир марта, стрептомицин – 1 кг тирик вазнга 10-20000 ТБ дан, сульфадимезин, сульфадиметоксин, норсульфазол 0,5-1,0 дан кунига 3-4 марта берилиши яхши натижага олиб келади. Ошқозон-ичак фаолиятининг бузилишига қарши фталазол, левомецетин, энтеросептол ва церукаллар 0,25-0,5 г дан 1 кг оғирликка суткасига 3-4 марта берилади, симптоматик даволаш мақсадида таъсир доираси кенг дорилар қўлланилади: ацетилацил кислота - 0,2-0,5 г дан ичирилади; 50% ли аналгин эритмаси - венага 25 мл дан юборилади; тери остига 2-3 мл 20% ли кофеин, 0,5-1,5 мл 20% ли камфора мойи юборилади. Мускул орасига 1-5 мл кальций глюконат, 1 мл 1% ли димедрол тавсия этилади. Чала фалажга қарши тери остига 10 кун мобайнида 1 мл 0,05% ли прозерин юборилади.

Конъюнктивит бўлганлиги учун кўз ҳар куни бор кислота эритмаси билан 2-3 марта ювиб турилади. Агар ўлат терида экзантема пайдо бўлиши билан кечса,

тери 5% ли йод эритмаси билан суртиб даволанади ёки қуритувчи порошоклар (висмут, рух оксид ва тальк) сепилади. Агар ўлат нерв формасида рўй берса, комплекс порошок препаратларни қўллаш зарур (0,05 люминал, 0,25 глутамин кислота, 0,03 дифенин, 0,05 спазмолитин, 0,015 кофеин). 15-30 кун давомида ҳар куни 2-3 марта порошок ичириб турилади. Бир пайтнинг ўзида 10 кун тери остига 1% ли новокаин эритмаси юборилади. Агар мускуллар фалажланган бўлса, массаж тавсия этилади, физиотерапия усули қўлланилиб, тери остига 0,001 стрихнин юборилади. Марказий нерв системаси фаолиятини нормал ушлаб туриш учун мускул орасига 30 кун мобайнида ҳар куни бир марта 1 мл дан церебролизин юбориб турилади. Парҳез асосий муолажалардан бири ҳисобланади. Шу давр мобайнида гўшт, жигардан тайёрланган қийма, пишлок, гуручни қайнатиб бериш яхши натижа беради. Ит овқатида В гуруҳига мансуб витаминлар бўлиши зарур. Хоналар ҳар доим шамоллатиб туршиши зарур. Касал ҳайвонларни вақти-вақти билан очик ҳавода айлантириб келиш тавсия этилади. Дезинфекция учун 2% ли ишқор, 5% ли хлорли оҳак эритмаси, 5% ли лизоллар ишлатилади. Уй шароитида эса 2% ли хлорамин тавсия этилади. Мўйначилик хўжаликларида махсус иситилган изоляторлардан фойдаланилади.

Олдини олиш. Умумий профилактика қуйидагилардан иборат: эпизоотик носоғлом хўжалиқдан ит ва мўйналарни олиб келиш қатъий ман этилади. Рухсат фақат соғлом хўжалиқларга берилади. Улар олиб келингач 30 кун профилактик карантинда саҳланади. Кўргазма ёки виставкаларда қатнашадиган ҳамма гўштхўрлар аввалига эмланиб, кейин рухсат этилади. Умумий ветеринария-санитария тадбирлари, зоотехник параметрлар фаол иммунизациянинг фойдали даражасини оширади. Фақат соғлом ҳайвонлар эмланади. Иссиқ, совуқ ва ёғингарчилик пайтларида эмлаш мумкин эмас.

Ҳозирги пайтда 668-КФ, «Вакчум», ЭПМ, «Тетровак» вакциналари қўлланилади. 668-КФ вакцина мускул орасига юборилади (2 ойликдан бошлаб 2 мл дан 3 кг оғирлик учун 3 мл миқдорда). «Вакчум» 5 кг оғирликка 1 мл ҳисобида мускул орасига юборилади, кейин 2-3 мл дан тавсия этилади. Қолган вакциналар ҳам кўрсатма бўйича қўлланилади. Ўлат чиққудек бўлса, карантин эълон қилинади. Касал ҳайвонлар изоляция қилинади. Асбоб-ускуна ва катакчалар 2% ли формалин билан дезинфекция қилинади. Шартли соғломларининг ҳарорати ўлчаб турилади. Қолганларини эмлаб ташланади ҳамда волъерларга кириш олдидан дезоковриклар қўйилади ва 2% ли ишқор эритмаси билан хўлаб турилади. Идишлар дезинфекцияловчи эритмалар билан ювиб борилади. Бегона одамларнинг кириши қатъий ман этилиб, махсус кийим-кечаклар дезинфекция қилинади. Касаллик даврида тортиш, тамға босиш ва бошқа тадбирлар

ўтказилмайди. Махсус мўйначилик хўжаликлари ва питомникларда карантин эълон қилиниб, охирги касал ҳайвон тузалгач ёки ўлгач 1 ойдан кейин бекор қилинади. Чеклаш эса 2 ой давом этади.

Хулоса:

Гўштхўрлар ўлати ветеринария амалиётида катта иқтисодий зарар келтирувчи, ўта юқумли вирусли касалликлардан бири ҳисобланади. У касалликнинг тез тарқалиши, турли клиник шаклларда намоён бўлиши ва юқори ўлим кўрсаткичлари билан тавсифланади. Айниқса, ёш ва эмланмаган ҳайвонлар касалликка жуда мойил бўлади. Касалликни эрта аниқлаш, лаборатория усуллари билан тасдиқлаш ва комплекс даволаш унинг оғир асоратлари ҳамда ўлим ҳолатларини камайтиришда муҳим аҳамиятга эга. Бироқ энг самарали кураш усули профилактика бўлиб, мунтазам эмлаш, карантин чораларини амалга ошириш, дезинфекция ишларини олиб бориш ва ветеринария-санитария талабларига қатъий амал қилиш касаллик тарқалишининг олдини олади ҳамда ҳайвонлар соғлиғини сақлаш ва хўжаликларнинг иқтисодий барқарорлигини таъминлайди.

Адабиётлар:

- 1 С.М.Вышелевский. Хусусий эпизоотология. М. 1961 г.
- 2 Поляков А.А. «Ветеринарная дезинфекция». М, Колос. 1975 год.
- 3 Сосов Р.Ф. Эпизоотология. М. «Колос» 1974 г.
- 4 М.П.Парманов ва бошқалар. Эпизоотология. Т.1996 й.
- 5 Вет қонунчилиқ Т.1. 2. 3. 4. Тошкент.
- 6 М.П.Парманов ва бошқалар. Эпизоотология. Т. 2006 й.
- 7 М.П.Парманов ва бошқалар. Эпизоотология. Т. 2007 й.