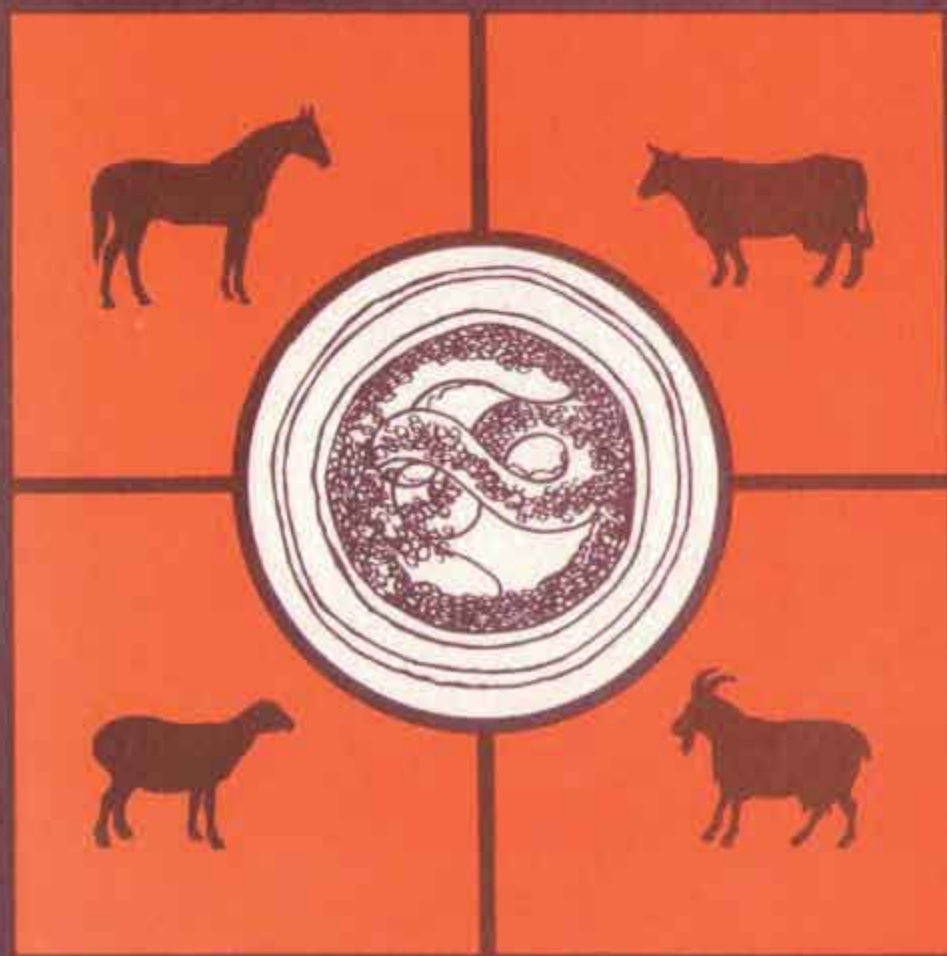


Э. Эргашев, Т. Абдурахмонов

ЧОРВА МОЛЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТОЗ КАСАЛЛИКЛАРИ



Э. Эргашев, Т. Абдурахмонов

ЧОРВА МОЛЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТОЗ КАСАЛЛИКЛАРИ

*Қишлоқ хўжалик Олий ўқув юртларининг талабалари учун
таъсия этилган*

Тошкент «Меҳнат» 1992

Ўзбекистон Республикаси фанлар Академиясининг мухбир аъзоси,
Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби (вете-
ринария фанлари доктори, профессор Э. Ҳ. Эргашев ва доцент
Т. А. Абдурахмоновларнинг умумий таҳрири остида.

Тақризчи биология фанлари доктори, профессор В. М. Содиқов

Муҳаррир Акбарали Нурматов

Эргашев Э., Абдурахмонов Т.
Э 74 Чорва молларининг гельминтоз касалликлари, — Т.:
Меҳнат, 1992. — 208 б.
1. Автордош.

Мазкур ўқув қўлланмада гельминтоз касалликларнинг турлари,
қайси ҳайвонларда кўпроқ учраши, шунингдек, уларни даволаш
ва олдини олишнинг самарали усуллари ҳамда воситалари жум-
ҳуриятимиз шароитига мос равишда баён қилинган. Қўлланманинг
яна бир эътиборга молик томони шундаки, эътироф этилган гель-
минтозлар оқибатида келтириладиган иқтисодий зарар илк бор
илмий маълумотлар асосида ҳисоблаб чиқилган.

Қўлланма ўрта ва олми ўқув юрталарининг ветеринария, зоо-
техния ва қорақўлчилик ихтисоси бўйича таълим олаётган талаба-
ларига, шунингдек, ветеринария врачлари, веттехниклар, ветфельд-
шерлар, зоотехниклар ва бошқа чорва ходимларига мўлжалланган.

Эргашев Э., Абдурахманов Т. Гельминтозы сельскохозяйствен-
ных животных.

ББК 48.73я7

3706000000 — 45
Э М359 (04) — 92 93-92 44 8994

ISBN 5-8244-0706-1

© «Меҳнат» нашриёти, 1992

ВЕТЕРИНАРИЯ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯСИ

Гельминтология — грекча *Helminthes* — гижжа, гельминт, *Logos* ўқиш, ўрганиш сўзларидан иборат бўлиб, гельминтларнинг ҳаёти, уларнинг ҳайвонлар организмга биологик таъсири натижасида ривожланадиган касалликларни ҳамда бу касалликларга қарши курашиш ва уларнинг олдини олиш тadbирларини ўрганади. Гельминтология паразитология фанининг йирик бўлими. У организм билан ташқи муҳитнинг ажралмас бир бутунлигини қайд қилиб, ўз олдига ҳайвонлар, шунингдек инсон организмини мавжуд текинхўр касалликлардан бутунлай тозалашни мақсад қилиб қўяди.

Жамоа ва давлат ҳамда ёрдамчи хўжаликларда чорва молларининг маҳсулдорлигини ошириш учун ветеринария ва зооинженерлик мутахассислари гельминтология соҳасидаги умумий-назарий билимларни чуқур ўзлаштирган ҳолда гельминтоз касалликлари қўзғатувчиларини, уларнинг биологияси, организмга кўрсатадиган салбий таъсирини, бунинг оқибатида кўриладиган иқтисодий зарар ва ниҳоят, шу касалликларга қарши курашиш ҳамда унинг олдини олиш тadbирларини чуқур ва ҳар тарафлама ўрганишлари лозим. Гельминтозларнинг олдини олиш ва уларга қарши курашиш тadbирларини илмий асосда ташкил этиш учун гельминтларнинг оралиқ хўжайини ёки бошқа тарқатувчиларининг ривожланиш даврини ҳамда ҳайвонларда, ташқи муҳитда ва тарқатувчи танасида текинхўрнинг пайдо бўлиши, тарқалиши қонуниятларини ҳисобга олиш керак.

Ҳайвонлар гельминт ва уларнинг инвазион тухум ҳамда личинкалари билан зарарланган ем-хашак, сув ва ифлосланган асбоб-ускуналар орқали касаллик юқтиради. Кўп йиллик илмий тadқиқотлардан маълумки, гельминтоз касалликлари жамоат чорвачилигига жуда катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Шунинг учун, даставвал, касаллик кенг тарқалиб кетганда, чорвачилик ферма ва хўжаликлариди ташкилий жиҳатдан турли хил чегараланишлар ўтказилиши лозим.

Маълумки, эпизоотия даврида молларнинг кўпчилик қисми қирилиб кетади. Гельминтоз касалликлари сурункали тарзда ўтади. Бунда ҳайвонлар ориқлайди, уларнинг гўшт маҳсулоти ва жунининг миқдори камайиб, сифати пасаяди. Шунингдек, сигирлар сути камаяди, бўғоз моллар эса бола ташлайди. Ҳайвонлар ўсиш ва ривожланишдан қолади.

Мажбурий равишда сўйилган моллар гўшт ва ички органларининг аксарият қисми яроқсизга чиқарилади. Давомли муддатда касалланган ҳайвонлар кучсизланиб турли юқумли ва юқумсиз

касалликларга мойил бўлиб қолади. Бундан ташқари, гельминтозлар билан зарарланган подаларда танлаш, саралаш ва умуман наслчилик ишларини йўлга қўйиш тадбирларига ўрин қолмайди.

Ветеринария гельминтологиясининг ҳажми жуда катта, чунки қишлоқ хўжалик ва ёввойи ҳайвонларда 2000 га яқин гельминт турлари мавжуд. Улар ҳайвонларнинг турли хил орган ва тўқималарида текинхўрлик қилиб ҳаёт кечиради. Мазкур гельминтлар бешта типга бўлинади. Улардан ясси гельминтлар — Plathelminthes, юмалоқ гельминтлар — Nematelminthes, илмоқли юмалоқ чувалчанглар — Acanthocephales чорвачилик учун жуда хавфлидир.

Гельминтология умумий биологиянинг энг қадимий фанларидан бири. Унинг асосчиси Карл Рудольф ҳисобланади. Чор Россияси даврида мустақил гельминтология фани бўлмаган. 1917 йилда Россияда биринчи марта Новочеркасск ветеринария институтида паразитология ва инвазион касалликлар кафедраси ташкил этилди. К. И. Скрябин ана шу кафедранинг мудирлигига сайланди.

Улуғ Октябрь инқилобидан кейин К. И. Скрябин ва унинг шогирдлари гельминтология фанининг асосчилари сифатида бу соҳани ўргана бошладилар. Шахсан К. И. Скрябин 200 га яқин гельминт турларини аниқлаб, уларнинг ҳар бирини таърифлаб берди. Академик К. И. Скрябин мамлакатимизда гельминтология фанининг асосчиси сифатида машҳурдир.

Жумҳуриятимизда гельминтология мактабининг асосчиси Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби, профессор Н. В. Баданиндир. Унинг бутун ҳаёти Урта Осиёда, айниқса Ўзбекистонда гельминтология фанининг ривожланиши билан боғлиқ.

Шуни таъкидлаш керакки, айрим гельминт турлари ҳайвонлардан инсонларга ўтиб, касаллик қўзғатиши мумкин. Эхинококк, трихинеллез, цистицеркоз ва бошқа бир қанча паразитлар одамларда оғир кечадиган, инсон ҳаётига таҳдид соладиган касалликлар жумласидандир. Шунингдек, аскаридалар ҳам ҳайвонлардан одамларга ўтиши мумкин. Кўриниб турибдики, юқоридаги касалликларни ўз вақтида бартараф этиш нафқат иқтисодий, шу билан бирга ижтимоий аҳамиятга ҳам эга.

Шунинг учун гельминтозларга қарши курашиш тадбирларини тиббиёт-санитария ташиклотлари билан ҳамкорликда амалга ошириш лозимлигини ҳаётнинг ўзи таъкидламоқда. Шундай экан, гельминтоз касалликларига қарши курашиш тадбирларининг асосий қонун-қондалари ҳамда кенг кўламли тарғибот-ташвиқот ишларини намунали йўлга қўйиш керак. Бунда оммавий ахборот воситалари — маҳаллий матбуот нашрлари, радио ва телевидениедан самарали фойдаланиш фақат чорвадорларнигина эмас, балки бутун жамоатчилик кучини аниқ мақсадга йўналтиришнинг энг самарали йўлидир.

Қўлинигиздаги қўлланманинг яратилишидан кўзда тутилган мақсад ҳам мана шунга қаратилган. Унда юқорида эслатилган касалликларнинг келиб чиқиш сабаблари, тарқалиши, улар кел-

тирадиган иқтисодий зарар ва бу касалликларга қарши курашиш ҳамда олдини олишнинг илмий асосланган усуллари хусусида сўз боради. Мазкур ўқув-қўлланма ана шу комплекс системани қамраб, уни яхлит ҳолатда таҳлил қилинганлиги билан шу соҳада ёзилган мавжуд дарсликлардан тубдан фарқ қилади.

Қўлланмадаги чорва молларининг аскаридатозлари, от оксиурози, парранда гетеракидозы, от стронгилятозлари, қорамол телязиозини ёзишда Каспаров Р. Л. ва Давлатов Р. Б., ит цестодозларини ёзишда Эргашев А., эхинококкоз ва қорамол цистицеркозини ёзишда Насимов Ш. ва Эргашева М. иштирок этганлар. Қўлланманинг яна бир эътиборга молик томони шундаки, эътироф этилган гельминтозлар оқибатида келтириладиган иқтисодий зарар илк бор илмий маълумотлар асосида иқтисод фанлари доктори, профессор Санаев Н. С. томонидан ҳисоблаб чиқилган. Кўпчилик расмларнинг асл нусхасини яратишда Петросян Г. яқиндан ёрдам берган.

ТРЕМАТОДА ВА ТРЕМАТОДОЗЛАР

Трематодлар ёки сўрғичлилар паразит чувалчангларнинг муҳим синфини ташкил қилади. Ҳайвонлар организмда сўрғичлиларнинг турли хил вакиллари паразитлик қилади. Уларнинг ҳар бири ўзига хос морфологик тузилишга, ривожланиш жараёнига, яшаш ўрнига (локаллиги), маълум касалликни чақириш хусусиятига эга.

Трематодларнинг тузилиши (морфологияси). Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари организмда паразитлик қиладиган сўрғичлилар баргсимон; баъзан узунчоқ шаклда бир неча мм дан 8 см гача бўлади. Танаси ички ва ташқи қаватга эга бўлган цитоплазматик тегумент билан қопланган.

Тананинг олдинги қисмида оғиз сўрғичи жойлашган бўлиб, паразит улар ёрдамида хўжалик тўқималарига илашиб олади ва озиқланади. Қорин сўрғичлари эса асосан сўриб озиқланишда муҳим роль ўйнайди. Сўрғичлилар хўжайин тўқималарининг шираси, шиллиғи, айримлари эса уларнинг қони билан озиқланади.

Трематодлар — хунаса (гермафродит) гельминтлар ҳисобланади. Эркаклик жинсий аъзолари — қўш уруғдон, улардан чиқувчи уруғ йўллари ва уруғни олиб чиқувчи ирмоқдан иборат. Унинг кейинги қисми (циррус) хитинлашган бўлиб, умумий аппарат вазифасини ўтайди. У одатда махсус халтага ўралган ҳолда бўлади (*Bursa cirri*).

Урғочилик жинсий аъзолари эса тухумдон ва ирмоқчалар ёрдамида махсус бўшлиққа — оотипга туташиб кетади. Оотип ўз навбатида, уруғ қабул қилувчи аъзо ва уруғланган (оталанган) тухумларни озиқлантирувчи сариқ таналарга туташиб кетади. Мелис таначалари эса тухумнинг бачадон орқали эркин сирғалиб ҳаракатланишини оsonлаштирувчи суюқлик ажратади. Оотипдан бошланувчи бачадон урғочилик жинсий тешиги билан тугайди ва эркаклик жинсий тешиги ёнидан очилади. Бу эса ўз-ўзидан

уруғланиш учун имконият яратади. Бачадон орқали оотипга эр-каклик жинсий маҳсулотлари тушиши ва ундаги уруғланган тухум ҳужайраларнинг чиқиб кетиши таъминланади.

Паразитнинг ҳазм қилиш системаси — оғиз тешиги, томоқ, қизилўнғач ва ичаклардан иборат. Ичаклари икки тарафга шохланган бўлиб, сўнгги учи берк бўлади.

Асаб системаси эса томоқ атрофида жойлашган асаб тугунлари ва улардан чиқиб тананинг барча қисмлари бўйлаб тармоқланган асаб тоаларидан ташкил топган.

Ривожланиши (биологияси). К. И. Скрябин ва Р. С. Шульц фасциолаларнинг ривожланиш босқичида 4 даврни фарқлайдилар: эмбриогония, партеногония, цистогония ва маритогония.

Эмбриогония — трематод тухумларида муртак ҳужайраларининг тараққий этиши, яъни тухумнинг уруғланишидан бошлаб, ундан мирацидий личинкаси чиққунгача бўлган ривожланиш босқичини ўз ичига олади.

Партеногония — паразитнинг личинкалик авлодлари тухумдан чиққандан кейинги ривожланиш даври бўлиб, улар оралиқ ҳужайин организмда жинсиз (партеногенетик) йўл билан кўпаяди. Партеногония мирацидияларнинг оралиқ ҳужайин организмга кириб олиш жараёни билан бошланиб, церкария ҳолида ундан ташқи муҳитга чиқиши ёки моллюска организмда қаттиқ қобиқ (циста) ҳосил қилиши билан тугайди.

Цистогония — церкариянинг циста ҳосил қилиб, ҳаракатланмайдиган шаклга ўтиши демакдир. Яъни ташқи муҳитда — адолескария, қўшимча ҳужайин организмда эса — метацеркария ҳолатига ўтади.

Маритогония — фасциолаларнинг асосий ҳужайин организмдаги ривожланиш даври бўлиб, ҳайвон танасига адолескарияларнинг кириши билан бошланиб, жинсий вояга етган турларнинг — мариталарнинг пайдо бўлиши билан тугайди ва уларнинг уруғланган тухумлари ташқи муҳитга ҳайвон тезаги билан ажралиб чиқа бошлайди.

Паразитнинг жинсий вояга етган хунаса (гермафродит) турлари — мариталари қишлоқ ҳўжалик ҳайвонларининг жигарида, катта қоринда, ингичка ичак бўлимларида ва ошқозон ости безларида ҳаёт кечиради. Ушбу ривожланиш занжирида қишлоқ ҳўжалик ҳайвонлари асосий ҳўжайин вазифасини ўтайдилар.

Мариталар ажратган уруғланган тухумлар ташқи муҳитга тушиб, ундан личинкалар — мирацидиялар пайдо бўлади. Ушбу мирацидиялар моллюска организмга тушади ва уни зарарлайди. Мирацидий моллюска танасида кескин ўзгаришларга учраб, жинсий маҳсулотлар сақловчи халта — оналик спороцистасига айланади.

Келгуси ривожланиш жинсиз (партеногенетик) йўл билан давом этиб, анча мураккаб тузилишга эга бўлган личинкалар — редиялар пайдо бўлади. Мазкур биринчи авлод редиялари — она редиялар ҳисобланиб, улардан ургочи редиялар ҳосил бўлади. Бу редиялар эса ўз навбатида церкарияларни пайдо қилади.

Сўнгра церкариялар ўз аجدодларидан ажралиб, моллюска танасини тарк этади.

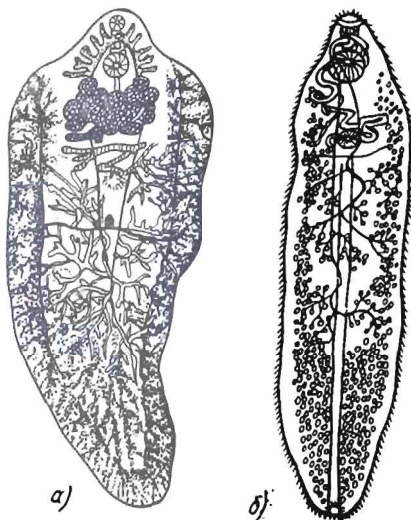
Трематоднинг турли хил вакилларида церкариянинг ривожланиш босқичлари ҳам хилма-хилдир. Уларнинг айримлари адолескариялик даврида ҳам қаттиқ қобиқ (циста) ҳосил қилади. Навбатдаги ривожланиш жараёни церкариянинг иккиламчи оралиқ хўжайини организмга тушиши ва метацеркария босқичидаги личинканинг ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлади.

ФАСЦИОЛЕЗ

Ф а с ц и о л ё з — кўпчилик қишлоқ хўжалик ва ёввойи ҳайвонларнинг гельминтоз касаллиги бўлиб, уни трематодалар синфига, Fasciolidae Railliet (1895) оиласига мансуб бўлган икки турдаги гельминт — *Fasciola hepatica* (L., 1758), *F. gigantica* (1885) ларнинг ўт йўлларида паразитлик қилиши оқибатида келиб чиқади ва ўткир ҳамда сурункали (хроник) оқимларда кечади (1-расм).

Уларнинг оралиқ хўжайини — *Lymnaea* авлодига мансуб моллюскалар ҳисобланади. Бу касаллик ўткир оқимда кечганда ҳайвоннинг умумий қарахтлиги, иштаҳасизланиши, кўринарли шиллиқ пардаларнинг қонсизланиши (анемия), қорин деворларининг таранглашуви ва пайпаслаганда оғриқ бериши кузатилади.

Сурункали оқим давомида эса кўринарли шиллиқ пардаларнинг сарғайиши, жағ ости, тўш, қорин бўлимларида шишнинг



1-расм. а) *F. hepatica* (жигар фасциоласи);
б) *F. gigantica* (гигант фасциола).

пайдо бўлиши, ич ўтиши ва дамлаш каби клиник белгилар намоён бўлади.

Касалликнинг тарқалиши. Фасциолёз жаҳоннинг ҳамма мамлакатларида, жумладан собиқ Совет Иттифоқининг барча жумҳурияларида қайд этилган. Ўзбекистон шароитида фасциоланинг ҳар иккала түри — *F. gigantica* *F. hepatica* ҳам жуда кенг тарқалган.

Қорақалпоғистон, Хоразм, Сурхондарё каби вилоятларда асосан *F. gigantica* тарқалган бўлиб, юз фоизгача учрайди. Бошқа вилоятларда, жумладан Бухоро, Самарқанд, Қашқадарё ва Сирдарё шароитида эса 60—70 фоиз ҳолларда *F. hepatica*, 30—40 фоиз *F. gigantica* қайд этилади.

Фарғона водийси вилоятларида фарқли ўлароқ ҳар иккала турдаги гельминт бир хил тарқалган. Ветеринариядаги сўнгги маълумотлардан келиб чиқиб фикр юритганда, жумҳуриятимиз ҳудудида энг кўп тарқалган гельминтоз — гижжа касаллиги фасциолёздир. Кейинги йилларда бу касаллик қорамоллар орасида кўпроқ учрамоқда.

Самарқанд вилоятида қорамоллар ўртача 43,7 фоиз инвазияланган бўлиб, Иштихон ноҳиясида 60 фоизга етади. Майда шохли ҳайвонларда эса 33—88% атрофида бўлиб, Каттақўрғон ҳудудида 50% ни ташкил этади.

Сурхондарё вилоятининг фермаларидаги қорамоллар орасида фасциолёз 74% ни ташкил қилиб, шундан 99% и *F. hepatica*. Қўй-эчкилар эса 60% атрофида зарарланган бўлиб, 90% ида *F. gigantica* учрайди. Бу касаллик Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз (қорамоллар орасида 70%) ва Китоб ноҳиясида (90%) ҳам кенг тарқалган.

Шунингдек, фасциолёз бир туёқли ҳайвонлар орасида жумҳурият бўйича 40—60% ни ташкил қилади. Бу касаллик айниқса туялар ва сўнгги пайтларда чўчқалар орасида тез-тез учрамоқда.

Иқтисодий зарари. Фасциолёз касаллиги илмий асосланган бир қатор сабабларга кўра, хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Кўп йиллик тадқиқотлар натижаларига асосан, 900—1000 бош атрофида қорамол сақланадиган айрим фермаларда унинг 20 фоизгача (180—200 бош) миқдори ана шу касалликка чалинади ва бунинг оқибатида қуйидагича зиён кўрилади:

1. Касал моллардан 18—20 фоизи нобуд бўлади.

2. Бу молларнинг тенг ярми — 80—100 боши соғин сигир бўлиб, унинг ҳар бири ўртача 2500 килограмм сут берадиган бўлса, у ҳолда фермада бир йилда 675 центнер сут камаяди. Бу миқдор сут иккинчи сорти деб ҳисобланганда ҳам унинг харид нархи 1747 сўмни ташкил этади.

3. Касалликка чалинган молларнинг 20 фоизи мажбуран сўйилганда улар жигарининг яроқсизлигидан 456 сўм зиён келади.

4. Хаста сигирларнинг тахминан 15 фоизи бола ташлайди, куйякиши кечикади, бу ҳол 14—15 та бузоқни кам олишга олиб келади. Бу зарар 1190 сўмдан иборат бўлади.

5. Касал молларни яйловга чиқармай, фермада сақлаб боқиш-

га кетадиган сарф-харажат 2500—2600 сўмга етади. Хуллас, касаллиқнинг олдини олиш ва даволаш тадбирлари учун сарфланадиган харажатларни ҳам қўшиб ҳисоблаганда, юқоридаги миқдор моллардан ҳўжалик жами 68—70 минг сўмлик иқтисодий зарар кўради.

Шунингдек, бу касалик қўйчиликда ҳам кўп зарар келтиради. Жумладан, 500—650 бош қорақўл қўйи бор бўлган отарда 150—160 боши, яъни 20—25% и хасталикка чалиниши ва бу жониворлардан тўртдан бир қисми нобуд бўлиши мумкин. Ана шу қўйлар ўртача семизликда деб ҳисобланса, уларнинг қиймати 6200 сўм бўлади.

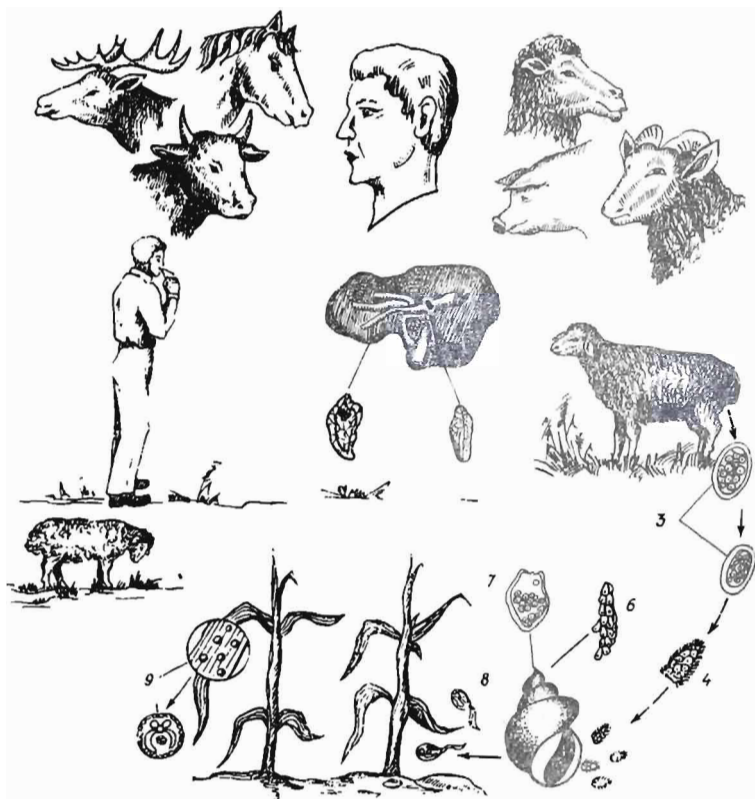
Бундан ташқари, касал қўйлар жунини 20—30% га камайтиришидан 100—110 кг ёки 900—1000 сўмлик маҳсулот олинмайди, қорақўл терилар сифатининг пасайишидан кўриладиган зарар ҳам 186—190 сўмга етади. Энди касал қўйларни даволаш ҳамда унинг олдини олиш учун сарфланадиган харажатларни ҳам қўшиб ҳисобланса, фақат бир отарда кўриладиган зарар 9,3—9,5 минг сўмдан иборат бўлади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). *Fasciola hepatica* — узунчоқ, тўқ қўнғир тусда олд томони ингичкалашган, ўсимлик баргини эслатувчи гельминт бўлиб, узунлиги 20—30 мм, эни эса 8—12 мм га етади. Унинг иккита сўрғичи бўлиб, биринчиси танасининг олдинги бўлимида, иккинчиси эса қорин бўлимининг олдинги қисмида жойлашган. Ички органларининг тузилиши бошқа трематодларга ўхшаш бўлсада, тухумдон ва уруғдонларининг сертармоқлиги (шоҳчалар) билан фарқ қилади. Конуссимон тузилишдаги танаси юзасида *F. gigantica* лар учун хос бўлмаган орқага қайрилган илмоқчалари бўлади. *F. gigantica* ҳам *F. hepatica* га ўхшаш ички тузилишга эга бўлиб, унинг узунлиги 33—76 мм га, эни эса 5—12 мм га етади. Юқорида таъкидлангандек илмоқчалари бўлмайди.

Касаллиқнинг ривожланиши. Вояга етган фасциола — имаго уруғлангандан кейин кўп миқдорда тухум қўяди, яъни битта имагонинг ярим ойда қўйган тухуми 2 миллионга етади. Фасциола тухумлари ўт суюқлиги билан унинг йўллари орқали 12 бармоқ ичакка ўтиб, у ердан эса тезак билан ташқи муҳитга тушади.

Тухум олтинсимон — сариқ рангда, овалсимон шаклда бўлиб, ташқи томонидан 4 қават силлиқ парда билан қопланган. Узунлиги 0,12—0,15 мм, эни эса 0,07—0,08 мм. Тухумнинг қутбларидан биринида қопқоқчаси бўлади (2-расм).

Ташқи муҳитда қўлай шароит (қўлмак, ариқ-зовур, чашма, булоқ...) ва мақбул ҳарорат (15—30°) да тухумда (4—6 ҳафтадан кейин) мирацидий (1-босқич личинкаси) ривожланади. Мирацидий киприкчалари (тукчалари) ёрдамида ҳамда тана шаклини ўзгартириш орқали тўғри йўналишда актив ҳаракат қилиб, ўзининг бир ярим суткалик ҳаёти давомида оралиқ ҳўжайини — моллюска организмга тушиш пайида бўлади. Ниҳоят, у моллюска оёқчаларига ўрнашиб олади ва улар орқали ҳўжайин организмга тушади.



2-рasm.

1 — асосий (дефинитив) хўжайинлари; 2 — фасциолалар билан зарарланган жигар; 3 — тухум; 4 — мирацидий; 5 — моллюска — оралиқ хўжайин; 6 — спороциста; 7 — редия; 8 — церкария; 9 — адолескария.

Сўнгра мирацидий моллюска тараққиётига боғлиқ ҳолда ривожланиб, унинг киприкчалари тушиб кетади ва хўжайинининг ички органларида — асосан жигарда паразитлик қила бошлайди. Қайсики, бир неча кундан кейин халтасимон шаклдаги навбатдаги — иккинчи личинкалик босқичи — спороцистага айланади. Спороциста ташқи томондан юпқа парда билан қопланган бўлиб, ичида партеногения (жинсиз кўпайиш) йўли билан ҳосил бўладиган редиянинг эмбрионал элементлари сақланади.

Редия — учинчи личинкалик босқичи — спороцистада ривожланиб, маълум ривожланиш давридан сўнг ундан чиқади ва чувалчангсимон редия қизчалари ёки церкариялар пайдо бўлади.

Церкариялар — тўртинчи личинкалик босқичи бўлиб, ак-

тив ҳаракат қилади ва вояга етган фасциолаларга ўхшаб кетади. Уларда оғиз ва қорин сўрғичлари, қизилўнғач ҳамда ичак яхши тараққий этган бўлади. Танасининг икки ёнида махсус тери безлари жойлашган. Личинка танасининг олдинги томонидан 2 марта узунроқ бўлган думчаси мавжуд.

Церкария моллюска организмни тарк этади.

Мирацидийдан — церкарийгача бўлган ривожланиш ташқи муҳит шароитига боғлиқ ҳолда 2—3 ойгача давом этиши мумкин. 1 та мирацидия тушгандан сўнг 140—160 та церкария чиқади.

Церкария маълум давр мобайнида думчаси ёрдамида сувда сузиб юриб, сўнгра бирор нарсага ўрнашиб олади ва сув юзида қолиб кетади. Кейин эса думидан айрилади ва безларидан ажралган махсус суюқлик (секрет) ёрдамида қаттиқ қобиқ — циста ҳосил қилади. Циста билан қопланган церкарий ҳаракатланмайдиган личинка (адолескарий) деб аталади. Унинг ички органлари церкарийникидан унчалик фарқ қилмайди.

Асосий хўжайин (қорамол, қўй, эчки ва бошқалар) организмга кўк ўт, пичан ва сув орқали ана шу адолескария тушиб қолиши оқибатида ҳайвон зарарланади. Организмга тушган адолескария ўз қобиғидан воз кечиб, ичак девори орқали қорин бўшлиғига тушади, у ердан эса жигарга ўтади.

Бу ерда митти фасциолалар маълум ривожланиш босқичидан сўнг бевосита ўз манзилгоҳи — ўт йўлларига тушиб олади. Адолескариялар баъзан қон томирларига тушиб, қон оқими билан тана мускуллари, ўпка, юрак ва бошқа органларда жойлашиб қолиши мумкин.

У ҳолда улар ривожланишдан тўхтайди, бириктирувчи тўқима-ли қобиқ билан ўраб олинади ва нобуд бўлади. Фасциолаларнинг ҳайвон организмдаги умумий тараққиёт даври 3—4 ой. Улар ҳайвон организмда 10 йилгача яшаши мумкин. Вояга етган фасциолалар асосан қон билан, кичкинтой — ўсувчилари эса жигар хўжайралари билан озиқланади.

Эпизоотологияси. Фасциолёз мамлакатимиз, жумладан жумҳуриятимиз вилоятларида географик-иқлим шароити, йил фасллари ва ҳайвонлар ёшига боғлиқ ҳолда турли хил эпизоотик шаклларда (эпизоотия, энзоотия, панзоотия) учрайди. Шунинг учун унга қарши курашишда алоҳида зона шароитини чуқур таҳлил қилган ҳолда чора-тадбирлар белгиланади.

Бу ўринда Э. Ҳ. Эргашев томонидан мукаммал ўрганилиб, жумҳурият вилоятларининг экологик-иқлим шароити ва чорвачиликнинг айрим хусусиятларига асосланган ҳолда фарқлаб берилган 3 хил зона шартларига амал қилиш юқори самара беради.

Булар суғориладиган, чўл-ййлов ҳамда тоғ ва тоғ олди зоналаридан иборат. Суғориладиган зоналарда ййлов ва табий пичанзорлар танқисроқ бўлади. Бу ерларда асосан ёзги ййловлар бўлиб, улар тоғ ва тоғ олди хўжаликларидан 200—300 километр йироқ масофада жойлашган. Айрим хўжаликлар ёз мобайнида қўйларни чўл-ййлов зоналарида боқадилар.

Куз, қиш ва баҳор ойларида эса моллар тор ййловларда боқи-

лиши натижасида кескин ориқлаб кетади, бундай ҳолларда уларга қўшимча ем бериш мақсадга мувофиқдир.

Чўл-дашт зонаси жумҳуриятимизнинг шимоли-ғарб ва ғарбий қисмларидаги чексиз чўл ҳамда чала чўл яйловларини ўз ичига олади. Ана шу шароитда қўйлар йил давомида деярлик бир турдаги ўсимликлари бўлган бир неча қудуқлар атрофида боқилади.

Подаларни бир яйловдан иккинчи яйловга ўтказиш ўт-ўлан ва сувдан тежамли фойдаланиш мақсадида амалга оширилади. Фақат қиш кунлари қўйлар қудуқ яқинидаги қўтонларда сақланади. Бу ерда улар шувоқ, янтоқ каби ёввойи ўсимликлар билан озиқланади. Тоғ ва тоғ олди зонасида қўйлар ёз пайтида тоғдаги яйловларда, қишда эса тоғ олди адирларида ва тубсиз текисликларда боқилади.

Баҳор ойларида қўйлар эфемер ўсимликлар билан қопланган тоғ олди яйловларида, ёзга келиб турли хил ўтли тоғ яйловларига ҳайдаб боқилади. Бу ерда моллар май ойидан октябрғача, баъзан эса сентябрғача сақланади.

Тоғ яйловларида табиий ўсимликларнинг кўплиги ва сувнинг етарлилиги қўйларни семиртириб боқишда қўл келади. Куз ва қиш фаслларида тоғ олди зонаси хўжаликлари қўйларни донли экинзорлар-ангорларда боқишади.

Фасциолёз асосан қудуқ, кўлмак, чашма, булоқ атрофларида ва дарё соҳилларида кўп учрайдиган касаллик ҳисобланади. Яъни қаерда ер ости сувлари яқин ва нам кўп бўлса (20 см атрофида), моллюскаларнинг яшаши учун қулай шароит юзага келиб, касаллик хавфи туғилади.

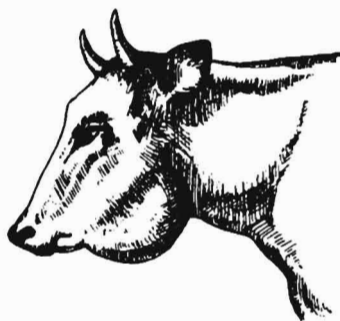
Жумҳуриятимиз шароитида ҳайвонлар бу касаллик билан дастлаб апрель-май ойларида зарарланса, кейинчалик сентябрь, октябрь, ноябрь ойларида касаллик ўткир оқимда кечади. Қишда эса кўпроқ сурункали формалари учрайди.

К л и н и к б е л г и л а р и. Клиник белгиларининг намоён бўлиши ҳайвон организмида паразитлик қилаётган фасциола сонига, ҳайвоннинг умумий ҳолатига, унинг озиқлантирилиши ва асралишига қатъий боғлиқ бўлади.

Касаллик икки хил оқимда — ўткир ва сурункали кечиши мумкин. Фасциолёзнинг ўткир формаси билан ҳайвонлар баҳорда ва кўпроқ кузда касалланади, бу ҳол асосан улкан (гигант) фасциолалар кўп тарқалган зоналарда учрайди.

Ўткир формадаги клиник белгилар ҳайвон зарарлангандан кейин 2—2,5 ой ўтиши билан сезилиб, ҳолсизланиш, отардан ортда қолиш, иштаҳасизланиш, тана ҳароратининг ортиши — иситмалаш (41,2—41,6 даражагача), қонли ич ўтиши, дамлаш, сезувчанликнинг ортиши, кўз шиллигининг оқариши, айланма ҳаракат, қорин деворининг сероғриқлиги, безовталаниш, тутқаноқ тутиши каби ҳолатлар кузатилади.

Сурункали формасида эса ҳайвон отардан ортда қола бошлайди ва тез-тез ётадиган одат чиқаради. Иштаҳаси йўқолади, ориқлаши авжга чиқади, жунлари қуриб, синувчан бўлиб қолади ва



3-расм. Фасциолёз касаллигининг клиник кўриниши.

енгил суғурилади. Тана ҳароратининг ортиши юрак уриш ва нафас олишни тезлаштиради.

Қорамолларда клиник белгилар инвазиянинг шиддати (интенсивлиги) га, ҳайвоннинг ёшига, озиқлантирилишига ва асралишига боғлиқ бўлади.

Кўп сонли фасциолаларнинг ичакдан жигар сари ўтишида (миграция) ўткир формаси кузатилиб, тана ҳарорати ортиши, пульс ва нафаснинг тезлашуви, жигарнинг сероғриқлиги, қарахтланиш, иштаҳасизланиш ва соғин сигирлар сутининг камайиши билан характерлади.

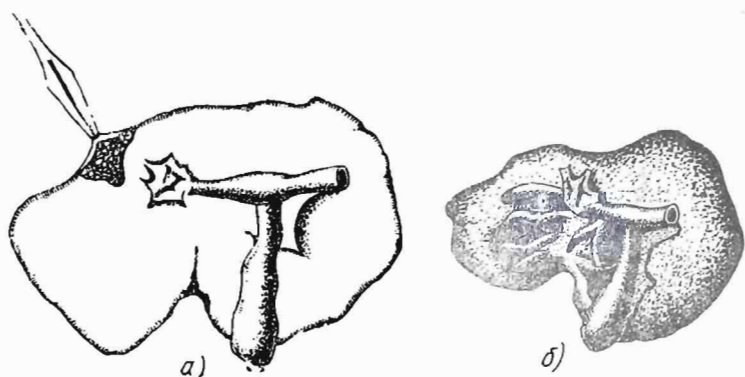
Сурункали оқимда кечганда эса лоҳасланиш, мудраш, катта қорин ҳаракатининг сусайиши каби белгилар намоён бўлади. Ёш ҳайвонларда ширроқи ич ўтиши кузатилади. Бўғоз сигирлар бола ташлаши мумкин. Баъзан эса бузоқ нимжон, нуқсонли бўлиб туғилади ва уларнинг кўпи нобуд бўлади (3-расм).

Кўринарли шиллиқ пардалар оқариб, кўкрак ва қорин бўшлиқларида сув тўпланганлигини таъкидловчи белгилар пайдо бўлади. Кўз қовоқларида, жағаро бўшлиқларда, тўшда ва қориннинг пастки деворларида шишлар пайдо бўлади. Қавш қайтариш сустлашади, катта қорин ҳаракати секинлашиб, перестальтик ҳаракат кучаяди.

Бўғоз совлиқлар кўпчилик ҳолларда бола ташлайди, баъзан эса ногирон қўзи туғилиши мумкин. Эмизикли совлиқларнинг болалари яхши ўсмайди, улар кўп ҳолларда нобуд бўлади. Баъзан касалликнинг оғир кечиши оқибатида ҳайвон ўта ориқлаб (кахексия) кетади, бу кўпинча ўлимга олиб келади.

Паталогоанатомик ўзгариши. Ўткир фасциолёзда перигепатит, ёпишқоқ перитонит, жигарнинг тешилиши, қорин бўшлиғида экссудат ва қоннинг тўпланиб қолиши тузатилади. Қорин бўшлиғида тўпланган транссудат 20 л гача етади.

Жигарнинг барча юзаси қалин ёғсимон фибрин билан қоплана-



4-расм. Уткир (а) ва сурункали (б) оқимдаги фасциолёз касаллигида жигарнинг кўриниши.

ди. Жигар оқ-қўнғир тусда, қаттиқ консистенцияли бўлиб, вояга етмаган фасциолаларни учратиш мумкин. Сурункали фасциолёзда тана ўта ориқланади, кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланади, жасаднинг барча бўшлиқларида суюқлик тўпланиб қолади (4-расм).

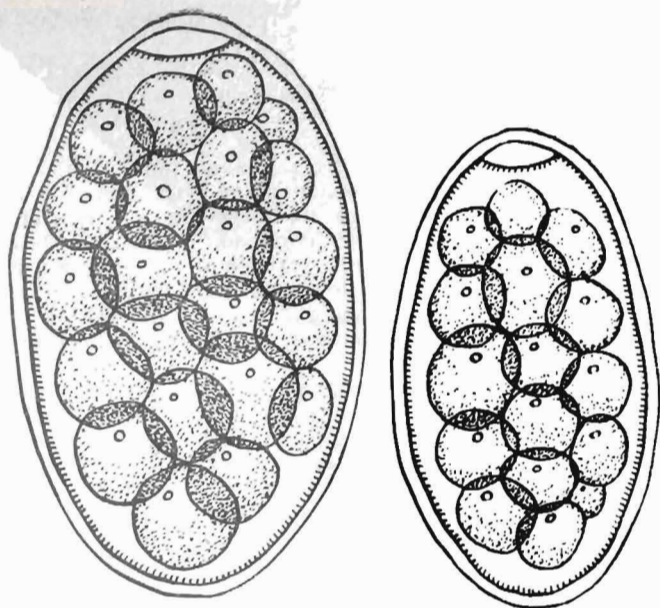
Патологоанатомик ўзгаришлар қорамолларда қисман фарқ қилиб, уларда жигар гипертрофик циррози яллиғланишга учрайди, баъзан унинг ҳажми 3 мартагача катталашади. Айрим ҳолларда фасциолаларни ўпкада ҳам учратиш мумкин.

Эскирган фасциолёз ўчоқлари ўрмон ёнғоғидек катталikka бўлиб, қон ва паразитлар билан тўлиб туради.

Лимфа тугунлари ҳажми катталашади. Асосий характерли ўзгаришлар жигарда кузатилади. Ўт йўллари яллиғланиши (катарли холангит), кенгайиши, деворларининг қалинлашиши юз беради ва қаттиқ бўлиб қолади. Ўт йўлларида тўпланган суюқлик (масса) да кўп миқдордаги фасциола ва унинг тухумларини аниқлаш мумкин. Жигарнинг шикастланган қисмлари буришиб-тиришиб, зичлашиб қолади ва ҳажми кичраяди.

Диагноз қилиш ва уни фарқлаш (дифференциация). Қасалликка диагноз қўйишда клиник белгилари, эпизоотологияси, патологоанатомик ўзгаришлари пухта ўрганилиши билан бирга, якуний хулоса копрологик (фекал, ахлат, тезак, нажасни) текширувдан кейин, яъни микроскоп остида фасциола тухумларини кўргандан сўнг қўйилади (2-расм).

Бунинг учун энг қулай усуллардан бири тезакни кетма-кет (мунтазам) ювиш йўли билан аниқлаш: бу усулда ҳайвоннинг тўғри ичагидан 5 гр тезак олиниб, 10 баробар кўп миқдордаги сув билан яхшилаб аралаштирилади. Сўнгга аралашма дока ёки темир тўр (сузғич) орқали суздирилади. Суздирилган суюқлик (сузма) 5 минут давомида тиндирилади.



5-расм. Фасциола тухумлари.

Сўнгра суюқликнинг юқори қатлами тўкилиб, чўкма яна суя билан аралаштирилади ва у ҳам қайтадан тиндирилади. Тиндириладиган суюқлик тўла тиниқ бўлгунга қадар юқоридаги ҳаракатлар (манипуляция) бир неча марта такрорланади. Кейин эса суртма (мазок) тайёрланиб, фасциоланинг ўзига хос тухумлари бор ёки йўқлигини аниқлаш мақсадида микроскоп остида кўрилади.

Проф. Н. В. Демидовнинг флотацион седиментация усули энди мақбул бўлиб, бунинг учун қуйидагилар талаб қилинади: а) 1, 2 солиштирма оғирликка тенг бўлган тўйинган ош тузи эритмаси; б) шиша таёқчалар; в) куракча; г) 200 ёки 250 мл ҳажмдаги стаканлар; д) тубининг диаметри 1,5—2 см бўлган 30—40 мл литконуссимон стаканлар; е) сузғич (элак, тўр), сув, микроскоп, пуркагич (спринцовка), буюм ойначаси.

Текшириш учун олинган (3 гр дан кўп бўлмаган) тезакни катта стаканга солиб, устидан тўлдириб ош тузининг тўйинган эритмаси қуйилади ва шиша таёқча ёрдамида бир хил аралашма ҳосил бўлгунга қадар қўзғатилади. Сўнгра эса 15—20 минут давомида тиндирилади. Унинг юзасидаги дағал бўлакчалар махсус куракча ёки қошиқ ёрдамида олиб ташланиб, барча суюқлик спринцовка ёрдамида сўриб олинади ва баъзан намуналар кўп

бўлса, тўкиш ҳам тавсия қилинади. Чўкма юзасида эса 20—30 мл миқдорида суюқлик қолдирилади.

Кейин чўкма устидан тўлдириб сув қўйилиб, яхшилаб аралаштирилади ва аралашма катта стаканларга суздирилиб, 5 минут давомида тиндирилади. Чўкма юзасида 15—20 мл суюқлик қолдирилиб, қолдиқ қисми сўриб олинади, чўкма эса конуссимон стаканларга қўйилиб, 3—5 минут давомида тиндирилади. Бу ҳаракатлар (манипуляция) такрорлангандан сўнг чўкма буюм ойначаси буюм устига қўйилади ва микроскоп остида текширилади.

Шунингдек, Вишняускаснинг флотацион усули ҳам қўлланилади: 1 гр тезак ховончага солиниб, устидан 40—50 мл сув қўйилади ва ховонча дастаси ёрдамида аралаштирилиб, металл тўр орқали шиша идишга 100 мл суздирилади. Ховонча дастаси ва тўр бир неча марта ювилиб, шиша идишга 50—60 мл қўйилади. Жами 100 мл сув сарфланади.

Ҳосил бўлган сузма (филтрат — 100 мл) 5 минут давомида тиндирилади. Кейин идиш тубида чўкма ва 20 мл суюқлик қолдирилиб, юқори қаватлари сўриб олинади ёки эҳтиёткорлик билан тўкилади. Чўкмага 8 мл сув қўйилади ва яна 5 минут тиндирилади.

Сўнгра чўкма устидаги суюқлик сўриб олиниб, қолган 10 мл центрифуга пробиркасига солинади ва бир минут (1500 айл/мин) давомида центрифугада айлантдирилади. Шундан кейин фақат чўкма қолдирилиб, суюқлик сўриб олинади, унинг ўрнига эса тўлдириб рух сульфат қўйилади.

Тўлиб турган пробирка оғзи қоплагич ойнача билан ёпилади (у суюқликка тегиб туриши шарт) ва 0,5 минут (1500 айл/мин) давомида айлантдирилади. Айланиш давомида тухумлар ёпишиб қолган қоплагич ойначаси буюм ойначаси билан ёпилиб, микроскоп остида текширилади.

Бундан ташқари, диагноз қўйишда диагностик ёриб кўриш усули ҳам қўлланилиб, бунда фақат фасциоланинг бор-йўқлиги, балки паталогик ўзгаришлар ҳам ҳисобга олинади.

Қўйларда фасциолёзнинг клиник оқими паратуберкулёз, мониезиз, гемонхоз ва пироплазмозга ўхшашлиги туфайли одатда уларни лабораторияда тезак намунасини текшириш орқали фарқлайдилар.

Гельминтоовоскопия қилганда дикроцелия ва парамфистома тухумларига эътибор қилинса, фасциола тухумларидан фарқини сезиш мумкин. Дикроцелия тухумлари кичкина ассиметрик, кулранг ва эмбрион элементлари яхши кўриниб туради.

Парамфистома тухумининг кутбларидан бирида тухум ҳужайра юмалоқ шаклда яққол сезилиб туради. Фасциола тухумларида ҳам тухум ҳужайра кўриниб турса-да, лекин улар тухум марказида жойлашган бўлади. Фасциолёзни паратуберкулёз ва туберкулёздан фарқлашда мавсумийлик муҳим аҳамият касб этади. Яъни фасциолёз асосан куз ва қиш фаслларида кўп учраса, паратуберкулёз ва туберкулёзлар йил давомида учраши мумкин.

Касалликни даволаш, олдини олиш (профилактика) ва унга

қарши курашиш тадбирлари: хўжаликдаги ҳайвонларни фасциолёздан тўла асраш учун касаллик қўзғатувчисига ҳар томонлама таъсир этиш лозим, яъни паразитнинг вояга етган турларига, тухуми ва личинкаларига, шунингдек, оралиқ хўжайинига қарши курашиш чораларини кўриш мақсадга мувофиқдир.

Шундай шароит яратиш керакки, асосий ва оралиқ хўжайинларнинг зарарланиши ва ташқаридан инвазия тушиш хавфи бўлмасин. Қўйлар организмидаги вояга етган фасциолалар уларнинг олдини олиш ва даволаш йўллари билан йўқотилади. Бу тадбирлар табиий зона шароитини ҳисобга олган ҳолда ривожлантирилади.

Сугориладиган зоналарда қўйларни гельминтсизлантириш (дегельминтизация) биринчи марта апрель ойида, кейингиси эса октябрда бажарилиши лозим. Чўл-ййлов зоналарида эса дастлабки гельминтсизлантириш апрель ойида, сўнггиси декабрда ўтказилиши зарур.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида гельминтсизлантиришни 3 марта ўтказиш яхши самара беради: илк бор апрель-май ойларида, сўнг-ра сентябрь-октябрда, учинчи марта декабрь-январь ойларида.

Фасциолёзга қарши курашишда қуйидаги антгельминтиклар қўлланилади:

— тўрт хлорли углерод — шприц ёрдамида тўғридан-тўғри катта қоринга юборилади. Унинг миқдори: йирик қўйларга 2—3 мл, 6 ойликдан бир ёшгача бўлган ёш молларга эса 1 мл. даш. Тўрт хлорли углерод йирик шохли ҳайвонларга кучли таъсир этади, аммо унга тенг миқдордаги доғланган пахта ёғи аралаштириб сағри бўлимига гўшт орасига 0,05 мл/кг миқдорда юборилса, яхши самара беради.

— гексахлорпаракасилол (гексилол) — оғиз орқали ичкарига қуйидаги миқдорда юборилади: бу дори йирик шохли молларга — 0,3 гр/кг, майда шохли молларга — 0,2 гр/кг емга аралаштириб берилади.

— гексахлорэтан — 0,2 г/кг ичкарига оғиздан юборилади;

— гетол — 8 г = 50 кг тирик вазнга намланган ем билан (10—20 соатлик очликдан кейин) берилади;

— дифтортетрахлорэтан (фреон — 112) — катта қоринга 0,3—0,6 г/кг миқдорда юборилади;

— батинол — 150 мг/кг қўйларга оғиз орқали;

— батосфен — 50—75 мг/кг қўйларга оғиздан;

— сульфен — 0,05 г/кг қорамолларга оғиз орқали;

— гексид — 0,015 г/кг оғиз орқали;

— дертил — 3—6 мг/кг оғиз орқали;

— эннил — 0,01—0,012 г/кг оғиз орқали;

— рафоксанид — 7,5 мг/кг оғиз орқали сувли атала (суспензия) ҳолида;

— нитроксинил — 10 мг/кг қора молларга;

— никлофолан — 5 мг/кг оғиз орқали, гўшт орасига 10% ли сувли эмульсия ҳолида қорамолларга 1 мг/кг, қўйларга 2 мг/кг дан;

— оксиклозанил — оғиз орқали эритма ҳолида қорамолларга 10 мг/кг, қўйларга 15 мг/кг;

— бромфенофос — гранула ҳолида оғиз орқали қорамолларга 12 мг/кг;

— диамаренетид — оғиз орқали сувли атала ҳолида қорамолларга 100 мг/кг дан;

— бромканид — оғиз орқали қўйларга 0,1 мг/кг;

— давеникс — тери остига қўйларнинг 25 кг тирик вазнига 1 мл дан;

— дириана (бромсанид) — оғиз орқали атала (суспензия) ҳолида 5—10 мг/кг дан;

— нитроксинил — гўшт орасига 10 мг/кг;

— бутин — оғиз орқали атала ҳолида 40 мг/кг;

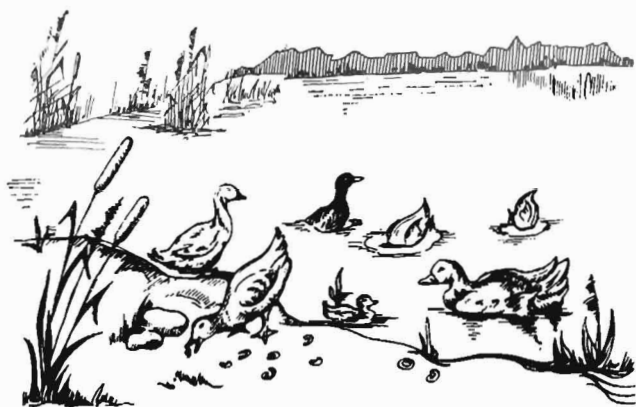
— гиломид — оғиз орқали 30 мг/кг қўйлар учун;

— клиоксанид (тремерар — оғиз орқали 20 мг/кг қўйлар учун қўлланади).

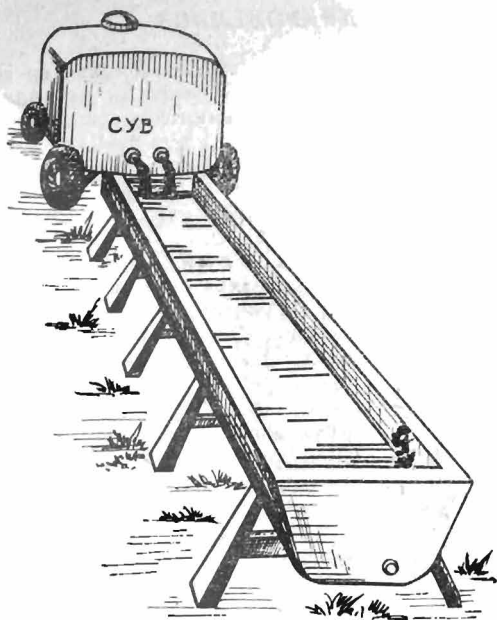
Оралиқ хўжайин — моллюскаларга қарши курашиш. Қимёвий усуллар. Қичик сув ҳавзалари қуйидаги қимёвий моддалар ёрдамида зарарсизлантирилади: мис купороси — 1:5000 нисбатда, оҳакли эритма — 1300—1500 л/га, аммиакли селитра 2—4 ц/га, 5,4 ди-хлорсалицилангалид — 1:1 000 000 нисбатда, оррексон 0,45 кг/га қўшилади.

Моллюскаларни йўқотишда балчиқ ва кўлмак жойларни ме-лиорациялаш ва қуриштиш муҳим аҳамиятга эга.

Биологик усуллар. Балчиқли, сернам жойлардан яйлов сифатида фойдаланмасдан, балки пичан тайёрлаш ва уни 6 ойгача муддат ўтгандан сўнггина молларга едириш кутилган самарани беради.



6-расм. Моллюскага қарши биологик кураш усули



7-расм. Сунъий суғориш учун мослама.

Шунингдек, фасциола билан зарарланган зоналарда сув парандаларини урчитиш, тавсия этилади. Фасциолёз касаллигининг олдини олиш учун ҳайвонларни суғоришда санитария-гигиена қоидаларига қатъий риоя қилиш энг асосий омиллардан бири ҳисобланади (6-расм).

Бунинг учун ҳайвонларни тартиб билан самарали суғоришни ташкил этиш, қудуқлар атрофида кўлмакчаларнинг пайдо бўлишига йўл қўймаслик, айниқса сунъий йўл билан охурлардан суғоришга эришиш муҳимдир (7-расм). Умумсанитария қоидаларининг энг асосийси гўнг ва чиқиндиларни ўз вақтида зарарсизлантиришдан иборат.

Қорақалпоғистон, Хоразм, Сурхондарё вилоятлари шароитида хавфли зоналарда ҳайвонларни яйловда боқиш давомида ҳар ойда фасциолёзга қарши антгельминтиклар бериб турилади, бу эса касалликнинг ўткир оқимда кечишини кескин камайтиради.

Одамларда фасциолёз касаллиги пайдо бўлмаслиги учун балчиқ ва кўлмак сувини ичмасликлари ҳамда шаҳар шароитида кўл, ҳавза сувларидан фойдаланиб етиштирилган сабзавотларни пиширмасдан истеъмол қилмасликлари зарур.

ДИКРОЦЕЛИОЗ

Дикроцелиоз — қишлоқ хўжалик моллари ва ёввойи ҳайвонлар ўртасида кенг тарқалган гельминтоз касаллиги бўлиб, *Dicrocoelium Lanecatum* (1896) гельминтлар жигарнинг ўт халтачасида ва ўт йўлларида паразитлик қилиш оқибатида келиб чиқиши ҳамда сурункали оқимда кечиши билан характерланади. Дикроцелияларнинг асосий хўжайини уй ва ёввойи ҳайвонлар, оралиқ хўжайин қуруқлик моллюскаси, қўшимча хўжайин — чумолилар иштирокида ривожланади (8-расм).

Dicrocoelium Lanecatum



8-расм. *D. Lanceatum*.

Касалликнинг тарқалиши Дикроцелиоз мамлакатимизнинг барча жумҳуриятларида учрайди, шунингдек у Европа, Осиё, Америка, Африка ва Австралия мамлакатларида ҳам кенг тарқалган.

Б. Салимов ва Ж. Эрназаровларнинг маълумотларига қараганда, дикроцелиоз жумҳуриятимизнинг Сурхондарё вилоятида кенг тарқалган бўлиб, у асосан йirik шохли ҳайвонлар ва қўйлар орасида кўп учрайди. Тажриба учун 225 бош совлиқнинг жигари текширилганда, унинг 83,1 фоизда дикроцелиялар қайд этилиб, инвазиянинг ўртача интенсивлиги 554,3 нусхага етган.

Иқтисодий зарари. Дикроцелиоз касаллиги кўпчилик ҳолларда сурункали кечиб, бир қисм молларнинг чиқитга чиқишига, моллар маҳсулдорлигининг кескин камайиши ва сифатининг пасайишига олиб келади. Шунингдек, ёш молларнинг ўсиши-ривожланиши сусаяди.

Бу касаллик асосан чўл зоналари чорвачилигида кўп учрайди. Унга чалинган қорамол ва қўйларнинг 30% и нобуд бўлади. Қолганларининг 15—20% и қисир қолади, қоракўл қўйларнинг жуни 10—

30% гача камаяди, ана шу молларни озиклантириш сарфи соғлом молларниқига нисбатан 20—30% га ортади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, дикроцелиоз касаллигига чалинган ҳар юз бош қўй отарга ёки хўжаликка 7310—7400 сўм иқтисодий зарар келтиради. Бу қуйидагича шарҳланади:

а) юз бош касал қўйнинг 30% и нобуд бўлишидан 4644 сўм;

б) отар ёки фермадаги 40% совлиқлардан ўртача 10 боши бола ташлаши ҳамда ёш молларнинг ўсишдан қолишидан 2500—2600 сўм;

в) касаллик оқибатида 10—20% она қўйларнинг қисир қолиши ва бола олмасликдан камида 100 сўм;

г) хаста жониворларга бериладиган озиқа сарфини 20—30% га оширишдан 45—50 сўм иқтисодий зиён кўрилади.

Бошқирдистон гўшт саноатида ҳар йили дикроцелиоз туфайли 730 минг сўмлик кам маҳсулот олинади, 145 тонна жигар истеъмолга яроқсиз деб топилади. Х. В. Аюпов яна шуни ҳам таъкидлайдики, Бошқирдистонда ҳар йили дикроцелиоз касаллиги оқибатида юз берадиган чиқит туфайли 3 миллион сўмликдан ортиқ иқтисодий зарар кўрилади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). *D. Lanceatum Stiles* (1896) — *Dicrocoeliidae* odhnet (1911) оиласига мансуб бўлиб, баргсимон шаклдаги митти трематодалардир.

Қўзғатувчи танасининг узунлиги 10 мм, эни 1,5—2,5 мм бўлиб, оғиз сўргичининг диаметри 0,5 мм, қоринники эса 0,6 мм. Қорин сўргичининг орқа томонида ўзаро бирлашиб кетган жуфт уруғдон, кейин эса тухумдон ва тухум қабул қилувчи аъзо ҳамда мелис таначалари жойлашган. Паразит танасининг орқа қисмида ҳалқалар билан тўла узунчоқ шаклдаги бачадон жойлашган бўлиб, пастловчи ва юқориловчи эгри найчалар ҳосил қилади.

Ичак найчалари текинхўрнинг танаси бўйлаб йўналган. Тана ўрта қисмининг ичак найлари ёнбошида шингилсимон тухум сариғи жойлашган. Жинсий тешикчалар қорин сўргичининг олд томонига очилади.

Дикроцелияларнинг вояга етган тухуми тўқ кулранг тусда бўлиб, қалин пўчоқ билан қопланган. Улар ассиметрик бўлиб, ичида эмбрион мавжуд, қутбларидан бирида эса қопқоқчаси бор. Тухумнинг узунлиги 0,038—0,045 мм, эни 0,020—0,030 мм.

Р и в о ж л а н и ш и. *D. Lanceatum* нинг вояга етган турлари асосан қўй, эчки, қорамол, туя, чўчқа, йилқи, эшак, Сибирь буғуси, кийик, қуён, нутрия, юмронқозиқ, ит ва айиқлар жигарининг ўт йўлларида текинхўрлик қилади.

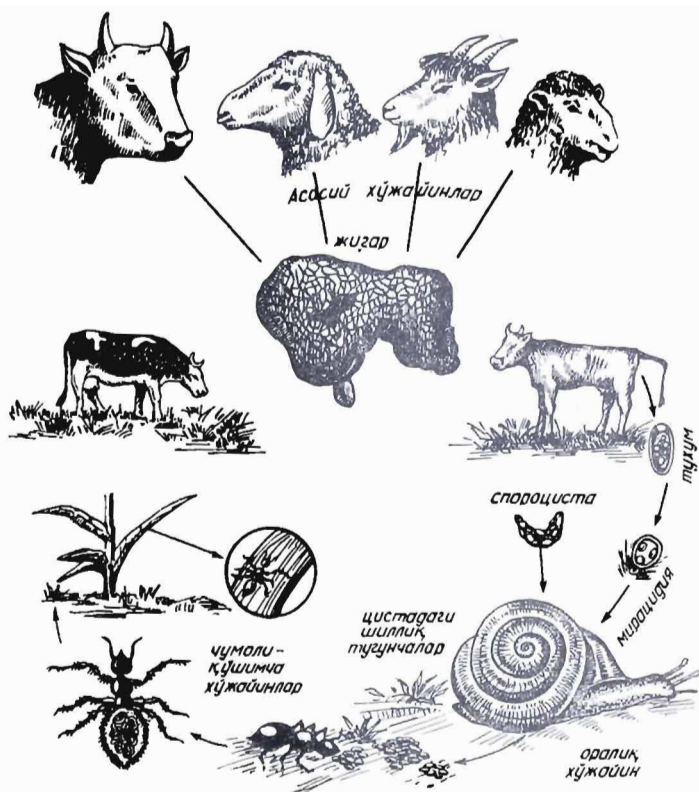
Имаго (вояга етган дикроцелия) уруғлангандан кейин тухум қўяди. Дикроцелиялар 6 ойлигидаёқ суткасига 120—260 тадан тухум қўяди, 4—7 ёшида эса бу рақамни суткасига 500—1000 донгача етказишади (9-расм).

Улар асосий хўжайин организмида 7 йилгача яшай олади.

Инвазияли тухум ўт суяқлиги билан ингичка бўлим ичакларига ўтади, у ердан эса тезакка қўшилиб ташқи муҳитга тушади. Ажралиб чиққан тухум ичида шаклланган мирацидиялар бўлади, қайсики ташқи муҳитда тухумдан чиқишмайди.

Оралиқ хўжайин (моллюска) ўша тухумларни еб олади. Собиқ ССЖИда моллюскаларнинг энг кўп тарқалган турларига қуйидагилар: *Fruticula fruticum*, *Lebrina honenackri*, *Helicella terbentine*, *Lenobiella rubiginosa* *E. fruticum* ва бошқалар киради.

Жами 9 оилага кирувчи 33 турдаги моллюскаларнинг дикроцелиялар учун оралиқ хўжайин бўла олиши қайд этилган. Моллюска танасида мирацидий тухумдан чиқади ва жигарга тушади. Сўнгра



9-расм. Дикроцелийнинг ривожланиш схемаси.

эса личинкалик пардасини ташлаб, халтасимон шаклдаги она спороцистага айланади. Спороциста бир қатор қиз спороцисталарга бўлинган бўлади, улардан эса церкарийлар ҳосил бўлади.

Этилган церкарийлар қиз спороциста танасини тарк этиб, қо билан моллюсканинг нафас йўлига тушади. У ерда елимсимо шиллиқ модда билан қопланиб олади ва шиллиқ тугунчаларга айланади. Ана шу шиллиқ тугунчаларнинг ҳар бири 100—200 в ундан ортиқ церкарий сақлайди. Шиллиқ тугунчалар моллюск танасидан ташқи муҳитга сиқиб чиқарилади ва ўсимликларга илашиб олади.

Қулай шаронгда мирацидийнинг моллюска танасида тухумда чиқиб, церкария ҳосил бўлгунга қадар кетадиган вақт 3—5 ой давом этиши мумкин. Сўнгра эса церкарий қўшимча хўжайин — чумоли танасига тушади. Чумолиларнинг турли хўллари мавжуд *Formica furca*, *F. rufibarbis*, *F. pratensis*, *Protoformica nasuta*

Улар шиллиқ туғунакларни ейиш орқали церкарияларни ҳам ютиб юборадилар. Чумоли танасида шиллиқсизланган церкария актив ҳаракат қилиб, ичакдан қорин бўшлиғига тушади, думидан ажралади ва циста ҳосил қилиб, метацеркарияга айланади. Чумоли танасида церкариядан метацеркариягача бўлган ривожланиш босқичи ташқи муҳит шароитига боғлиқ ҳолда турли муддатларда кечади.

Х. В. Аюпов (1968) маълумотларига қараганда, церкарияларнинг чумоли танасидаги тараққиёти 1—2 ой давом этади. П. К. Свадьян фикрича эса, 28—32 даражада 26—35 кун, 19—20,5 даражада 40—62 кун давом этади. Ҳайвонлар яйловларда ўтлаганда, зарарланган чумолиларни ўт билан қўшиб еб, метацеркарийни юқтириб олишади.

Асосий хўжайиннинг ичагида пардасизланган метацеркарий жигарга ўтади ва у ерда 51—61 кундан кейин вояга етган дикроцелияга айланади. Метацеркарияларнинг жигарга тушиши ҳақида қатор қарама-қарши фикрлар мавжуд.

П. К. Свадьян (1956) ва Х. В. Аюпов (1968) асосий йўл умумий ўт йўли деб ҳисоблашади. С. Ю. Алиев (1966) эса қон томирлари орқали ўтишини исботлаган. А. А. Положенцев (1968) ҳам унинг фикрини тасдиқлайди.

Эпизоотологияси. Дикроцелиялар мураккаб босқичда ҳам оралиқ хўжайин, ҳам қўшимча хўжайин иштирокида ривожланишига қарамасдан, барча зоналарда (чўл-яйлов, тоғ ва тоғ олди, суғориладиган ерларда) кенг тарқалган. Бундан ташқари, дикроцелиоз инвазияси табиатда оралиқ ва қўшимча хўжайин организмларда 3 йилгача сақланиши мумкин.

Дикроцелия личинкалари моллюска ва чумоли танасида паразитлик қилиб, ўз инвазион (юқумлилиқ) хусусиятини сақлаб қола олади.

Моллюскаларни дикроцелия личинкалари билан зарарланиш даражаси жуда юқори бўлиб, 40—53% га етиши мумкин. Инвазиянинг мавсумий динамик ўсиши Б. Салимов ва Ж. Эрназаровларнинг эътироф этишича, қуйидагича бўлади: қўйларнинг экстенсив ва интенсив зарарланиши баҳор фаслида қуйи (минимал) даражада бўлса — 64% — 255,1 дикроцелия, ёзга келиб эса, юқори кўрсаткичга эга бўлганда — 81,1%, яъни 559,1 дикроцелияга тўғри келади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида ёш қўзилар организмида митти дикроцелиялар март ойидан бошлаб учрайди. Апрель ойининг охирида эса уларнинг тезағи билан паразитнинг тухумлари ҳам ажрала бошлайди.

Қорамоллар орасида эса инвазиянинг экстенсив ва интенсив юқорилиги асосан ёз фаслида бўлиб, 66,3% га ёки 517,2 нусха дикроцелияга етади.

D. Lanceatum нинг қўшимча хўжайини қуйидаги чумоли турлари ҳисобланади *Mesor denticulatus* K-Uy, *Componotus fedechenkoi* Mauern, *C. tur-kestanica*, *Formaca clara* For, *F. cunicularia*.

Метацеркариялар билан зарарланган чумолилар асосан март

ойининг дастлабки кунларидан бошлаб учрайди, бу эса метацер-
карияларни чумоли организмда қишлаганлигидан далолат беради.

К л и н и к б е л г и л а р и. Касаллик яхши ифодаланмаган ва
характерли бўлмаган белгилар билан сурункали кечади. Юқори
даражадаги инвазия пайтида зўр бериб (интенсив) ориқлаш, қо-
рин шиши, қонсизланиш (анемия), кўринарли шиллиқ қаватлар-
нинг сарғайиши, ич ўтиши, баъзан жун тушиши, жигар бўлимининг
сероғриқлиги ва жигарнинг катталашуви кузатилади.

Дикроцелия ёш ҳайвонларда субклиник формада кечади. Қўй-
ларда клиник белгилар уч ва ундан юқори ёшга тўлганларида ях-
ши ифодаланади. Бу эса ҳайвон ўсиши билан донмий реинвазия
(такрорий инвазия) хавфи борлигидан далолат беради.

П а т о л о г о а н а т о м и к ў з г а р и ш л а р. Дикроцелиоз ка-
саллигидан ўлган ҳайвон жасади ўта ориқ, қонсизланган, баъзан
кўринарли шиллиқ пардаларнинг сарғайиши, тўш қисмининг ва
жағ ости бўшлигининг тери ости клетчаткасида илвиреган модда-
лар шимилиб, қотиб қолиш (инфильтрация) билан характерлана-
ди. Жасаднинг қотиши баъзан кам ифодаланади. Жигардаги ўзга-
ришлар туфайли унда қон қуйилиши, паренхиматоз гепатит, ҳажм-
нинг катталашуви ва қон билан тўлиши эътироф этилади.
Касалликнинг узоқ давом этувчи босқичларида билиарли цирроз,
гепатит ва баъзан жигар атрофияси (майдалашуви) қайд этилади.
Ўт йўллари зичлашган бўлиб, унинг юзасига тасмасимон оқ ҳол-
да ажралиб чиқади. Буйрак, бош мия, юрак, ўпка ва лимфа тугун-
ларидаги ўзгаришларни ҳисобга олмганда, бошқа органларда кўз
билан кўринарли (макроскопик) ўзгаришлар кузатилмайди.

Д и а г н о з қ ў й и ш в а у н и ф а р қ л а ш. Дикроцелиозни
ҳайвон тириклигида клиник белгилар асосида диагноз қўйиш жуда
қийин. Лекин клиник белги (симптом)лар ва эпизоотологик маълу-
мотлар диагноз қўйишда қўл келиши мумкин. Шунинг учун диаг-
ноз ҳайвон тезагида дикроцелияларнинг тухуми аниқлангандан
кейингина қўйилади.

Паразит тухуми кичкина, ассиметрик, кулранг ёки тўқ қўнғир
тусда бўлиб, қалин парда билан қопланган бўлади. Тухум қутбла-
рининг бирида қопқоқчаси бор. Микроскоп остида қараганда, ту-
хумда шаклланган мирацидий яққол кўриниб туради. Дикроце-
лия тухумица аниқлашда Болховитинов усулидан фойдаланилади.
Шунингдек, тезакни кетма-кет ювиш («Фасциолёз» бўлимига қа-
ранг) лозим.

Центрифуга пробиркалари тўйинган ош тузи эритмаси билан
тўлдирилиб (6—8 мл), эгик ҳолатда штативга ўрнатилади пастки
томони эса уя рўпарасига тўғриланади.

1—2 г тезакни 10—15 мл қайнатилган сув билан хона ҳарора-
тида чинни ҳовончага солиб, яхшилаб аралаштирилади. Сўнг 2 қа-
ватли дока орқали эгик пробиркаларга сузилади. Суздирганда ара-
лашма воронка ва пробирка девори бўйлаб секин оқизилса, унинг
эритма юзасида бир хилда тақсимланиши таъминланади.

Сўнгра эса бу пробиркалар 30—90 минут вақт давомида қулай
ҳолатда тинч қолдирилади.

Бу вақт давомиди солиштирма оғирлиги юқори бўлган тухумлар чўкмага тушиб, кўпчилик қаттиқ бўлакчалар эса идиш тубигача етмайди.

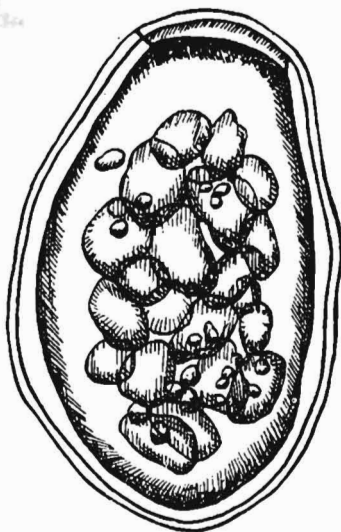
Пробиркадаги суюқлик тўкиб ташланиб, чўкма микроскоп остида текширилади. Улимдан сўнгги диагноз жигардаги ўзгаришлар ва унда дикроцелияларнинг борлигига асосланилади (10-расм).

Лекин дикроцелияларнинг мавжудлиги нобуд бўлишининг асосий сабаби ҳисобланмаслиги мумкин. Шунинг учун жигар ва бошқа органлардаги чуқур ўзгаришларга диққат билан эътибор қилиш лозим. Дикроцелиозни фасциолёздан фарқлаш учун асосан гельминтооскопия усулидан фойдаланилади.

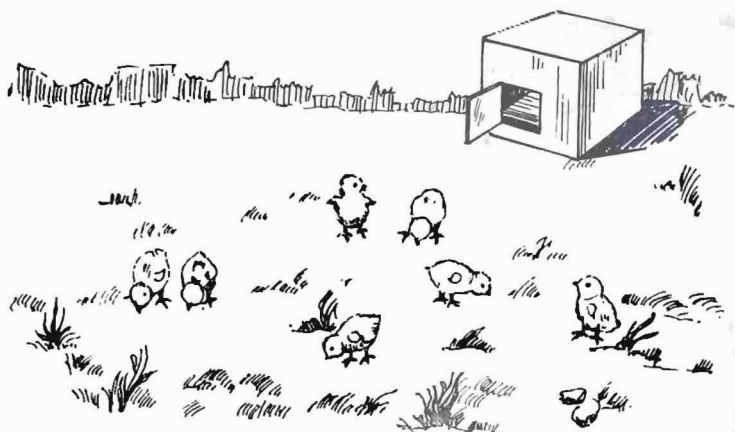
Касалликни даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Яйловларда касал молларнинг бўлиши, паразитлар учун оралиқ (моллюска) ва қўшимча (чумоли) хўжайинларнинг мавжудлиги дикроцелиоз касаллиги пайдо бўлишининг асосий сабабларидан биридир. Унга қарши курашиш тадбирларини белгилашда барча биологик звеноларни назарда тутиш кутилган самарани беради.

Учала зонада ҳам икки марта гижжасизлантириш (дегельминтизация) тадбирини ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади — биринчи марта молларни ёзги яйловга ҳайдашдан олдин, сўнгга эса уларни қишловга қайтаргандан кейин вояга етган дикроцелияларга қарши қуйидаги антгельминтиклар қўлланилади:

- маргимуш қалайи — бир бошга бир г — оғиз орқали;
- камала — қўйларга 30—45 г оғиз орқали;
- хлорофос — 50 мг/кг оғиз орқали уч марта;
- бабулин — бир бош қўйга 4 мг — гўшт орасига;
- гетолли — 18—20 мг/кг оғиз орқали;
- гексахлорпарахсил — 0,4 г/кг оғиз орқали;
- тиабендазол (тиабензол) — 200—300 мг/кг бир марта суспензия ҳолида оғиз орқали;
- гетол — қўйларга 300 мг/кг оғиз орқали ёки катта қоринга;
- никлофолан — 4—6 мг/кг оғиз орқали 10% ли сувли эмульсия ҳолида;
- диамфенетин — (корибан) — 250 мг/кг оғиз орқали;
- комбендазол — қорамолларга 25—30 (40) мг/кг оғиз орқали;
- алабендазол — 20 мг/кг оғиз орқали;



10-расм. Дикроцелия тухуми.



11-расм. Дикроцелийнинг оралиқ хўжайинлари билан биологик курашиш усули.

Моллюскага қарши курашиш. Яйловларни шудгорлаш, биологик усул сифатида ҳар гектар майдондаги яйловда 75 бошдан 1—2 ойлик жўжаларни асраш, химиявий восита сифатида эса қуруқлик моллюскаларига қарши хлорли калий ва аммиак селитралари яхши самара беради. Бунда ҳар гектар майдон ҳисоби-га 200 кг хлорли калий ва 150 кг аммиакли селитра ишлатилиши лозим (11-расм).

Чумолиларга қарши курашишда эса сувли эмульсия ҳолидаги 0,8—1% ли гексахлоргексан никохлоран каби дорилар яхши самара беради. Бунинг учун чумоли уялари 50 см² юзада ва 25 см чуқурликда қазилиб, эритма қуйилади. Бу тадбир 3 йилда бир марта амалга оширилади.

ПАРАМФИСТОМАТОЗ

Парамфистоматоз — қўйлар, йирик шохли ҳайвонлар, шимол буғуси ва бошқа жуфт туёқли ҳайвонларнинг гельминтоз касаллиги бўлиб, у *Paramphistomatata* кенжа авлодига мансуб бўлган трематодлар ошқозон олди бўлмаларининг, асосан катта қориннинг шиллиқ қаватларида паразитлик қилиш билан характерланади (12-расм).

Қасалликнинг тарқалиши. Парамфистоматознинг қўзғатувчиси собиқ Иттифоқнинг барча жумҳуриятларида жуфт туёқли ҳайвонлар орасида қайд этилган. Қасаллик Ўзбекистон ҳудудида Қорақалпоғистон республикаси, Хоразм вилояти, Амударё, Сирдарё, Зарафшон дарёлари соҳилларининг маҳаллий шаронтига хос бўлиб, жуда кенг тарқалган.

Иқтисодий зарари. Парамфистоматоз касаллиги асосан

дарё қирғоқлари атрофидаги яйловларда боқиладиган қорамол ва қўйларда кўпроқ тарқалган. Ёш бузоқлар бу касалликка чалинса, улар юз фоизгача нобуд бўлиши мумкин. Касал сигирларнинг сути 10% гача камаяди, бўғозларининг 5% и бола ташлайди, молларнинг ем-хашакни ҳазм қилиш қобилияти икки марта пасаяди, қўйлардан жун олиш миқдори 20% камаяди.

Қорамолчилик структурасида сигирлар сони 40—42% бўлиши керак. Шу ҳисобда ҳар юз бош молдан 40 таси сигир ва унинг ҳар биридан 3000 кг дан сут соғиб олиш режалаштирилган бўлса; юқоридаги касаллик туфайли ферма 120 ц ёки 4644 сўмлик маҳсулотни йўқотади. Икки бош (5%) сигирнинг бола ташлашидан 150 сўм, олинган ёш бузоқлардан 5—6 таси нобуд бўлса, 375—450 сўм моддий зиён кўрилади. Бундан ташқари, касаллик даврида молларга бериладиган озиқа сарфи икки марта ортади.

Шундай қилиб, ҳар юз бош мол ҳисобига касаллик келтирадиган зарар 13 784—13 860 сўмга тўғри келади. Аммо зооветеринария хизмати намунали йўлга қўйилиб, касалликнинг олдини олиш тадбирлари ўз вақтида сифатли бажарилса, бунга бор-йўғи 1500—1800 сўм сарфланади, холос.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Paramphistomata* кенжа авлодининг қуйидаги вакиллари паразитлик қилади: *Paramphistomum ichikowai* (1922), *P. cervi* Lider (1970), *Liorchis hibernia villmot* (1950), *Liorchis scotas willnott* (1950, 1959), *Gastrophylax crumenifec crenlin* (1947).

Парамфистоматит танасининг узунлиги 10—20 мм бўлиб, шакли конуссимон, тириклигида оч қизил — қизғиш тусда бўлади. Танасининг орқа қисмида бақувват қорин сўрғичи жойлашган бўлиб, унинг ёрдамида паразит катта қорин тўқималарига маҳкам ёпишиб олади.

Уруғдонлари йирик бўлиб, танасининг орқа қисмида кетма-кет жойлашган бўлади. Улар ортида эса унча катта бўлмаган тухумдон ётади. Сарикликлари эса бутун тана бўлиб иккала ёнбошда жойлашган.

Р и в о ж л а н и ш и. Парамфистоматитлар ҳам фасциолаларга

Paramphistomum sp.



12-расм. *Paramphistomum sp.*



13-расм. Парамфистомларнинг ривожланиш схемаси.

1 — асосий (дефинитив) хўжайимлар; 2 — ёш парамфистомаларнинг ичак шиллик қаватига ёпишган ҳолати; 3 — етук парамфистомаларнинг катта қорин (рубец) деворида жойлашуви; 4 — тухуми; 5 — мирацидия; 6 — спорациста; 7 — редия; 8 — моллюска — оралиқ хўжайин; 9 — церкария; 10 — адолескарий.

ўхшаб ривожланиб, уларнинг оралиқ хўжайини — Planorbidae оиласига мансуб бўлган 11 хил турдаги чучук сув моллюскалари хизмат қилади.

Вояга етган (имаго) парамфистоматитларнинг катта қорин бўшлиғига ажратган тухумлари ҳайвон тезағи билан ташқи муҳитга тушади. 19—27 ҳароратдаги сувда 9—17 кун ўтиши билан тухумда мирацидий вояга етади.

Тухумдан чиққандан кейин эса тезкорлик билан ҳаракат қилиб, ўзининг оралиқ хўжайинини излаб топади ва унинг танасига кириб олади. Оралиқ хўжайин (моллюска) организмида спороцистага айланади ва жинсиз (партеногенетик) йўл билан бир неча (9—11) редияни пайдо қилади. Кейинчалик эса улардан ўнлаб церкариялар ҳосил бўлади (13-расм).

Вояга етган церкариялар моллюска танасини тарк этгач, узун думи ёрдамида сувда сузиб юриб, ўсимликларга илашиб олади ва қаттиқ қобиқ (циста) ҳосил қилиб, адолескарияга айланади. Кўк ўт билан асосий хўжайин организмга тушган адолескариялар ҳайвонларнинг ўн икки бармоқ ичагида цистадан озод бўлгач, 30—40 кун давомида катта қоринга ўтади ва у ерда уч ойдан сўнг вояга етади.

Қасалликнинг клиник белгилари. Қасаллик асосан бузоқларда ўткир оқимда кечиб, кўпчилик ҳолларда шиллиқ аралаш, баъзан эса қон аралаш ширроқи ич ўтиши, жағости бўшлиғи ва тўш бўлимларида шишнинг пайдо бўлиши кузатилади.

Қасаллик даврида бузоқнинг ориқлаши жадаллашади, ўсишдан қолади, тана ҳарорати кўтарилиб, иштаҳасизланади ва ҳатто онасини ҳам эммайди. Кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланади, баъзан эса қон қуйилиши кузатилади.

Айрим ҳолларда санчиқ белгилари намоён бўлиб, бузоқ безовталанади ва қорнига қаради, оёқлари билан депсинади, тез ётиб, тез туради. Шунингдек, қоннинг кўрсаткичлари ҳам ўзгаради: эритроцитлар сони ва улардаги гемоглобин миқдори камаяди, нейтрофилли лейкоцитоз ҳосил бўлиб, ядро чапга сурилади.

Эпизоотологияси. Парамфистоматоз заҳкаш; ботқоқлашган яйловлар ва кам сувли ҳавзалар бор жойда тарқалади. Чунки бу жойларда қўзғатувчининг ориқ хўжайинлари яхши ривожлана олади. Ҳайвонлар асосан ўт ва сув билан адолескарияларни ютиб юбориш оқибатида зарарланади.

Паталогоанатомик ўзгаришлар. Бунда ҳайвон жазади ўта ориқ, кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланган, жағ ости бўшлиғи ва тўш бўлимларида шишлар бўлиши мумкин. Қорин бўшлиғида қизғиш суюқлик тўпланган бўлади, баъзан унинг таркибиде митти паразитлар учрайди.

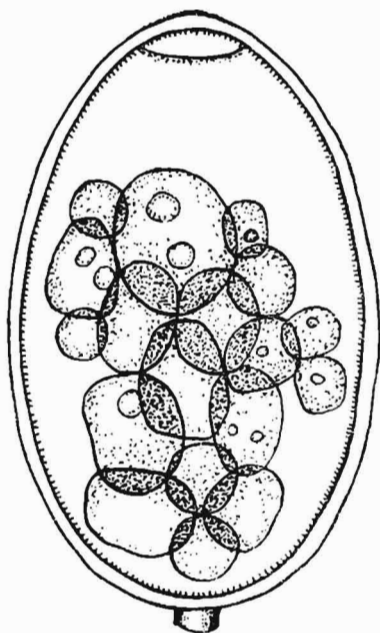
Катта қоринда кўп сонли парамфистомалар ва унинг сўргичи (ворсинкалари) атрофияга учраганлиги қайд этилади. Ингичка бўлим ичакларининг бошланғич қисмлари қонли (геморрагик) яллиғланган бўлиб, шишиб бўртган шиллиқ қавати яраланиб, оқиш модда билан қалин қоплама ҳосил қилади. Шиллиқ қават юзасида кўплаб митти парамфистомалар кўзга ташланади.

Жигар турғунлик ҳолатида бўлиб, талоқ зичлашган ва намсизланиб, пульпалари аранг сезилади. Юрак кенгайиб, бўлмаларида ёт моддалар тўпланган (инфильтрация), мускуллари оқариб бўшашган ва эндокардда қон қуйилганлиги эътироф этилган бўлади.

Қасалликни аниқлаш унинг олдини олиш ва фарқлаш. Қасалликка диагноз қўйишда эпизоотологик маълумотлар — қўзғатувчи ривожланиши учун шароитнинг мослиги, клиник белгилари — ширроқи ич ўтиши, бузоқларнинг жадал суръатларда ориқлаши ва чиқит бўлганда, жасада кузатиладиган патологоанатомик ўзгаришлар муҳим ўрин тутди.

Яқуний диагноз эса касал ҳайвоннинг тезаги намунасини гелъ-минтоовоскопик текширувдан сўнг қўйилади.

Текширув тезакни кетма-кет ювиш усулида ўтказилади. Кавш



14-расм. Парамфистомнинг тухуми.

қайтарувчи ҳайвонлар организмида паразитлик қиладиган парамфистомататларнинг тухуми овалсимон бўлиб, қутбларига қараб торайиб боради (14-расм).

Энг ўткир қутбида яхши сезиладиган қопқоқчаси бўлса, иккинчисидо эса ассиметрик жойлашган овалсимон ўзакчаси бўлади. Шунингдек, турли ва бир хил турдаги парамфистомататлар тухумларининг узунлик ўлчовлари ўзаро фарқ қилиши мумкин.

Парамфистоматозни қуйидаги касалликлардан аниқ ажрим қила билиш жуда муҳим аҳамият касб этади.

Қолибактериоз — бузоқлар бу хасталикка ҳаётининг дастлабки кунларида учраб, энтерит белгилари намоён бўлади. Уларда ич ўтиши бошланиши билан танасининг ҳарорати пасаяди. Сальмонеллез, диплококк инфекцияси — бузоқлар ҳаётининг илк кунларидан бошланиб, бир ойлик бўлгунча касалланади. Бу даврда жониворнинг тезаги шиллиқ аралашиб суюқлашади, баъзан ич ўтиши кузатилади. Шунингдек, тана ҳароратининг юқорилиги мол соғайгунча сақланади.

Мониезоз билан 2—8 ойлик ва ундан ҳам катта ёшдаги бузоқлар касалланиб, уларда ич ўтиш, ориқлаш ва заҳарланиш каби белгилар кузатилади.

Парамфистоматоз касаллиги асосан бир ёшгача бўл-

ган, баъзан эса ундан катта ёшдаги бузоқларда ич ўтиши, тез ориқлаш, бурун қанотлари ва ойначасида яраларнинг пайдо бўлиши каби ҳолатлар қайд этилади.

Касалликни даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Ёш ҳайвонларнинг зарарланишига йўл қўймаслик учун уларни тўқайзорларда, сувли соҳилларда ва зарарланган яйловларда боқишни ман этиш лозим. Уларни ўтган йилда катта ёшдаги ҳайвонлар — гельминт ташувчилар боқилмаган яйловларда боқиш мақсадга мувофиқдир. Ёш молларни қудуқ ва автосуғор-гичлардан суғориш ва иложи борица уларни молхоналарда, бос-тирмалар остида сақлашни ташкил этиб, маданий ўсимликларнинг кўк массаси билан озиқлантириш мақсадга мувофиқдир.

Паразитнинг вояга етган формаларига қарши курашишда даст-лабки гельминтсизлантириш молларни яйловга ҳайдашдан 10—15 кун олдин, яйловда боқиш даврида эса Ўзбекистон шароитида бу тадбирни ҳар 30 кунда такрорий ўтказиш лозим. Охириги марта эса моллар яйловдан қишловга қайтарилгандан кейин молхоналар-да ўтказилади.

Гельминтсизлантирилгандан 12—14 кун ўтгач, танлаб-оралатиб тезак намуналари олинади ва гельминтокопрологик текширув ўтка-зилади. Молнинг тезагида парамфистоматит тухумлари борлиги аниқланган ҳайвонлар такроран гельминтсизлантирилади.

Антгельминтик сифатида қуйидагилар қўлланилади:

— битионол — 25—100 мг/кг, оғиз орқали;

— липтекс — 50 мг/кг ва гексахлорофен 20 мг/кг икки марта икки ҳафталик оралиқ билан;

— тўртхорли углерод — 2 мл, 10—15 мл суюқ парафин аралаш-маси ҳолида икки ҳафталик танаффус билан;

— гексахлорэтан — 8—12 г катта ёшли ҳайвонларга юқорида-гидек мuddатда;

— гексахлорофен — 20 мг/кг икки марта оғиз орқали;

— тереноль — 0,5 мг/кг, оғиз орқали;

— битифен (битионол ва сульфен аралашмаси) 0,06—0,08 г/кг зинил ва нилзан — 30—130 мл — 100 кг;

— сульфен — 0,08 г/кг оғиз орқали 2 марта 6 кунлик танаффус билан;

— битин — қўйлар ва қорамолларга 40—100 мг/кг оғиз орқали;

— никлофолан — қорамолларга 3—4 мг/кг оғиздан 10% ли сус-пензия ҳолида;

— теренол — қўй ва қорамолга 65 мг/кг, оғиз орқали;

— рафоксанид — қўйларга 15 мг/кг, оғиз орқали.

Оралиқ хўжайинга қарши курашиш учун балчиқли яйловлар ва хўжалик аҳамиятига молик бўлмаган кичик сув ҳавзаларини қури-тиш лозим. Химиявий тадбир сифатида эса фасциолаларнинг ора-лиқ хўжайинларига қарши қўлланиладиган дори-дармонлардан фойдаланилади.

Сув ҳавзаларида ўрдакларни асраш ва урчитиш биологик ку-раш усули бўлиб хизмат қилишини ҳам унутмаслик керак. Хўжа-

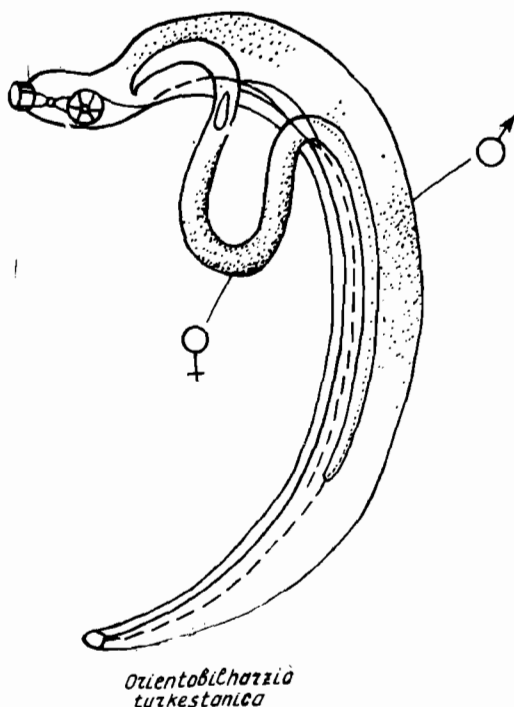
лийка янги гуруҳ моллар келтирилганда, улар гельминтокопрологик текширувдан ўтказилади, зарарланганлари гельминтсизлантирилиб, сўнгра умумий подага қўшилади. Яйловларни алмаштириб туриш ҳам бу ишда муҳим аҳамият касб этади.

ОРИЕНТОБИЛЬХАРЦИОЗ

Ориентобильхарциоз — қўй, қорамоллар, туялар, йилқилар, эчкилар ва бошқа ҳайвонлар орасида кенг тарқалган ва сурункали оқимда кечувчи инвазион касалликдир. (15-расм). У *Schistosomatidae* (Loss, 1899) оиласининг вакили ҳисобланган *Orientobilharzia turkestanica* (Skriabini, 1913, Price, 1929) гельминти қон томирлар ва лимфа тугунларида паразитлик қилиши оқибатида келиб чиқади, асосий (дефинитив) ҳамда оралик (*Radix auricularia* моллюскаси) хўжайинлар иштирокида ривожланади (Loss, 1758).

Касалликнинг тарқалиши. Қорамоллар, шунингдек, қўй, туя, қўтос, эчки, йилқи, эшак, хачир ва уй мушуклари паразитнинг хўжайини ҳисобланади.

Паразит илк бор 1913 йилда К. И. Скрябин томонидан Туркистон ўлкасида қайд этилган ва *Schistosomum turkestanicum* деб



15-расм. *Orientobilharzia turkestanica*.
(Эраки гинекофор каналчасида урғочисини тутиб турибди).

номланган. Кейинчалик эса Прайс (1929) бу трематодани *Orient-hobilcharzia* авлодига киритади. Қозоғистон жумҳурияси, Қорақалпоғистон республикаси ва Хоразм вилоятлари ҳамда Сирдарё соҳилларида ҳам топилган.

1983 йилда Қорақалпоғистонда 3 минг бошдан ортиқ қасал қорамол борлиги қайд этилиб, уларнинг ориқлари мажбурий сўйиб юборилган. Инвазия сўнгги пайтларда Хоразм вилояти бўйлаб кенг тарқалмоқда.

Иқтисодий зарари. Ориентобильхарциоз касаллиги Хоразм ва Қорақалпоғистон вилоятларида қорамоллар ўртасида кўпроқ тарқалган. Агар бир фермада 10 бош сигир бу дардга чалинган бўлса, у қуйидагича иқтисодий зарар кўришга олиб келади:

1. Қасал сигирларнинг 20% и — 2 боши ўлади. Унинг баланс баҳоси ўртача 1600—1800 сўмга тўғри келади.

2. 15—20 кунлик касаллик даврида ҳар бир сигирдан 8 кг дан жами 12—32 ц ёки 464—1238 сўмлик сут олинмайди.

3. Шу сигирларнинг 50—60% и бола ташлайди. Бу ҳол 375—450 сўмлик зиён кўришга олиб келади.

4. Моллар боғлаб боқилганда, унинг ҳар бирига кунда 12 озиқа бирлиги ҳисобида, касаллик даврида 12 озиқа бирлиги ёки 1296 сўмлик маҳсулот ўринсиз сарфланади.

5. Бу моллар учун ажратилган яйлов икки йилгача карантинда сақланиши, уни қўриқлайдиган икки қоровулга бериладиган меҳнат ҳақи қўшиб ҳисобланса, хўжалик бундан ҳам 4000—4200 сўм зарар кўради.

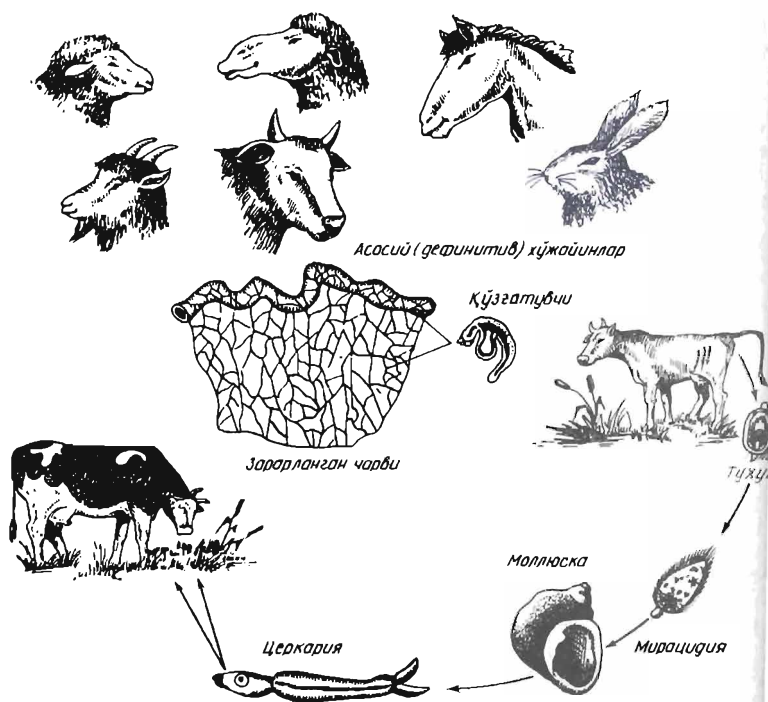
Хуллас, 10 бош мол касаллик оқибатида хўжаликка тахминан ўз қиймати миқдорида жами 7735—10 222 сўмлик моддий зарар келтиради. Бундай ҳолнинг юз бермаслиги учун чорвачилик мутахассислари ва хўжалик раҳбарлари зооветеринария хизмати талаб қиладиган барча тадбирларни ўз вақтида сифатли бажаришлари зарур.

Қасаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). *O. turkestanica*, *Trematoda* синфига кирувчи бошқа трематодалардан фарқ қилиб, улар айрим жинсли гельминтлардир. Эркагининг узунлиги 4,2—8,0 мм бўлиб, пўсти (кутикуласи) силлиқ. Уларнинг 78—80 тагача уруғдонлари бўлиб, жинсий тешиги қорин сўрғичининг ортига очилади.

Урғочиси 3,4—5,5 мм, бачадонида узунчоқ, овалсимон шаклдаги бир дона тухуми бўлади. Қутубларида биттадан бўртиқчаси бор. Тухумининг узунлиги 0,072—0,074 мм бўлиб, қопқоқчаси йўқ.

Қасалликнинг ривожланиши. *O. turkestanica* оралиқ хўжайин — чучук сув моллюскалари иштирокида ривожланади.

Қасал ҳайвонлар организмдаги етук ориентобильхарциялар ажратган тухумлар тезак билан ташқи муҳитга тушади. Уларнинг келгуси тараққиёти учун сувли муҳит ва унда оралиқ хўжайин — моллюскалар бўлиши зарур. Мазкур шароитлар бўлган ҳолда моллюска танасида мирацидийдан оналик спороцисталар ҳосил бўлади, қайсики у қизлик спороцисталарининг пайдо бўлишини бошлаб беради.



16-расм. Ориентобильхарцианинг ривожланиш схемаси.

Зарарланишнинг 18—21 кунларида церкариялар вояга етади ва моллюска организмни тарк этиб, сувга чиқади. Асосий хўжайин—хайвонлар эса церкария билан ифлосланган сувни ичиб, инвазияни юқтириб олади. Улар организмга тушган ориентобильхарциялар икки ой муддатда жинсий вояга етади ва 7 йилдан ортиқ муддатгача паразитлик қилиши мумкин.

Клиник белгилари. Касал хайвон тез ориқлайди. Бундай пайтда уларда қон ва фибринли ширроқи ич ўтиши кузатилиб, кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланади.

Молнинг ҳарорати 41,2—41,5 даражага етади, юрак уриши ва нафас олиши тезлашади. Соғин сигирларнинг сут бериши кескин камайиб, кейинчалик мутлақо бермай қўяди.

Эпизоотологияси. Қорақалпоғистон ва Хоразм вилоятлари ориентобильхарциоз тарқалган асосий ўчоқлар ҳисобланади. Қорақалпоғистонда инвазиянинг экстенсивлиги 71,1—96% атрофида бўлса, интенсивлиги эса 1 тадан 3200 нусагача (16-расм)

Ориентобильхарцияларни чарви ва жигар қон томирларидан ташқари, ошқозон ости беzi қон томирларида, ичакнинг шиллиқ

қавати тагида учратиш мумкин. Юқори интенсивли инвазия пайтида эса, ҳатто буйракда, юракда ва жинсий органларнинг вена қон томирларида ҳам қайд этилади.

Ургочи ориентобильхарциялар тухумини ичакнинг шиллиқ қавати остига қўяди. Ориентобильхарциоз йилнинг барча фаслларида учраши мумкин. Ҳайвонларнинг интенсив зарарланиши асосан қишда, кўплаб касалланиши эса ёзнинг охири ва кузнинг бошларида кузатилади.

Қорамолларнинг зарарланиши ёш молларга нисбатан тез кечади. Бу оралиқ хўжайин — моллюскаларнинг яшаш шароитига узвий боғлиқдир.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Д. А. Азимов ва Х. Н. Нурмухамедовларнинг (1968) маълумотларига қараганда, ичакнинг шиллиқ қавати енгил шишганлиги, лимфонд ва лейкоцитар ҳужайралари шимилиши натижасида тўпланганлиги кузатилади. Айниқса хусусий шиллиқ қаватда ва ориентобильхарция тухумлари йиғилиб қолган жойларда бу яққол сезилади. Шиллиқ парданинг хусусий қаватида ҳужайра элементлари тигиз шимилган, унинг мускулли қавати эса юпқа бўлиб, баъзан йиртилганлиги кўзга ташланади. Бу жойларда ҳужайра инфилтратининг кўп тўпланганлиги қайд этилади.

Шиллиқ парданинг шиллиқ ости қавати шишган, турли хил йўғонликда кенгайган қон томирлари бўлади. Уларда вояга етган ориентобильхарцияларнинг танаси ва бўлаклари ётади.

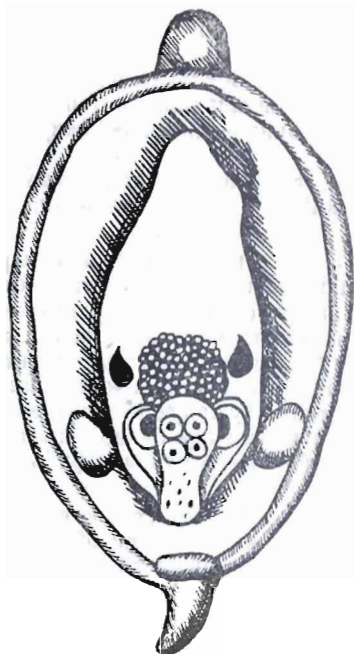
Қон томирлардаги ориентобильхарциялар йирик томирларни кенгайтиради, кичикларини эса атрофик ўзгаришларга олиб келади. Бу ўзгаришлар гельминтлар ҳосил қиладиган босимнинг томир деворига берилишига боғлиқ бўлади.

Ориентобильхарциозда жигарда ҳужайра элементлари тўпланган тугунақлар ҳосил бўлади, бириктирувчи тўқима эса секин ўсади. Ичак шиллиқ қаватида ҳам тугунчалар учраб, кучли гиперемия кузатилади. Чарви лимфа тугунларида тайёрланган кесикларни текширганда, лимфатик бўшлиқлар (синус) қобик (капсула) остида жойлашганлиги, тигиз бўлиб, эозинофиллар шимилиб қолганлиги аниқланди.

Синуслар кучли кенгайиб, адашган ретикуляр ҳужайралар билан тўлиб қолган. Бундай ҳолларда шикастланган безларда оҳакли тузлар тўпланиши мумкин.

Диагноз қўйиш ва фарқлаш. Ҳайвон тириклигида диагноз қўйиш мумкин бўлган ягона усул — бу гельминтоовоскопиядир. Бу Д. А. Азимов (1968) томонидан ўзгартирилган (модификация қилинган) тезакни кетма-кет ювиш усулидир. Бунда 10—20 грамм атрофидаги тезак намунаси олиниб, оддий стаканда 1:20 нисбатда сув билан аралаштирилади. Ҳосил қилинган аралашма икки марта 0,210—0,190 мм ли тўр (элак) дан ўтказилади. Сўнгра эса 5 минут давомида тиндирилиб, суви тўкиб ташланади. Кейин яна тиндирилиб, қолган суюқлик ҳам тўкилади.

Бу жараён 3—5 марта такрорланади. Сўнгра чўкма атрофи Ка-



17-расм. Ориентобильхарция тухуми.

нада смоласи билан қуршалган махсус буюм ойначасига қўйилиб, микроскоп остида текширилади.

Бу услубда тухуми ажратилган ориентобильхарция тухумлари узунчоқ — овалсимон шаклда, кулсимон — қўнғир тусда бўлиб, қутбларидаги бўртикчаларидан бирининг узунлиги 0,008 мм, одатда ўткирлашган, иккинчиси ўтмас бўлиб, узунлиги 0,13—0,14 × 0,042—0,065 мм бўлади. Ҳар бир тухумда шаклланган қалин тукчали ва ҳаракатчан мирацидийлар бўлади (17-расм). Шунингдек, Г. А. Котельников ва В. М. Хренов (1974) томонидан тавсия этилган флотация усули ҳам қулайлиги билан диққатга сазовор.

Уни тадбиқ этиш қуйидагича: дастлаб 600—650 г азотли қўрғошдан бир литр иссиқ сувда эритма тайёрланади. Сўнггра аниқ нисбатларда 3 г тезак 50 мл эритмага солиниб аралашма тайёрланади. 30—45 минут вақтдан кейин ориентобильхарция тухумлари эритма юзасига қалқиб чиқади. Аммо, эритма паразит тухумларининг шаклини қисман бузади.

Ҳайвон ўлиmidан сўнгги диагноз эса қон томирлари ва лимфа йўлларида ориентобильхарцияларнинг топилишига асосланади.

Диагнозни фарқлашда аниқланган тухумлар фасциола ва па-

рамфистоматат тухумларига таққослаб кўрилади ва ажрим қилинади.

Касалликни даволаш, унинг олдини олиш ҳамда унга қарши курашиш тадбирлари. Ориентобильхарциоз сўнгги пайтларда асосан Орол денгизи атрофида учрамоқда. Айниқса, денгиз сув сатҳининг пасайиши билан унга тескари пропорционал равишда касалликнинг қайд этилиши ортиб бормоқда. Чунки, заҳкаш, нам ерлар кўпайгач, қамиш ва ўт-ўланлар ўсиб, янги-янги оралиқ хўжайин (моллюска) биотоплари пайдо бўлмоқда. Шунингдек, денгиз сатҳининг пасайишидан ҳосил бўлган кам сувли кўлчалар ҳам биотоплар пайдо қилишда муҳим ўрин тутмоқда.

Сирдарё ҳамда Амударёнинг суви камайиб, оқим тезлиги пасайиши оқибатида дарё қирғоқларида ўт-ўланлар ўсмоқда ва моллюскаларга қулай биотоплар ҳосил бўлмоқда.

Шунингдек, артезиан қудуқлардан нотўғри фойдаланиш ҳам ботқоқликлар ҳосил бўлиши каби салбий оқибатларга олиб келади. Шунинг учун ветеринария хизмати мутахассислари бу зоналарда қуйидаги тадбирларни ташкил этишлари лозим:

1. Вояга етган паразитларга қарши курашиш учун касал ҳайвонлар қуруқ жойда алоҳида сақланиб даволаниши керак.

2. Юқорида таъкидланганидек, зарарланиш хавфи бор жойларда молларни боқиш ман этилади.

3. Подани ёзги яйловга ҳайдашдан олдин ва уларни яйловда боқиш давомида ҳар ойда бир марта гельминтсизлантирилади.

4. Моллюскаларга қарши барча механик, химик ва биологик усуллардан унумли фойдаланиш зарур.

5. Мелиоратив ишларини яхшилаш — ботқоқликларни қуриштиш.

6. Инвазия пайдо бўлган яйловлардан бир йил давомида фойдаланмаслик.

7. Ҳайвонларни суғоришда сунъий сув манбаларидан фойдаланиш сингари чора-тадбирларга риоя қилиш зарур.

ЦЕСТОДА ВА ЦЕСТОДОЗЛАР

Цестодозлар — гельминтоз касалликларидан бўлиб, *Cestoidia Rudolphi* (1808) синфига, *Plathelminthes Schneider* (1873) типига мансуб бўлган лентасимон ясси гельминт (чувалчанг)лар томонидан қўзғатилади.

Касалликни қўзғатувчилари — цестодларни Э. Ҳ. Эргашев ва Ж. Ш. Шопўлатовлар ўзларининг «Паразитология асослари ва трематодозлар билан цестодозлар» номли китобларида қуйидагича баён этадилар.

Цестодозларнинг анатомик тузилиши ва ривожланиш схемаси. Цестодозларнинг танаси ясси ва тасма (лента) шаклида бўлиб, учта: бошча-сколекс, бўйин ва бўйин-проглатид қисмларидан иборат. Уларнинг турларига қараб бўйинлари бир неча ўнлаб, юзлаб ва ҳатто ундан ҳам кўп бўлиши мумкин.

Цестод танасининг — стробиласининг узунлиги 0,5 см дан 10

метргача ва ундан ҳам узун бўлади. Сколекс — фақат хўжайин органларида унинг шиллиқ пардасини шимиб, мустаҳкам ҳолда ёпишиш вазифасини бажаради.

Сколексда мускул тўқималаридан иборат хитинлашган сўргичлари (органеллалари) ёки махсус ёриқчаси — ботрияси бўлади. Паразитлик шулар орқали хўжайин органлари ва тўқималарини сўради. Айрим турга кирувчи цестодларнинг сколексдаги хартумларида бир ёки бир неча қатордан иборат гултожбарглар сингари илмоқлари бўлади.

Сколексдан кейинги қисми паразитнинг бўйиши бўлиб, бу ўсиш зонасидир. У ердан аста-секин янги-янги бўғинлар (стробилалар) ўса бошлайди. Цестодларнинг бўғинлари турли хил: тўртбурчак, бодринг уруғига ўхшаш ва бошқа шаклда бўлиши мумкин.

Бўғинларнинг эни ва бўйи ҳам паразитнинг турига боғлиқ. Ҳар бир бўғин ичида органлар системаси жойлашган. Цестодларнинг овқат ҳазм қилиш канали йўқ, улар осмотик усулда бутун танаси билан озиқланади. Жинсий вояга етган цестодлар асосан ингичка ва йўғон ичакларда, уларнинг личинкалари эса турли хил организм тўқималарида паразитлик қилади.

Цестодларнинг танаси хитин (кутикула) билан ўралган ва унинг остида юпқагина мускул толалари жойлашган бўлади. Паразитнинг асаб системаси сколексда жойлашган марказий асаб тугунчасидан иборат бўлиб, ундан бутун тана бўйлаб давом этадиган асаб толалари бошланади. Ҳар қайси бўғиндан ўтаётган асаб толалари ўзларининг кўндаланг ўсимталари ёрдамида бир-бири билан бириккан бўлади.

Цестодларнинг чиқарув (эксретор) системаси тебранувчи эпителиал ҳужайрадан тузилган бўлиб, юқоридаги (дорсал) ва пастки (вентрал) чиқарув каналларидан иборат.

Цестодларнинг жинсий системаси жуда ҳам кучли ривожланган. Деярли барча цестодлар хунаса (гермафродит) лардир. Ҳар бир цестод бўғинларида эркаклик ва урғочилик органлари жойлашади. Лекин бўйинда пайдо бўлган биринчи бўғинлар ёш бўлганлиги учун жинсиз бўлади.

Бўғиндаги урғочилик жинсий аъзоси уруғлангандан кейин паразитнинг эркаклик жинсий аъзолари атрофияга учрайди. Шунинг учун текинхўр стробиласидаги кейинги бўғинларда фақатгина урғочилик жинсий аъзоларининг элементлари мавжуд бўлади. Танадан ажралаётган бўғин эса тухум билан тўлган бачадондан иборат. Бачадон эса бўғин ичида зич жойлашган бўлади. Тухум билан тўлган энг охириги бўғинлар стробиладан ажралиб, тезак билан бирга ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Цестодларнинг жинсий вояга етган бўғинлари ташқи муҳитда бир неча соатгача ўз ҳаракатини сақлаб қолиб, ҳаракат қилаётган вақтида маълум миқдордаги тухумини сиқиб чиқариб туради.

Цестодларнинг эркаклик жинсий аъзоси худди трематодларникига ўхшаш уруғдонлардан, уруғдон йўлларида, жинсий бурса, циррус, эркаклик жинсий тешиги билан тугалланувчи умумий уруғ ўтказувчи йўлдан ташкил топган.

Урғочилик жинсий аъзоси оотип билан таъминланиб, унга тухумдон, сариқлик хужайралари, мелис таначалари, бачадон ва қин туташган бўлади. Қин уруғ ташувчи йўлга яқин жойлашган, унинг бир учи эркаклик жинсий тешигининг ёнидан очилса, иккинчи (ички) учи оотипга очилган бўлади. Тухумлар вояга етгандан кейин бачадонга тушади. Цестодларнинг айрим гуруҳлари «лентецлар», яъни *Pseudophyllidae* туркумига кирувчи турларнинг бачадони очиқ типда бўлиб, унинг тешиги орқали паразитнинг тухумлари ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Занжирсимон гуруҳ, яъни *Cyclophyllidae* туркумига кирувчи турдаги лентасимон гельминтларнинг бачадони эса берк бўлиб, дарахт бутоқлари каби шохлари бўлади. Шунинг учун уларнинг тухумлари бачадонда тўпланади ва вояга етган бўғинлари билан бирга тезакка аралашиб, ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Айрим турларнинг бўғинлари ҳаракатчан бўлиб, орқа чиқарув тешикка — анусга қараб ҳаракат қилади.

Лентасимон гельминтларнинг тухуми юмалоқ ёки овал шаклида бўлиб, тўрт қават билан ўралган. Тухумдон ичида тайёр уч жуфт илмоқли эмбрион бўлиб, икки қаватдан иборат кўндаланг йўлли пардада онкосфера жойлашган. Лентец гуруҳига, яъни *Pseudophyllidae* туркумига кирувчи цестодларнинг тухумлари эса трематодларникига ўхшашдир.

Цестодлар одатда икки ёки уч оралиқ хўжайин иштирокида ривожланади. Тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташланган тухум оралиқ хўжайин организмга тушиб, личинкалик босқичигача ривожланади. Айрим цестодларнинг онкосферасидаги (эмбрионидан) оралиқ хўжайин танасидан цистицеркоид деб аталувчи личинка, бошқа турлардаги цестодларнинг тухумларидаги эмбрионлардан эса цистицерк, ценурус, эхинококк, стробилоцерк, дитридий ёки процеркоид деб аталувчи личинкалар ривожланади.

Ҳар қайси турдаги цестодларнинг тухумидан ўзига хос, махсус шаклдаги сўргичли бир ёки бир неча бошчаси (сколекси) бўлган личинкалар етишади. Паразитнинг ҳар қайси бошчасидан охириги асосий хўжайин танасида лента (тасма) шаклидаги цестод пайдо бўлади.

Цист и ц е р к о и д — жуда ҳам оддий тузилган личинкалардир. Унинг олд қисми узунроқ бўлиб, қўшимча (ортиқча)га ўхшайди. Цистицеркоидлар орибатид деб аталадиган тупроқда яшовчи кана танасига тушган *Moniezia* онкосферасидан, жунхўрлар билан бурга танасида эса *Dipilidium caninum* онкосфераларидан ривожланади.

Цистицерк ёки гумбак (финна) — юмалоқ ё овал шаклдаги пуфакча бўлиб, ташқи томонидан бириктирувчи тўқима билан ўралган. Пуфакча тиниқ суюқлик билан тўлган ва унинг ички пардасига биттагина бошча бирлашган. Ушбу бошча қонуний равишда тескари ўгирилган қўлқоп бармоғи каби ичкарига қайрилган бўлади.

Пуфакча ичида сколекс бор-йўқлигини аниқлаш учун уни ёриб, пардаларни ажратиб бошчани кўриш мумкин. Гумбак одатда та-

риқ донидан каттароқ нўхатдек: масалан, чўчқа гўштидаги — *Cysticercus*, қорамол гўштидаги — *Cysticercus bovis*, қуёнларнинг қорин бўшлиғида учраб турадиган — *Cysticercus pisiformis*, товуқ туми катталигидаги — *Cysticercus tenuicollis* ичак чарвиларида, жигар устида учрайдиган ийгичка бўғинли бўлиши мумкин.

Ценурус — тузилиши жиҳатидан юмалоқ, овал шаклидаги ийгичка бўйинли *Cysticercus tenuicollis* га ўхшаш. У ташқи томонидан жуда зич ва қаттиқ бириктирувчи тўқимадан тузилган парда билан ўралган бўлиб, ички суюқлик билан тўлган текинхўр бошчаси — сколекси товланиб кўриниб туради.

Ценуруснинг герминатив парда деб аталувчи энг ички қатламида жуда кўп (100 тадан 600—700 тагача) бошча — сколекс жойлашганлиги билан цистицеркдан фарқ қилади. Ценурус одатда қўйларнинг бош миясида (айрим ҳолларда қорамолларда ҳам) текинхўрлик қилиб, *Saepigus cerebri* деб аталади. Уй ва ёввойи ҳайвонларнинг тери ости ҳамда гўшт қатламларида *Saepigus cerialis* деб аталувчи ценуруслар ҳам жуда кўп учрайди.

Эхинококк — тасмасимон ясси гелминтлар орасида энг мураккаб шаклдаги пуфакдир. Эхинококк пуфаклари нўхатдек ва ундан каттароқ, ҳатто одам боши катталигича бўлиши мумкин. Пуфак суюқлик билан таранг тортилган. У ташқи томонидан уч қатламли парда билан қопланган бўлиб, ташқи биринчи парда бириктирувчи тўқимадан тузилган, иккинчи хитинлашган ва энг ички учинчи қатламга герминатив, яъни эмбрионли қатлам деб юритилади.

Эмбрион парда деворларидан жуда кўп миқдорда илмоқли сколекслар ва қин пуфакчалар куртаклаб туради. Ушбу кичкина-кичина қум донаси ҳажмидаги сколекс ва қин пуфакчалар парда деворидан суюқликка тушиб, эркин сузиб юради.

Айрим хилдаги она эхинококк пуфакчаларининг ичида иккинчи ва унинг ичида яна навбатдаги пуфакчалар жойлашиб, уларнинг ҳаммаси суюқлик билан тўлиб, ичида сколекслари бўлади.

Шундай қилиб, эхинококкнинг она пуфакчалари ичида иккинчи ва учинчи личинкалар бўлиб, уларнинг ичида яна вояга етмаган навбатдаги личинкалар бўлиши ҳамда герменатив пардасида жуда кўп миқдорда сколекс ва қин пуфакчалари борлиги билан бошқа ҳар қандай пуфакчалардан фарқ қилади. Бу пуфакни аниқлаш ва бошқалардан фарқ қила билиш ветеринария амалиётида эхинококк-коз касаллигига қарши курашиш тадбирларини ўтказишда катта аҳамиятга эга.

Стробилоцерк — сколекси қуролланган танасининг охириги кичкина пуфакчаси бўлиб, у узун бўғинли стробила билан таъминланган личинкадир. Бунга сичқон ва бошқа кемирувчиларнинг жигарида яшовчи личинка *Hydatigera faenformis* стробилоцерки мисол бўла олади. Одатда ушбу цестоднинг тасмасимон шакли мушук ичакларида яшайди.

Дитиридий сколекси қуролланмаган, фақат тўртта сўғич билан таъминланган, думидаги қўшимча ўсимтасининг пуфакчаси йўқ личинкадир. Бунга гўштхўр ҳайвонларнинг ичагида паразитлик қиладиган *Mesocoeloides Lineatus* мисол бўлиб, унинг личинкаси —

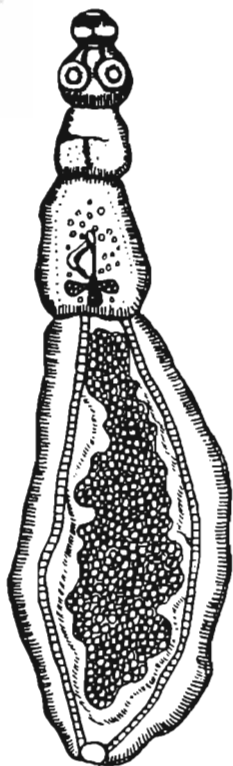
дитридий кемирувчи ҳайвонларнинг тана бўшлиғида текинхўрлик қилади.

Процеркоид — танасининг олд қисмида сўрғисимон чуқурчаси, дум томонида эса шарсимон пуфакча шаклидаги илмоқли қўшимчаси бўлган личинкадир. Процеркоид икки оралиқ ҳўжайин (балиқ) танасида плероцеркоидга айланиб, унинг бош томонида жўяксимон сўрғич-ботрия ривожланади.

Цестодлар (Cestoda) беш туркумга бўлиниб, ветеринария нуқтаи назаридан қуйидаги икки туркумни ўрганиш катта аҳамиятга эга.

1. «Лентецлар» (Pseudophyllidea) туркумга кирувчи вакилларнинг бошчасида-сколексида иккита жўяксимон сўрғичи бўлади ёки фақат танасининг олд қисмида битта ботрияси бор. Уларнинг бачадонлари юмалоқ ёки халта шаклида бўлиб, бўғин ўртасида очиладиган жинсий тешиги мавжуд. Тухумларида қопқоқчаси бўлади.

2. «Занжирлилар» (Cyclophyllidea) туркумга кирувчи вакилларнинг боши — сколекси тўртта сўрғич билан таъминланган бўлиб, жинсий тешиги бўлмайди. Етилган бўғинлари (проглоттидлари) танадан узилиб ажралади ва тухумларида қопқоқчаси бўлмайди.



Echinococcus granulosus

ЭХИНОКОККОЗ

18-расм, а) *Echinococcus granulosus*;

Эхинококкоз — гельминтоз касаллик бўлиб, *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) нинг паразитлик қилиши натижасида келиб чиқади. Эхинококкларнинг личинкалик формалари 60 турдан ортиқ сут эмизувчиларда, жумладан қўйлар, қорамоллар, чўчқалар, эчкилар, туялар, йилқилар ва эшакларнинг организмларида паразитлик қилади (18-расм, а).

Шунингдек, эхинококкоз касаллиги билан одамлар ҳам касалланади. Паразитнинг личинкалик формалари асосан жигар, ўпка, юрак, талоқ, буйрак ва бошқа органларда жойлашади.

Паразитнинг вояга етган турлари эса ит, чиябўри, ёввойи ит (динго), бўри, тулки, шер ва қоплонларнинг ингичка ичак бўлимларида паразитлик қилади.

Тарқалиши. Эхинококкоз барча жойларда тарқалган бўлиб,

қўйчилик ривожланган зоналарда эса кўпроқ учрайди. Қорақўлчилик зоналарида *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) нинг вояга етган формасини биринчи бўлиб рус сайёҳи А. П. Федченко маълум қилган.

Эхинококкоз жумҳуриятимиз чорвачилигида — қўй-эчкилар, қора моллар ва чўчқалар орасида кенг тарқалган инвазион касаллик ҳисобланади.

Чет мамлакатларда эса бу касалликнинг тарқалиш даражаси қуйидагича (% ҳисобида):

	Қўйлар	Қора-моллар
1. Аргентинада	100	—
2. Кенияда	53	46
3. Италияда	50	11,5
4. Покистонда	41,4	47
5. Алжирда	20	—
6. Югославияда	10	25
7. Болгарияда	10	10

Уруғвайда отлар 20%, Хитойда чўчқалар 80% гача зарарланган. Инвазиянинг асосий хўжайини ҳисобланган итлар орасида эхинококкоз қуйидагича тарқалган (% ҳисобида): Болгарияда — 14,4, Алжирда — 15, Перуда — 23, Австралияда — 31, Ливияда — 73, 13 ва ҳоказо.

Жумҳуриятларда: Арманистонда — 48, Озарбайжонда — 46, Грузияда — 19, Бошқирдистонда — 7, Доғистон МЖда — 20, Ёкутистон вилоятида — 31, Целиноград вилоятида — 30, Оренбургда — 21% тарқалган.

Жумҳуриятимиз вилоятларида: Бухорода — 57, Самарқандда — 46, Қашқадарёда — 26, жумҳурият бўйича — 26—57% гача, шаҳар шароитидаги итлар орасида эса — 10—18% дан иборат. Шунингдек, жумҳуриятимиз шароитида тулки ва бўриларнинг ҳам ингичка ичагидан эхинококкнинг етук турлари топилган.

Иқтисодий зарари. Эхинококкоз касаллиги сўйилаётган қорамолларда 38,6% гача учрамоқда. Чорва моллари турлича касалланишини ҳисобга олиб, касалликдан кўриладиган иқтисодий зарарни моллар турлари бўйича аниқлаш мақсадга мувофиқдир.

Қорамолчиликда — эхинококкоз касалига чалинган 1000 бош молдан хўжалик қуйидагича иқтисодий зарар кўради:

1. Касал молларнинг 5% и (50 боши) чиқит бўлиши мумкин. Унинг ҳар бири ўртача семизликдаги 400 кг тирик вазнга эга деб олинса, жами 20 т гўшт йўқотилишидан 32 минг сўмлик зиён кўришга олиб келади.

2. Қолган молларнинг ўсиш-семиришдан ортда қолишидан 3397 сўмлик кам гўшт маҳсулоти олинади.

3. Ўша минг бош қорамолнинг 40% и соғин сигир деб олинса, унинг ҳар бири йил давомида сутини ўртача 180 килограммга камайтирса, жами 27 792 кг маҳсулот олинмаслигидан (агар уни биринчи сортли десак) хўжалик 3004,6 сўм зарар кўради. Ҳар юз бош

касал сигирдан 3 тадан жами 12 бош бузоқ олинмай қолиниши ҳам катта йўқотиш ҳисобланади.

4. Сигирлардан ташқари, ёш ва боқувдаги молларнинг 50% и сўйилса, улардан олинмай қоладиган ички ёғ — чарвиси (300×2,5) 750 кг ёки 1050 сўмни, уларнинг 50% идан олинган ўпка, жигар маҳсулотлари истеъмолга яроқсиз деб топилса, бу зарар 695 сўмни ташкил этади. Сўйилган моллар гўштнинг 50% и иккинчи категорияли деб баҳоланса, у 16 400 сўмлик зарарга олиб келади. Шунингдек, моллар сўйилганда йўқотиладиган 11% килокалория, яъни 10% гўштни йўқотишдан 11 400 сўм зарар кўрилади.

Хуллас, хўжалик подасидаги минг бош мол эхинококкоз касаллига чалинса, у жамоат чорвачилигига 68 246 сўм 60 тийин моддий зарар кўришга олиб келади.

Қўйчиликда ҳам бу касалликнинг зарари жуда катта. Касаллик қорақўл қўйлари орасида 59,2% гача учрайди. Бундай ҳолда 1000 бош қўйли отар кўрадиган зарар қуйидагича бўлади:

1. Касал қўйлардан 10% и ёки 59 боши нобуд бўлади.

2. Ҳар бир касал қўйдан сўйилган вазнда 2,5 кг гўшт, 400 г ёғ ва 400 г жун, ҳар юз бош совлиқдан 10 тадан қўзи олинмай қолади.

3. Агар ҳозирча ветеринария врачларининг хулосасига кўра, бу касаллики даволашнинг иложи йўқлигидан касал қўйлар сўйилса, ундан олинадиган қўшимча гўшт маҳсулотларининг 50% и истеъмолга яроқсиздир.

Шундай қилиб, жун сифатининг пасайиши, ем-хашак сарфининг ортишини ҳам ҳисобга олсак, эхинококкоз касаллиги оқибатида, минг бош қўйдан кўриладиган иқтисодий зиён жами — 10 348 сўмни ташкил этади.

Чўчқачилик фермаларида ҳам эхинококкоз билан 12% чўчқалар касалланади. Яъни минг бош чўчқадан 120 боши касалланса, унинг ҳар биридан сўйилган вазнда 3 кг дан гўшт, 1,5 кг ёғ кам олиниб, жами зарар 1872 сўмдан иборат бўлади.

Агар юқоридаги касаллик туфайли кўриладиган йўқотиш фақат бир отар-ферма ҳисобидагина эмас, балки бутун хўжалик, ноҳия, вилоят ва жумҳуриятимиз миқёсида ҳисобланса, жамоат чорвачилигида кўрилаётган моддий зарар нақадар катта эканлиги ўз-ўзидан равшан. Шунинг учун чорвадорлар олдида турган асосий вазифалардан бири — бу касалликнинг олдини олиш тадбирларини ўз вақтида сифатли амалга оширишдан иборат.

Фақат Самарқанд вилоятидагина ана шу мақсадлар учун йилига 100—110 минг сўм маблағ сарфланмоқда. Бу тадбир-харажат ўз ўрнини топса, яъни касаллик бартараф этиб борилса, йилига ундан кўриладиган 2,6 миллион сўмлик иқтисодий зарарнинг олди олинади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Стробила 2,7—5,4 мм узунликда бўлиб, унча катта бўлмаган — 0,258—0,369 мм диаметрдаги сколекс ва 3—4 та бўғинчалардан ташкил топган.

Сўрғичининг диаметри 0,098—0,133 мм, хартумчасиники эса

0,110—0,140 мм атрофида бўлади. Хартумча икки қаторли илмоқчалар билан (36—40) қуролланган бўлиб, уларнинг шакли ва катталиклари ниҳоятда хилма-хилдир. Биринчи қатор илмоқчалари 0,032—0,043 мм узунликда бўлса, иккинчи қатордагилар 0,020—0,036 мм га тенгдир.

Илмоқчалар дастаси нотекис бўлиб, уларнинг узунлиги тигини-кига нисбатан қисман узунроқ бўлади. Баъзан илмоқча дастаси кучли кенгайган бўлиб, ғадир-будир шаклда, айрим ҳолларда эса узунлиги тиг узунлиги билан тенг ёки қисқароқ ўсимта шаклида бўлади.

Урғочи жинсий органлари гермафродит бўғиннинг орқа учидан бир қисмида жойлашган.

Тухумдон ингичка бўйинча билан туташган иккита овалсимон компакт моддадан иборат. Сариклиги тухумдон ортида ёки бўғиннинг орқа қисмига яқин ётади. Тухумдон ва сариклиги орасида эса Мелис таначаси жойлашган.

Уруғдонлар сони 32 тадан 40 тагача бўлади. Жинсий бурса узунлиги 0,225—0,266 мм бўлиб, бўғиннинг қарийб ўртасигача етади. Жинсий тешиклари доим бўғиннинг орқа ярмига очилади. Етилган бўғиннинг узунлиги 1,271—3,175 мм, жинсий тешик эса бўғиннинг олдинги қисмидан 0,697—1,658 мм масофада очилади. Бачадон етилган бўғиннинг бутун танаси бўйлаб жойлашган бўлиб, шакли ва миқдори доимий бўлмаган ёнбош шохчалари ва бўртмаларига эга.

Личинкалик босқичи — суюқликка тўла пуфак ҳолида бўлади. Пуфак девори ташқи (хитинлашган) ва ички (герминатив) пардалан тузилган. Хитинлашган парда сут рангида бўлиб, қари пуфакларда лойқаланади.

Эхинококк суюқлиги таркибида кўп миқдордаги натрий хлор, глюкоза, мочевина, кальций тузлари, альбумин, креатин, лецитин, аминокислоталар, протеолитик ва гликолитик энзимлар ва бошқа моддалар сақланади.

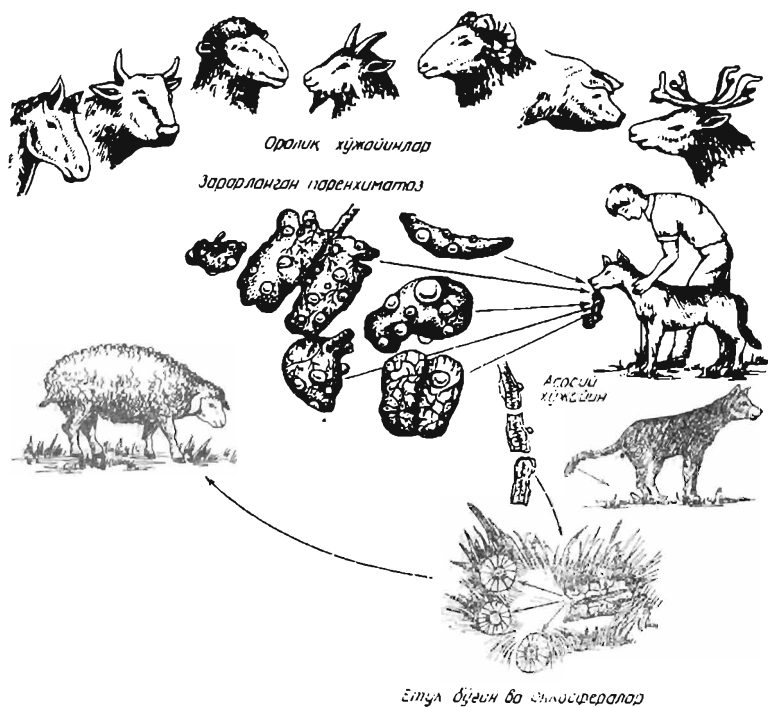
Эхинококк пуфакларининг 3 тури фарқланади:

1. *E. veterinogum* нинг герминатив пардасида чиқувчи капсула жойлашган бўлиб, унинг деворида эхинококк ларвоцистлари шаклланади. Кўп ҳолларда сколекс капсуладан пуфак суюқлигига узилиб тушади ва эркин сузиб юради.

2. *E. hominis* нинг герменатив пардасида эса иккиламчи ёки қиз пуфаклар ўсиб чиқиб, уларда эса «невара» пуфаклар ривожланади.

3. *E. acephalocesticus* — стерил (пок) пуфаклар ҳисобланиб, уларда сколекслар бўлмайди. Эхинококк пуфаклари устки томонида сурункали яллиғланиш оқибатида хўжайин тўқималари ҳисобидан ҳосил бўлган бириктирувчи тўқималик, фибринли капсула билан қопланган. Капсула зич, нисбатан юпқа, сарғиш-оқ тусда бўлиб, паразит шаклига мос равишда унинг хитин пардасини қоплаб туради.

Р и в о ж л а н и ш и. *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) нинг вояга етган формаси ит, чиябўри, ёввойи ит, бўри, тулки, шер



18-расм, б). Эхинококкнинг ривожланиш схемаси.

ва қоплонларнинг ингичка ичакларининг олдинги бўлимларида паразитлик қилади. Ҳайвонлар ва одамларга эхинококкларни асосан итлар тарқатадилар (18-расм, б).

Ўзбекистондаги чорвачилик фермаларида зарарланган итлар ўртача 16% ни ташкил қилса, отарда юрадиган итларда эса янада интенсивроқ (бир неча мингдан миллионгача стробила) бўлади.

Жумҳуриятимизнинг шаҳарлари шаронтидаги итлар ўртача 18% зарарланган бўлиб, интенсивлиги камроқ — 15—18 нусхагача бўлади. Асосий хўжайинлар (итлар) инвазияни яйловлар, қўтонлар, суғориш жойлари, қудуқлар, ҳовузлар, турар жойлар, томорқалар ва бошқа жойларга тарқатадилар.

А. Ф. Носик (1953)нинг таъкидлашича, итларнинг ахлати билан ажралган эхинококк ленталари доим нажаснинг устки юзасида жойлашади. Бу бўғинчалар актив ҳаракат қилиб, ахлатдан ажрала олади. Зарарланган ит ахлатида 1—3 соат кейин бирорта ҳам эхинококк бўғини қолмайди. Чунки улар ташқи муҳитда қисқа масофага (5—25 см) ўрмалаб, ўт, сомон, пичанга бориб тушади.

Дефекациядан кейин айрим эхинококк бўғинлари чиқарув тешиги (анус) атрофида қолиб кетади ва анус атрофи бўйлаб қисқа масофада ўрмалайди. Бўғинлар ҳаракатдалигида тухум ажратади. Ажралган тухум эса тупроқ, ўт ва итнинг жулларига ўрнашиб қолади. Бўғинларнинг бадан-танада ҳаракатланишидан ит қаттиқ қичиш сезади ва орқасини турли хил буюмларга ишқалайди, баъзан эса ерда ағнайди. Битта етук бўғинда 800 тагача тухум (онкосфера) бўлади.

О р а л и қ х ў ж а й и н л а р — қўй-эчки, қорамол, қўтос, туя, кийик, тоғ тақиси, буғу, тоғ эчкиси (архар) жайрон, жирафа, йилқи, эшак, кемирувчилар, сув ва ем-хашак орқали, шунингдек, одамлар ҳам эхинококк (онкосфералари) тухумлари билан зарарландилар.

Ошқозонда ошқозон шираси таъсирида тухумнинг (онкосферанинг) пўсти ҳазмланиб, эмбрион озодликка чиқади ва ичак деворига кириб олади.

Сўнгра эса қон ёки лимфа йўллари орқали хўжайиннинг бошқа органларига тарқалади. Улар асосан ўпка, жигар, талоқ ва буйракларда жойлашиб олиб, бу аъзоларни кучли шикастлантиради.

Эхинококк пуфаклари инвазион босқичгача 5 ой муддат давомида ривожланади. Улар тараққиётининг давомийлиги ҳайвоннинг тури, ёши, зоти ва жинсига узвий боғлиқ бўлади. Асосий хўжайинлар эса ўзи ўлган ёки сўйилган молларнинг эхинококк пуфаги билан зарарланган орган ва тўқималарини ейиш оқибатида касалланадилар. Паразитнинг вояга етиши учун 42—64 кун етарли бўлиб, етук формаларининг ҳаётийлиги итлар организмиде бир йилгача давом этади.

К л и н и к б е л г и л а р и. Эхинококкоз қорақўл қўйларида сункали оқимда кечиб, йиллаб давом этади.

Клиник белгилар эхинококк пуфакларининг жойлашган ўрни, унинг миқдори ва тараққиёти даражасига боғлиқ бўлади. Жигар шикастланганда, ҳайвон ориқлайди, отардан ортда қолади, кўринарли шиллиқ пардалар сарғаяди, юпка ёғ пардалик ич ўтиши кузатилиб, жигарнинг катталашуви, кўп касалланиши, дамлаш (тимпания) ва кавшашнинг сустлашуви қайд этилади.

Ўпка зарарланганда эса, умумий ўзгаришлардан ташқари, нафаснинг сиқилиши-ҳансираш, давомли қуруқ йўтал, перкуссияда ўтмаслашув, эшитган (аускультация) да шикастланган бўлакларда везикуляр нафаснинг сустлашуви ёки умуман йўқлиги сезилади. Пуфак бош мияда жойлашган ҳолларда эса асабий бузилишлар — довдираб юриш, ўз ўқи атрофида айланиш каби ҳолатлар кузатилади.

П а т о л о г о а н а т о м и қ ў з г а р и ш л а р. Эхинококкоз касаллиги оқибатида ўлган ҳайвон танаси ёриб кўрилганда, ўпка, жигар ва бошқа органларда эхинококк пуфаклари борлиги қайд этилади. Зарарланган органларнинг ҳажми катталашиб, баъзан қўйлар жигарининг вазни меъёргаги 400—450 г ўрнига 6—7 кг га этади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Эхинококкозни асосан цену-

роздан фарқлаш лозим. Ценуроз қўзғатувчилари фақат марказий асаб системасида — кўпроқ бош миёда, баъзан эса орқа миёда жойлашади. Эхинококк пуфаклари эса турли хил орган ва тўқималарда, кўпчилик ҳолларда эса жигар ва ўпкада жойлашадилар.

Ценуроз касаллиги билан асосан 1—1,5 ёшгача бўлган моллар касалланади. Катталарида эса иммунитет пайдо бўлади. Шунинг учун вояга етган ҳайвонлар ценуроз касаллиги билан деярлик оғирмайди. Демак, асосий эътибор жорий йил ва ўтган йилда туғилган ёш молларга қаратилиши лозим.

Эхинококкоз билан касалланганда эса ҳайвонда ёшига боғлиқ бўлган иммунитетлик хусусияти бўлмайди. Ҳайвонлар ўзларининг бутун ҳаётлари давомида зарарланади ва инвазия тўплайдилар. Катта ёшдаги ҳайвонлар ёш молларга қараганда тез-тез ва кучли зарарланади. Ценуроз касаллиги секин ривожланади, зарарланган ҳайвон 3—6 ойдан кейин сўнг нобуд бўлади.

Ўз-ўзидан соғайиш ҳоллари камдан-кам кузатилади. Эхинококкоз эса йиллаб ривожланиб, субклиник формада кечади ва ўз-ўзидан соғайиш ҳоллари қайд этилади. Ценуроз касаллигидан барча ҳайвонлар, эхинококкдан эса айрим моллар нобуд бўлади. Бир ёки бир неча эхинококк пуфаги борлигига асосланиб диагноз қўйиш тавсия этилади (19-расм).

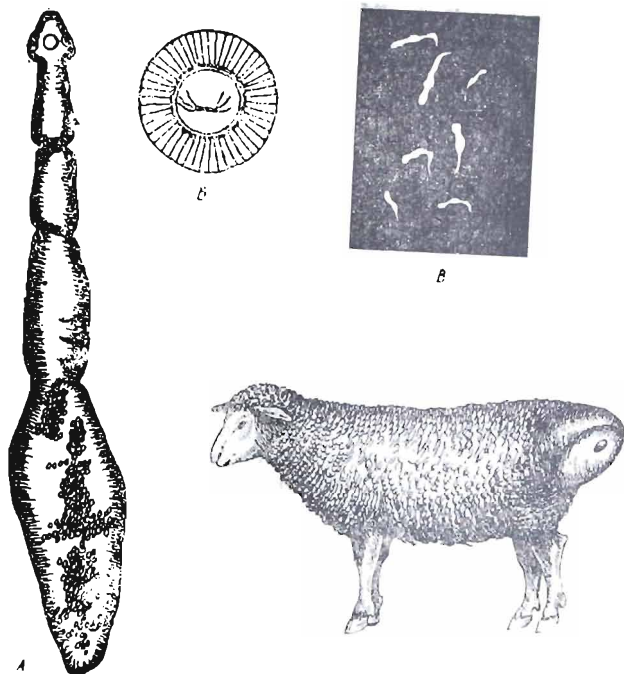
Эхинококкознинг клиник белгилари диагноз қўйишда асос бўлмайди. Шунинг учун эхинококкозни диагноз қилишда аллергия реакция қўйиш усулидан фойдаланилади. Бунинг учун эхинококк пуфакларидан стериллаб олинган суюқлик намуналари тери остига юборилади.

Аллергик диагностика қилишда энг самарали аллергия бўлиб, эхинококк пуфакидан олинган суюқликни 3—4 кун давомида 3—4 даражадаги совуқда сақлаб, 3% ли водород II оксиди таъсирида сколекслари ўлдирилган аллергия асос ҳисобланади. Шунингдек, аллергия реакция учун эхинококк суюқлигига 1% ли карбол кислотаси қўшиб фойдаланиш ҳам мумкин.

Аллергенни 2—5 граммли шприц ва ингичка игна ёрдамида 0,15—0,2 мл миқдорда дум ости бурмасининг териси орасига юбориш қулай усул ҳисобланади. Реакция натижаси 2—3 соат ўтгандан кейин ҳосил бўлган гурра-шишчанинг энини ўлчаш орқали маълум қилинади. Қабул қилинган стандарт бўйича қўйларда гурра 2 см гача бўлса — салбий, 2,1 см дан 2,4 см гача бўлса — шубҳали, 2,5 см ва ундан ортиқ бўлса — ижобий ҳисобланади. Реакциянинг аниқлиги 95% гача бўлади.

Қазони реакцияси. Қуруқ аллергия кукуни-порошоги (Қозон илмий тадқиқот ветеринария институти) натрий хлорнинг физиологик эритмаси билан аралаштирилиб (1:750), ҳосил бўлган аралашмани 1—2 граммлик шприц ва ингичка игна ёрдамида қўзнинг юқори қовоғи териси орасига ёки тананинг бошқа қисмига қуйидаги дозаларда: қўйларга — 0,2 мл, қорамолларга — 0,5—0,75 мл юборилади. Аралашма юборилган жойда қўйларда ингичка, қорамолларда катта нўхатдек гурра пайдо бўлади.

Реакция натижаси 2—3 соатдан кейин ўқилади. Аллергенни кўз



19-расм. а) етук эхинококк; б) онкосфера; в) эхинококкнинг оддий кўрилиши; г) аллергенга ижобий реакция;

қовоғи терисига юборилганда, штангенциркул ёрдамида босмасдан ўлчанади. Бошқа бўлимларнинг териси орасига юборилганда эса, терининг сифат ўзгаришлари (эритема) ҳам ҳисобга олинади. Реакцияни баҳолашда юқоридаги стандарт шартларига риоя қилинади.

Эхинококкоз — инсонлар ҳаётига ҳам хавф туғдирадиган касаллик. Бунда уларни даволашда асосий усул — жарроҳ муолажасида эҳтиётсизлик қилинса, операциядан кейин бир неча ой ўтиши билан дард қайталаниши (рецидив) мумкин. Ю. С. Шлевич (1979) 20% операция қилинган беморларда худди шуни қайд этади (М. Ҳ. Эргашева, Ф. Ш. Латипова).

Бундай ҳолларда консерватив даволаш усулидан фойдаланилиб, формалин, спирт, маҳаллий трипофлавин қўлланилса, тэпал цитостатиклар ва акрисалин оғиз орқали ичкарига юборилган. Сўнгги йилларда вермокс (мебендазол)нинг юқори самара беришини таъкидловчи бир неча илмий тажрибалар ўтказилган.

Гедон Рихтер вермоксни қуйидаги тартибда қўллашни тавсия

этади: дастлабки 2 кун давомида 200 мг дан юборилиб, беморнинг жавоб реакцияси кузатилади. Сўнгра ҳар куни 100 мг дан орттирилиб 600 мг гача етказилади. Бу миқдордаги дори 25 кун давомида қўлланилади. 4—6 ойдан кейин даволаш курси такрорланади.

Беморнинг аҳволи, унинг физиологик ҳолати, сийдик, қон ва бошқа биохимик кўрсаткичлар ҳамда ЭКГ маълумотлари орқали аниқланади. Муаллифларнинг таъкидлашларича, препарат ортиқча салбий таъсирга эга эмас.

АЛЬВЕОКОККОЗ

Альвеококкоз — кемирувчилар, шунингдек, одамларнинг цестодоз касаллиги бўлиб, кўп бўлмали (камерали) эхинококк — *Alveococcus multilocularis* (1863) личинкалари оралиқ хўжайиннинг жигар ва бошқа аъзоларида паразитлик қилиши оқибатида чақирилади. Текинхўрнинг вояга етган турлари асосий хўжайинлар — тулки, бўри, ит ва баъзан мушукларнинг ингичка ичакларида ҳаёт кечирилади.

Касалликнинг тарқалиши. Альвеококкоз эхинококкоздек кенг тарқалган, бўлмаса-да, лекин у айрим ўлкаларда ўз ўчоқларига эга. Жумладан, ГФР, Австрия, Швецариянинг вилоятлари ва Канада, Япония, Жанубий Американинг шимолий районларида альвеококкознинг асосий эпидемиологик ўчоқлари учрайди.

ССЖИда Шарқий ва Ғарбий Сибирда ҳамда Ўрта Осиё жумҳуриятларида, шунингдек Қозоғистон, Закавказье, Молдавия ва Россиянинг айрим районларида ҳам мазкур касалликнинг ўчоқлари учраб туради. Ёқутистон МЖ альвеококкознинг йирик ўчоқлари учрайдиган ўлка ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Alveococcus multilocularis* — 1,8—2,9 мм узунликда бўлиб, танаси 3—4 та бўғиндан иборат. Унинг бачадони юмалоқ шаклда бошқа тасмасимонлардагидек етук бўғиннинг олдинги ярмида жойлашган. Бачадонида 250 дан 400 тагача тухумлари бўлиб, уларнинг ичида олти илмоқли куртак (онкосфера) бўлади. Тухумининг ҳажми 0,027—0,03 мм атрофида (20-расм).

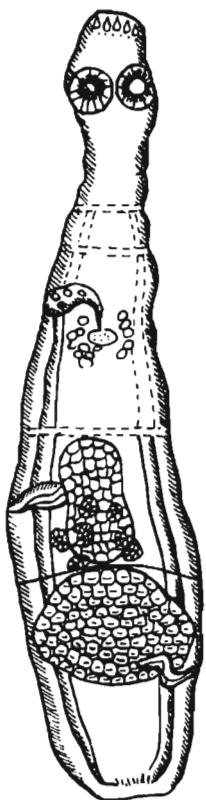
Ривожланиши. Паразитнинг асосий хўжайинлари — тулки, бўри, ит ва мушук ҳисобланади.

Мазкур ҳайвонлар личинка сколексларини еганларидан кейин 28—35 кун вақт ўтиши билан текинхўрлар жинсий вояга етиб улгуради.

Цестода танасининг, хартумчасининг, илмоқ ва сўрғичларининг ўсиб ривожланиши дастлабки 2,5—3 ойга тўғри келади. Уларнинг асосий хўжайин организмда яшаш муддати олти ой ва ундан ортиқроқ давом этади.

Альвеококк тухумлари ташқи муҳит таъсирига ўта чидамли бўлиб, ҳарорати икки даража бўлган сувда икки йил давомида ўз ҳаётийлигини сақлаб қолади. Яъни, альвеококк онкосфераларига совуқ ҳарорат таъсир қилмайди.

Альвеококклар кемирувчилар организмда тез ва интенсив



20-расм.
Alveococcus multilocularis.

ривожланади. Пахтазор каламушларида ўтказилган тажрибаларда қайд этилишича, экспериментнинг 41-кунида каламуш жигарини бутунлай альвеококк пуфакчалари эгаллаб олган. У кесиб кўрилганда, тухумсимон тузилишда бўлган.

Асосий хўжайинлар ана шу зарарланган кемирувчиларни еб зарарланадилар.

Кўп бўлмали эхинококклар ҳайвонларда, жумладан қорамолларда ҳам учраса-да, лекин уларда муртакнинг сколекслари қайд этилмаган. Бироқ В. М. Содиқов (1969) табиий шароитда қўйлар организмидан паразитнинг уч хил микроскопик шаклини ажратган.

Биринчи — «интенсив» шакли жигарнинг кучли зарарланиши билан ифодаланган бўлса, альвеококк сколекслари кузатилмаган. Иккинчи ҳолда альвеококк пуфаклари қўй жигарининг айрим-айрим жойларида учраган. Баъзи ҳолларда 10—15 та пуфаклар бўлиб, 2—5 миллиметр катталиқда бўлади.

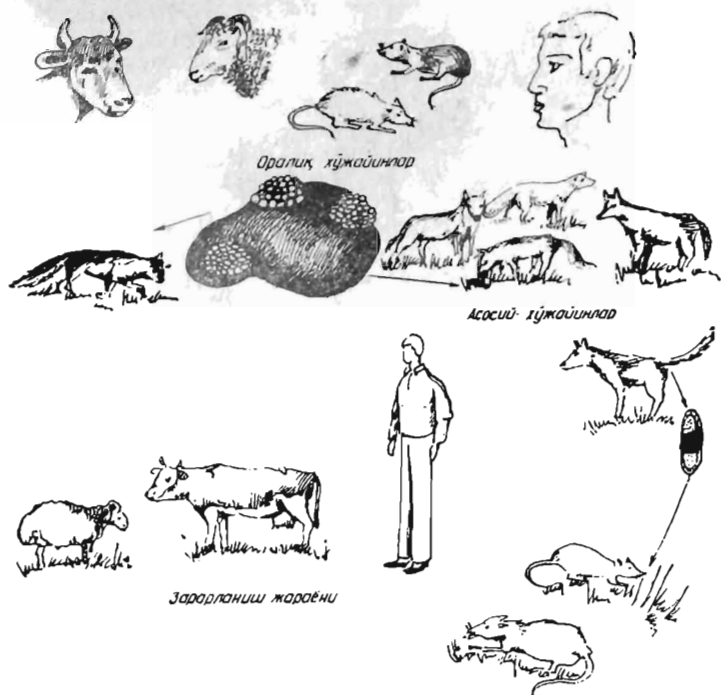
Альвеококкнинг учинчи кўриниши эса жигар юзасида узум бошчаларига ўхшаб жойлашади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Альвеококк личинкаларининг жигарда паразитлик қилиши доим унда янги ўс-масимон бўртмаларнинг пайдо бўлиши билан ифодаланади. Бу ўзгаришлар асосан жигарда ривожланиб, унда яллиғланиш, сўнгра тўқималарнинг некрозга учраши ёки бириктирувчи тўқималар ҳосил қилиши мумкин (21-расм). Шунингдек, бош миянинг яллиғланганлиги (энцефалит) ҳам қайд этилади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Бунда эпизоотологик маълумотларга таяниш билан бир қаторда, патологоанатомик текширишлар ҳам қўл келади. Бу ҳолатда кемирувчи ёки одам организмда кўп бўлмали альвеококк пуфаклари эътироф этилиши лозим. Шунингдек, амалиётда кам қўлланилса-да, иммунологик ва серологик (гемагглютинация ва агглютинация реакциялари) текширув усуллари ҳам мавжуд.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Ҳайвонларни даволаш учун тавсияномалар йўқ. Одамларни даволашда эса жарроҳлик усулларида фойдаланилади.

Қасалликнинг олдини олиш учун эхинококкларга чоралар кўриш билан бир қаторда, альвеококкнинг табиий ўчоқларида одамларнинг зарарланишини оғоҳлантириш лозим.



21-расм. Альвеококкнинг ривожланиш схемаси.

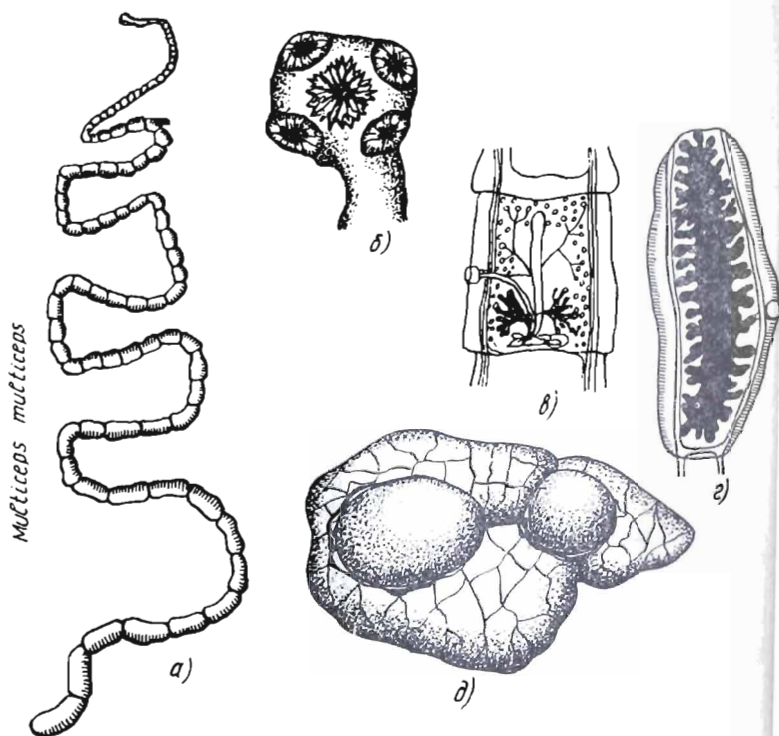
Овчилари учун ўз ўлжаларини — ҳайвон таналарини аҳоли яшайдиган жойларга олиб келиш ва уларнинг териларига ишлов бериш таъқиқланади. Тулки ва бошқа овладиган ҳайвонларнинг терисини шилганда, барча эҳтиёт чораларини кўриш лозим.

Чорвачилик хўжаликларида унда хизмат қилувчи ходимлар зарарланишнинг олдини оловчи барча қоидаларга амал қилишлари муҳим аҳамиятга эга.

Касалликка қарши курашишнинг асосий тадбирларидан бири — ит ва мушуклар инвазиянинг манбаи бўлган сичқонсимон кемирувчилар билан озиқланишининг олдини олишдан иборатдир.

ЦЕНУРОЗ

Ценуроз — инвазион касаллик бўлиб, *Multiceps* (Goeze 1782) авлодига кирувчи цестодаларнинг личинкалик формалари (ценуралари) чақиради. Ҳайвонларда асосан *Multiceps* авлодининг иккита вакили — *Multiceps multiceps* (Leske, 1790) ва *M. skrjabini* (Роров, 1937) лар паразитлик қилади (22-расм).



22-расм. *Multiceps multiceps*.

- а) — етук паразит;
- б) — сколекс;
- в) — хунаса бўғин;
- г) — етук бўғин;
- д) — пуфакча.

Бош мия ценуроси (гирра, айланчиқ, тентак) — цестодоз касаллик бўлиб, қўй, эчки, қорамол, йилқи, туя, шимол бугуси, як ва оққуйруқ (сайғоқ) ларнинг асосан бош миёсида, баъзан эса орқа миёсида *Coenurus cerebralis* нинг личинкалик формаларининг паразитлик қилиши оқибатида келиб чиқади. *M. multiceps* (Leske, 1790) нинг вояга етган турлари эса ит ва бўриларнинг ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилади.

Тарқалиши. Ценуроз Европа, Осиё, Африка ва Америка мамлакатларида тарқалган. Совет Иттифоқида нотекис тарқалган бўлиб, Ўзбекистон жумҳуриятининг асосан қўйчилик ривожланган вилоятларида кўп учрайди.

Ўзбекистонда *M. multiceps* (Leske 1780) ни илк бор рус сайёҳи А. П. Федченко итларда учратган.

Иқтисодий зарари. Ценуроз касаллиги қўйларда, асосан қўзиларда учрайди. Ветеринария ходимларининг ҳисоб-ки-тобларига кўра бу касалликка 40—50 минг бош қоракўлчилиги бор бўлган совхозда 300—500 бош қўй мазкур касалга чалинади. Бу касалланган ҳайвонлар ичида тахминан 86% ини шу йилги қўзилар ташкил қилади, қолганлари эса ўтган йилги ва бошқа кичик ёшдаги моллар ҳисобланади. Агарда шу касалланган моллардан 10% и, яъни 50 боши нобуд бўлса, уларнинг қиймати (ўртача семизликда $10 \times 25 \times 3$ с 87 т) 967 сўм 50 тийинни ташкил қилади.

Қолган 450 бошдан юқоридаги ҳисоб-китобларга ҳар бирдан 10—12 кг гўшт йўқотилиши ҳисоблаб топилган, уларнинг қиймати давлат харид нархларида ($450 \times 10 \times 3$ с 87 т) 17 715 сўмни ташкил қилади. Бундан ташқари бу касалга чалинган ёғлар 1350 кг бўлиб, унинг қиймати 3739 сўмга етади, шунингдек, бу моллар гўштга топширилса иккинчи категорияга қабул қилинади. Шундай қилиб, бу касалдан кўриладиган умумий зарар 22122 сўмни ташкил қилади. Мана шу тахлил асосида мазкур касалликни ноҳия, вилоят ва жумҳуриятимиз чорвачилигига қанча зиён етказишини ҳисоблаб кўриш мумкин.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Цестода (стробила) тасмасининг узунлиги 40—100 см бўлиб, 5 мм энлиликдаги 200—250 бўғиндан ташкил топган.

Ноксимон сколекси 0,8 мм диаметрга эга. Кам ривожланган хартумчасининг диаметри 0,3 мм ва икки қаторда жойлашган 22—32 тагача илмоқчалар билан қуролланган.

Катта илмоқчалар 0,15—0,17 мм узунликда бўлиб, ўткир ва эгилган тигга эга. Кичик илмоқчалар эса 0,09—0,13 мм узунликка эга ва қисман эгилган ўткир тиглари мавжуд.

Сўрғичлари эса 0,290—0,300 мм диаметрда бўлади. Бўйинчасининг узунлиги 2—3 мм. Яхши ифодаланган жинсий тешиклари бош қисмидан 47 мм масофада ёки 18—20-бўғинларда жойлашади.

Хунаса (гермафродит) бўғинлари қарийб квадрат шаклида бўлсада: эни узунлигидан қисқароқ бўлади. Орқа қисмидаги етук бўғинлари (12—20) 6—11 мм узунликда ва 3—5 мм кенгликка эга. Унчалик катта бўлмаган экскретор томирлари бўғин четидан 0,420 мм масофада узунасига жойлашган. Кетма-кетлиги бузилган жинсий тешиklar эса бўртмалар ҳолида ёнбош бўйлаб жойлашган.

Эркаклик жинсий органлари асосан 200 га яқин уруғдонлардан иборат бўлиб, бўғиннинг ўрта қисмида жойлашади. Уларнинг асосий тўплами бўйлама жойлашган томирлар яқинига йиғилган. Бўғинларнинг ёнбош қисмларида уруғдонлар бўлмайдди, шунингдек уруғ йўли ва қин орасида ҳам учрамайдди. Уруғ йўли бачадон танасининг ўртасидан бошланиб, эгилган ҳолда бўғиннинг четки ёнбошига, ундан ўтиб эса бурсага тушади.

Бурса экскретор томирлар яқинидан бошланиб, ноксимон шаклга эга, узунлиги 0,315—0,350 мм, эни эса 0,11—0,135 мм. Шаклга эга, узунлиги 0,315—0,350 мм, эни эса 0,11—0,45 мм.

бўлиб, бўғиннинг орқа ярмида жойлашади. Тухумдоннинг ҳар иккала бўлаги қарийб тенг ва улар узунчоқ-овалсимон шаклга эга. Кичикроқ, учбурчаксимон сариқлиги бўғиннинг орқа қисми яқинида жойлашиб, унинг ёнбош қисмлари бўғин четларига етмайди. Мелис таначаси унча катта бўлмаган киритма бўлиб, тухумдон ва сариқлик орасида ётади. Қин ярим найсимон қин тухумдоннинг бир бўлаги эгилиши ҳисобига кенгайиб уруғ халтаси ҳосил қилади. Етук бўғинларда бачадоннинг ўртанги ўқидан ҳар иккала томонга 9—26 тадан шохчалар тармоқлаган.

Тухуми (онкосфераси) 0,029—0,029 мм диаметрда бўлиб, 0,004 мм қалинликдаги пардо билан қопланган. Тухум ўзида онкосферани, яъни шарсимон 3 жуфтдан жойлашган ҳаракатчан (муртак) илмоқчалари бўлган тузилмани сақлайди.

Тухумнинг ташқи (оқсил) пардаси ташқи муҳитда тез емирилади, қалин пардаси эса сақланиб қолади.

Битта етук стробила 21—66 мингтагача тухум сақлайди, у ўртача 30 минггача бўлиши мумкин.

Coenpurgus cerebralis нинг личинкалик босқичи одатда юмалоқ ёки овалсимон шаклдаги йирик ценураларга эга. Ценураларнинг пардаси тиниқ бўлиб, герминатив қобиқнинг ичида кўплаб сколекслар бўлади.

Ценураларнинг ичида рангсиз суюқлик бўлиб, уларнинг катталиклари турли хил. Мияда жойлашувига ва ҳайвон турига боғлиқ ҳолда улардаги суюқлик миқдори 150—200 мл ётади. Сколекслар тўда-тўда бўлиб розеткасимон, кўпчилик ҳолларда ценуранинг бир томонида жойлашган. Улар тескари қайрилган ҳолда бўлиб, 4 та сўрғичи ва жуфт илмоқчаси бўлади. Ценура пуфаги суюқлигининг таркибида тирозин, триптофан, аргинин, калий, кальций, магний, натрий, хлор, фосфатидлар ва бошқа моддалар учрайди.

Р и в о ж л а н и ш и. Асосий (дефинитив) хўжайин итлар, бўрилар, шоғоллар, енотсимон итлар ва тулкилар ҳисобланади. Тулкиларда мультицепслар кам учрайди. Л. С. Шалдибин (1950) Молдавия давлат қўриқхонасида иккита тулкини ёриб кўриб, уларнинг бирида 3 нусха *M. multiceps* борлигини аниқлади.

А. Н. Каденац Кримда олиб борган изланишларига яқун ясаб, тулкиларда бор-йўғи 0,9% *M. multiceps* учрашини таъкидлайди. Э. Ҳ. Эргашевнинг Ўзбекистон ҳудудидаги текширувларида битта тулкида 2 нусхагина *M. multiceps* учраганлигини маълум қилади. Н. М. Матчонов (1968) лаборатория ва табиий шароитда тулкиларда ўтказган илмий тажрибаларида уларнинг ингичка ичакларида мультицепслар маълум даражада ривожлансада, лекин инвазия тарқата оладиган етук бўғинлар ҳосил бўлмаслигини исботлаган.

Битта асосий хўжайиннинг ингичка ичагида биттадан бир неча юзтагача стробила тасмалари бўлиши мумкин. Ҳар бир стробила бир сутка давомида ўзида кўп миқдордаги тухум (онкосфера) сақловчи 4—6 та етук бўғин ажратади. Ахлат билан ташқи муҳитга тушган тухумларнинг пўстлоғи емирилиб, яйлов-

лар, тўшамалар ва сувлар онкосфера билан зарарланади (23-расм).

Онкосфералар шарсимон бўлиб, уларда олтита ҳаракатчан муртак (эмбрион) илмоқчалари мавжуд. Улар (онкосфералар) ташқи муҳит таъсирига бардошли бўлиб, узоқ вақт сақланади. Сув ва озиқ моддалар билан ҳайвон ва одам организмга тушган онкосфераларнинг пардалари ҳазм организмларининг ферментлари таъсирида емирилади. Озодликка чиққан онкосфералар илмоқчалари ёрдамида ва протеолитик ферментлар таъсирида ичак деворларига кириб, ундан қон томирларига тушади.

Сўнгра қон оқими билан ҳаракатланади ва фақатгина бош ёки орқа мияга тушганлари личинкалик босқичигача тараққий этади. Мияга тушганлари маълум ҳаракат (миграция) дан кейин чўкади ва ўсиб-ривожланиб ценурага айланади. Ценураларнинг ўсиш тезлиги оралиқ хўжайиннинг ёшига ва ҳолатига боғлиқ, ценуралар 3 ойлик ривожланишидан кейингина итларни зарарлай оладилар.

Асосий хўжайин юқоридагидек инвазияланган мияни еб зарарланади. Мультицепсларнинг итлар ичагида яшаш муддати 6—8 ой, лекин, баъзан 1,5—2 йилгача давом этади.

Эпизоотологияси. Касалликнинг мавсумийлиги иқлим шароитига ва чорвачиликни юритишга боғлиқ бўлади. Қорақалпоғистонда ҳайвонларнинг энг кам зарарланиши қиш фаслига тўғри келса, баҳорда эса касаллик 2—3 марта кўпаяди. Ёз мавсуми бошланиши билан касал ҳайвонлар сони ортиб, кузда яна камайиб боради.

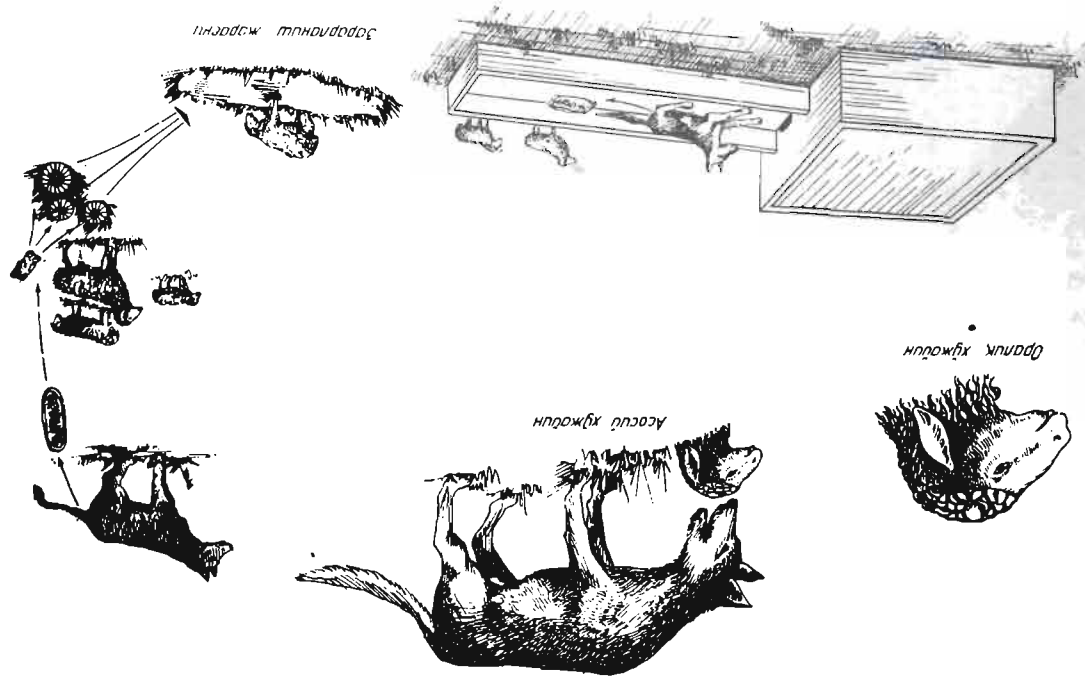
Ўзбекистонда асосан жорий йилда туғилган ёш моллар зарарланади. Касаллик улар орасида ўткир оқимда кечиб, май-июнда кўп учрайди. Касалликнинг охирги формаси 2 ёшгача бўлган моллар орасида бутун йил давомида, кўпроқ ноябрь-март ойларида учрайди.

Клиник белгилари қоракўл қўйларда уч босқичда намоён бўлади. Биринчи босқич зарарлангандан 10—15 кун ўтиши билан бошланади. Бу белгилар қон билан актив ҳаракатланиб, ёш ценура муртаклари мияга тушганда пайдо бўлган яллиғланиш натижасида билинади.

Биринчи босқичдаги белгилар касал ҳайвоннинг асаб системаси издан чиқиши билан характерланиб, ҳар беш бош молдан бирида сезилиши мумкин. Касал қўйда мудраш, довдираб юриш, отардан ортда қолиш, иштаҳасизланиш, мажбурий ҳаракатланиш, кўз шиллиқ пардасининг қизариши, бефарқлик, бош суяги бўлимида ҳароратнинг ортиши каби белгилар кузатилади. Ҳайвон баъзан асабийлашади, шунингдек, қўрқоқ бўлиб қолади, ҳар томонга қараб мақсадсиз югуради, жойида тепинади, бир нуқта атрофида айланиб, тез-тез тўқишиб йиқилади, довдираб талвасаланади. Одатда бу ҳолат 1—2 ҳафтадан кейин ўтиб кетади. Айрим ҳолларда касал ҳайвонларнинг йигирмадан бир қисми ўлиши мумкин.

Иккинчи босқич ценура пуфагининг ўсиши билан боғлиқ бўлиб, 3—6 ой давом этади. Бу давр мобайнида ҳайвон соғломдек кў-

23-расс. М. multiceps, нинг ривожланиш схемаси.



ринса-да тиқилинч ва дим биноларда паст реакция эканлигини сезиш мумкин, тоза ҳавода эса ўзини яна ўнглаб олади.

Учинчи босқичда мия тўқимаси ценура пуфагининг катталашувидан емирилади ва бу ҳолат бир ёки бир неча ой давом этиб, ҳайвон ориқлайди ва нобуд бўлади.

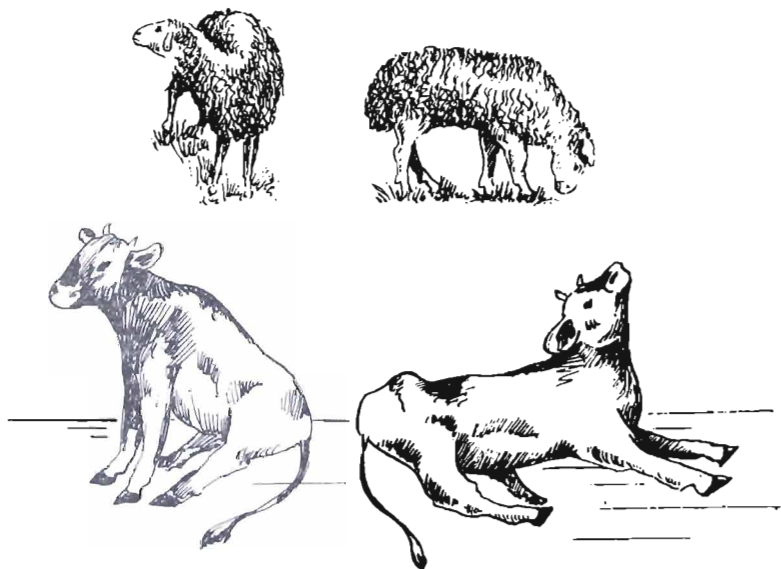
Касал қўйнинг телбаланиши, отардан ортда қолиши, довдираб одимлаши, кўп қоқилиши, бошининг осилиши каби аломатлар бу босқичнинг характерли белгилари ҳисобланади. Шунингдек, ҳайвон бефарқ, камҳаракат, бекорга айналадиган, тишларини ғижирлатиб, кўп сўлак ажратадиган бўлиб қолади.

Мажбурий ҳаракатлар ценура пуфагининг мияда жойлашувига қараб хилма-хил бўлади. Касал ҳайвон айланма, гоҳ эса у ёқ бу ёққа ҳаракат қилади, бошини осилтириб ёки ўта кўтариб юради. Баъзан ҳайвоннинг кўриш қобиляти пасайиши ёки йўқолиши мумкин (24-расм).

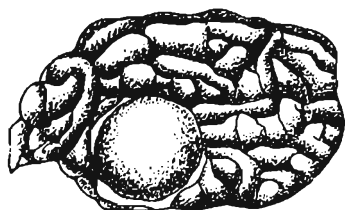
Айрим ҳолларда ценура пуфагининг босими таъсирида мияни қопловчи суяклар юпқалашиши мумкин. Уни пайпаслаганда яхши сезилади. Ўша жойни босганда эса қўй чўқади ва йиқилиб, унда талвасаланиш ҳолати бошланади.

Паталогоанатомик ўзгаришлар. Жасад ориқ, қонсизланган, ички органларда ценурозга хос белгилар кузатилмайди. Характерли белгилар бош мияда учрайди.

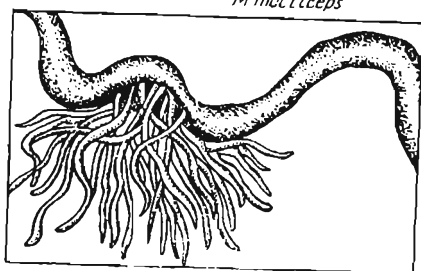
Биринчи босқичда миянинг бўртиқ юзаси эгри-бугри бўлиб,



24-расм. Ценурознинг клиник кўринишлари.



C. cerebralis



M. multiceps

25-расм. Пуфаксимон ва етук ценуроз қўзғатувчилари.

унда 1 мм диаметрдаги йиринг-қонли сарғиш тасма учрайди. Унинг атрофидаги қаттиқ парданинг ички юзасидан йиринг-фибринли қатлам ҳосил қилган бўлади.

Мия тўқималари ва томир боғламчаларида кам ёки кўп миқдорда қон қуйилиш, мия қоринчаларида лойқаланган суюқлик тўпланганлиги қайд этилади.

Учинчи босқичда ўлган ҳайвонлар бош миясида эса катталиги каптарнинг тухумидан тортиб товуқ тухумича келадиган битта, баъзан иккита овалсимон пуфак топилади (25-расм). Бош мия атрофияга учраб, ценура пуфаги яқинидаги қисмлари кичик доналар ёки қизғиш аталасимон моддага айланиб, зичлашиб қолади. Кўп ҳолларда битта, баъзан ҳар иккала ярим шарлар атрофияга учрайди. Айрим ҳолларда ценура пуфаги ўзини қоплаб турган суяк қопламасини тешиб юбориши ҳам мумкин.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз қўйишда эпизоотологик маълумотлардан касал ҳайвоннинг ёши, йил фасли, ўтган йилда инвазиянинг бўлган-бўлмаганлиги ҳисобга олинади.

Маълумки, қоракўлчилик хўжаликларида касалликнинг ўткир формаси май-июнь ойларида қўзилар орасида кўп учрайди. Унинг охириги формаси эса куз-қиш мавсумларига тўғри келади. Қўзиларда ўткир формада ўта қўзғалувчанлик ёки мудроқлик белгилари намоён бўлади, кейинги формада — айланчиқлик, безовталик ҳолатига учраб, унга қўл уриб кўрилганда ценура бор жойларидан ўтмас товуш эшитилиши каби аломатлар маълум бўлади. Мия гумбазининг юқалашуви ҳар доим ҳам пуфак ўрни билан мос келмаслигини ёдда тутмоқ лозим.

Қўйларда ценурани барвақт диагностика қилиш учун Г. И. Ронжина (1952) томонидан офтальмоскопия усули тавсия этилган. Оддий рефлектор ёрдамида кундузги ёруғликда кўз тубига қаралади. Кўз қорачиғини сунъий катталаштириш мақсадида ҳар иккала кўзга 2—3 томчидан 0,5% ли атропин томизилади. Оқ жунли соғлом қўйларда кўриш асабининг сўрғичи шакли ловиясимон, ранги оқ-сарик бўлади.

Тўқ рангли жунли қўйларда эса тўқ-сарғиш ёки сариқ рангга эга бўлиб, тўр пардаси доналар ва тўқ пигментлашган бўлади. Сўрғич ва асаб чегаралари ажралиб туради. Ценуроз билан касалланган қўйларнинг кўзи тубида турғунлик ҳолати бўлади. Бу ҳол ценура пуфағи жойлашган қисмининг қарши томонидан бошлаб асаб сўрғичи ва тўр пардаси ўзаро қўшилиб кетади.

Вақт ўтиши билан уларда турғунлик ҳолати юз бериб, сўрғичнинг рангги ва шакли ўзгаради. Шунингдек, ҳайвонларда ценуроз касаллигини диагноз қилишда аллергияк усулдан ҳам фойдаланилади.

Г. И. Ронжина томонидан (1940) илк бор аллергияк сифатида сколекс ёки ценура пуфағи пардасидан тайёрланган эмульсия, яъни бир ҳисса модда ва 20 ҳисса 1% ли ош тузи эритмаси ҳамда стериллаб олинган 1:10 нисбатда 0,5% ли фенол билан концентрланган ценура суюқлиги яратилди.

Аллергенни 0,2 мл миқдорда шприц ва игичка игна ёрдамида кўзнинг юқори қовоқ териси остига юборилади. Ценуроз билан зарарланган қўйларда бир соатдан кейин игна ўрнида 1,75—4,2 см диаметрда шиш-ғурра ҳосил бўлади.

Р. Г. Исмаилова томонидан антиген сифатида сколекс ва ценуроз суюқлигидан тайёрланган оқ кукун (порошок) ҳолидаги тўла қийматли янги антиген тавсия этилган бўлиб, у ампулада чиқарилади ва ўз активлигини 3 йилгача сақлайди.

Аллергенни қўллашдан аввал у физиологик эритмада (1:750) эритилади ва 1—2 граммлик шприцдан фойдаланиб, асептика, антисептика қондаларига риоя қилган ҳолда 0,2 мл миқдорда кўзнинг юқори қовоқ териси остига юборилади (26-расм).

Муолажа тўғри бажарилса, игна ўрнида яққол сезиладиган бўртма шиш пайдо бўлади. Реакция 3 соатдан кейин шишни штагенциркулда ўлчаш йўли билан баҳоланади:

а) шиш 2 см гача бўлса — салбий;

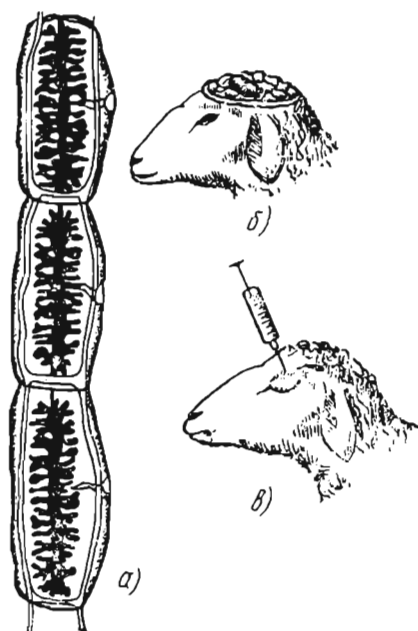
б) 2,1—2,5 см бўлса — шубҳали;

в) 6 см ва ундан катта бўлса — ижобий ҳисобланади.

Марказий асаб системасининг бузилиш ҳоллари юқумли касалликларда ҳам бўлиб туради, лекин уларнинг ўткир оқимда кечиши, ихтиёрсиз ҳаракатларнинг ва тажовузкорликнинг йўқлиги билан ценуроздан фарқ қилади.

Қоқшолда — тетаник типирчилаш характерли бўлса, ценурозда бу ҳол бўлмайди. Ауески касаллиги эса ўткир оқимда кечиб, 2—3 кундан кейин ҳайвон ўлади. Шунингдек, ҳайвон танасининг жунсиз қисмларида кучли қичиш сезади.

Листереллез — кам учрайди ва ўткир оқимда кечади. Ин-



26-расм. а) — етук бўғинлар; б) — миё-
даги ценурус личинкаси; в) — аллергия
диагностика

вазион касалликлардан қўйларнинг эстрозида албатта ринит кузатилади ва барча ёшдаги моллар оғрийди.

Мониезознинг асабий формасида ич ўтиши ва ҳайвон тезаги билан мониезиз бўғинларининг ажралишига таянилади. Каналар чақирадиган шоллик (паралич) касалидан фарқлашда албатта яйлов каналарининг бор-йўқлиги инобатга олинади.

ИНГИЧКА БЎЙИНЛИ ЦИСТИЦЕРКОЗ

Ингичка бўйинли цистицеркоз — қўй, эчки, қорамол, чўчқа ва бошқа сут эмизувчиларнинг цестодоз касаллиги бўлиб, *Cysticercus tenuicollis* личинкаларининг чарви ва бошқа ёғ тўқималарида паразитлик қилиши оқибатида чақирилади.

Касалликнинг тарқалиши. Ингичка бўйинли цистицерклар билан мамлакатимизнинг турли зоналаридаги чорва моллари турлича даражада, жумладан, қўй ва эчкилар 20,9—80, чўчқалар 15—18% гача зарарланган. Мазкур цестодоз овланадиган

ҳайвонлар орасида ҳам кенг тарқалган бўлиб, буғуларнинг экстенсив инвазияланиш даражаси 52—100% га етади.

Иқтисодий зарари. Қасаллик келтирадиган иқтисодий зарар ҳар 1000 бош ҳайвонга ҳисоблаганда, 3,5—10 минг сўмга етади (Р. И. Васильевич, 1980, Н. Ф. Қарасов, 1983).

Инвазиянинг экстенсивлиги 19,1% бўлган қўйчилик хўжаликларда иқтисодий зарар фақатгина моллардан вазн олишнинг камайиши эвазига ҳар минг бош касал ҳайвондан 1476,3 сўм зарар кўрилади.

Ҳайвоннинг резистентлигини ошириш мақсадида ҳар минг бош қўйга 117,9 сўмлик микроэлемент аралашмаси сарфланади. Бу тадбир инвазиянинг экстенсивлик ва интенсивлик даражасининг пасайиши эвазига сарфланган ҳар бир сўм 16,33 сўмлик иқтисодий самара беради.

Қасаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Ингичка бўйинли ғумбак (финна) — *Cysticercus tenuicollis* овалсимон пуфак шаклида бўлиб, товуқ тухумидек, баъзан ундан каттароқ ҳажмга эга бўлади.

Пуфак ичида суюқлик ва унинг деворига ёпишган ҳолда битта сколекс ётади. Сколекс оқ бўртмача ҳолида ялтираб кўринганлиги учун оддий кўз билан кўриш мумкин.

Чарви, қорин ёғи ва бошқа аъзоларда текинхўрлик қилувчи цистицеркозлар тиниқ суюқлик билан ярим қилиб осиб қўйилган халтачани эслатади.

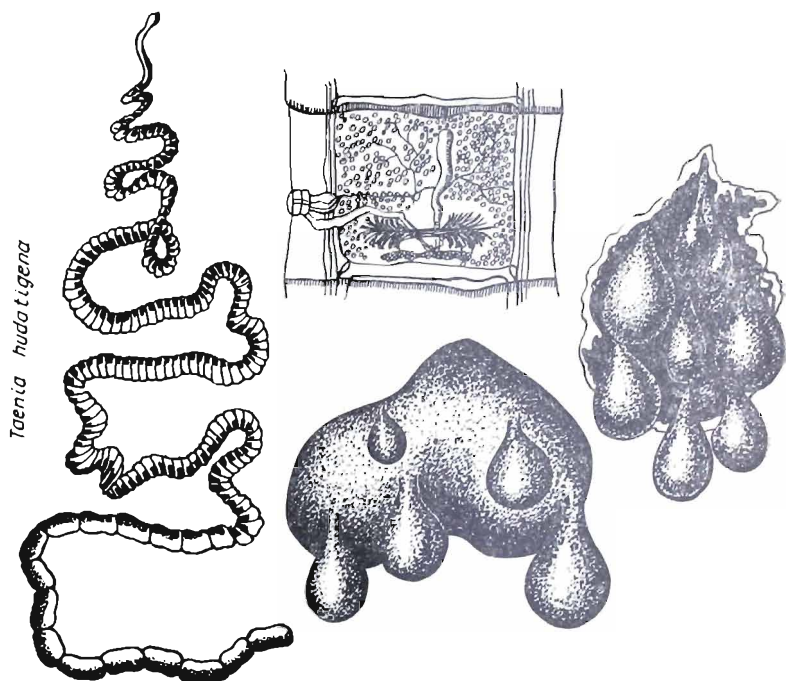
Паразитнинг вояга етган турлари — *Taenia hydatigena* (Pallas, 1766) ит, бўри, шоғол, олмахон, сассиққўзан ва буғуларнинг ингичка ичакларида ҳаёт кечиради. Мазкур цестод итларнинг энг йirik цестодларидан ҳисобланиб, танасининг узунлиги 5 м гача етади. Хартумчаси 26—44 тагача турли хил катталиқдаги илмоқчалар билан қурошланган бўлиб, икки қаторга жойлашади (27-расм).

Ривожланиши. Паразитнинг вояга етган турлари билан зарарланган ит ёки бошқа асосий хўжайинлар ўзларининг тезаклари билан таркибида минглаб тухумлар сақловчи етук бўғинлар ҳам ажратади.

Баъзан бўғинларнинг ичакларда ёрилиши натижасида ташқи муҳитга бирданига тухумнинг ўзи ажралиши ҳам мумкин.

Тезак билан ажралган етук бўғинлар актив илгарилувчи ҳаракатланиш хусусиятига эга бўлиб, ўз ҳаракати давомида танасининг олдинги қисмида жойлашган бачадонидан атроф-муҳитга тухумини сочиши аниқланган.

Оралиқ хўжайин — қўй, эчки ва бошқа ҳайвонлар зарарланган озиқа ва сув манбалари орқали инвазияни юқтиради. Ошқозон-ичак системасига тушган тухумдан онкосфера ажралиб чиқиб, ичакнинг шиллиқ қавати орасига киради ва қон оқими билан жигар қопқа (дарвоза) венаси орқали чарви ва бошқа ёғ тўқималари сари ҳаракатланади. У ерда секинлик билан (35 кун давомида) цистицерк ғумбаклари (цистицерклари) шаклланади. Асосий хўжайинлар эса ана шу цистицерклари бор бўлган касал ҳайвон аъзоларини ёйиш оқибатида зарарланади. *T. hydatigena* лар 1—2



27-расм. *Taenia hydatigena*

ой муддатда жинсий вояга етади. Мазкур цестодлар билан эса кўпроқ кучукчалар зарарланади.

Клиник белгилари — Мазкур цестодоз ўткир ва сурункали оқимларда кечиши билан фарқланади. Ҳайвонлар зарарланганларидан кейин 2—3 кун ўтиши билан қўзи ва улоқларнинг ичи бўшашади, чўчқа болаларининг тезаги суюқлашади. Бу ўзгаришлар онкосфераларнинг ичак шиллиқ қаватига кириши натижасида содир бўлади. Шунингдек, тезакдаги ичак ферментлари активлигининг ортиши ҳам фикримиз далилидир. Яъни, ишқорли фосфатаза ферментининг активлиги — 266—373, липаза — 66—307, энтерокиназа эса 54—363% гача активлашиши қайд этилган.

Тана ҳарорати меъёрнинг юқори чегарасида ёки қисман баландроқ бўлади. Бундай ҳолда ҳайвон лоҳасланиб, иштаҳасизланади, унинг чанқоқлиги кузатилади.

Қўзилар узоқ вақт ётса, чўчқа болалари эса тўшама тагига кириб олади. Қўзи ва улоқларнинг жунлари синувчан ва кўп тўкиладиган бўлиб қолади. Чўчқа болаларининг туклари ҳўрпаяди.

Касалликнинг клиник белгилари 12—15 кунларда, яъни ёш цистицеркларнинг жигар пўстлоғи орқали қорин бўшлиғига чиқиш

пайтида яққол кузатилади. Ушбу жараёнда тана ҳарорати ортиб, нафас олиши ва юрак уриши тезлашади. Қорин девори пайпасланганда, ҳайвон оғриқдан безовталанади. Қасал мол узоқ ётса-да, гавда ҳолатини тез-тез ўзгартириб туради. Агар инвазиянинг интенсивлиги юқори бўлса, ҳайвон ўлиши ҳам мумкин.

Қасалликнинг сурункали кечиши ёш цистицеркларнинг жигардан қоринга ўтганидан кейин бошланади. Бундай пайтда қасалликнинг клиник белгилари кузатилмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ҳайвон танаси ёриб кўрилганда, жигарнинг ҳажми катталашиб, кулранг — қўнғир тусдалиги қайд этилади. Унинг кўп сонли эгри-узун йўлларида 3×5 мм катталиқдаги ёш цистицеркларнинг жигар пардасини тешиб ўтиши ва ички қон кетиши кузатилади.

Айниқса, 1—2 ойлик қўзиларда зарарланганининг 17-кунда ўта оғир патологоанатомик ўзгаришлар содир бўлиши кузатилган. Серозли ва қонли гепатит ҳамда бронхопневмония ривожланиб, уларнинг асоратидан қонли перитонит ва плеврит кузатилади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш (дифференциация). Диагнозни ҳайвон тириклигида белгилаш учун аллергик реакция қўйиш усулидан фойдаланиш қўл келса-да, лекин ҳозирча амалиётда кенг қўлланилгани йўқ.

Ҳайвон ўлиmidан кейин уни ёриб кўрилганда, асосий ўзгаришлар жигарда — қонли гепатит ва перигепатит кўринишларида бўлади. Қасалликнинг сурункали кечишида эса асосий патологоанатомик ўзгаришлар цистицерк пуфаклари ўрнашган жойларда кузатилади.

Цистицерк пуфакларини эхинококк пуфаклари билан чалкаштирмаслик учун цистицерк пуфакларининг деворлари орқали ягона сколекснинг (бошча) кўзга яққол ташланиб туришини ёдда тутмоқ лозим.

Қасалликни даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш. Бу қасалликни даволаш учун ҳозирча тавсиялар йўқ. Тенидозларга қарши курашиш қасаллик кўзгатувчиси ривожланишида унинг бирор босқичига таъсир этиш билан узвий боғлиқ. Шунингдек, жойнинг эпизоотологик ва эпидемиологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда замонавий гельминтологик билимларга асосланиб ўтказилган комплекс тадбирлар самарали натижа бериши мумкин.

Эхинококкоз, ценуроз ва цистицеркозга қарши курашиш тадбирлари. Цестодоз личинкаларига қарши курашишда ветеринария-санитария хизматида қулай шароит яратиш ва қасалликни даволаш, унинг олдини олишни ташкил этиш асосий тадбирлардан ҳисобланиб, бунда қуйидаги вазифаларни бажариш лозим:

а) ветеринария-санитария бўлимларини тузиш ва ундан унумли фойдаланиш;

б) сўйиш майдончаларини (қушхоналарни) жиҳозлаб, ундан тўғри фойдаланиш; шахсий хонадонларда мол сўйишга йўл қўймаслик;

в) даволаш ва олдини олиш (пункт) ларини ташкил этиш;

г) касаллиги аниқланган молларни вақт-вақти билан яроқсизлигини белгилаб, уларни сўйишни уюштириш;

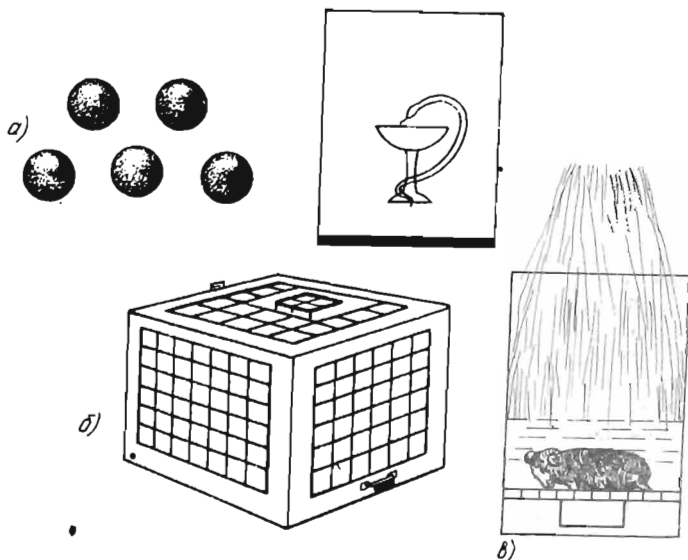
д) хўжалик ҳудудидаги барча итларни доимий ва қатъий ҳисобга олиш, хўжалик учун фойдали бўлган итларни гельминтсизлантириш, дайдиларини эса — йўқотиш;

е) цестодозлар ҳақидаги ветеринария ва табобат билимларини чорвадорлар ўртасида кенг тарғиб этиш.

Ўзбекистоннинг барча чорвачилик хўжаликларида ветеринария-санитария бўлимлари, даволаш ва олдини олиш пунктлари, ўлган ҳайвонларни ёриб кўриш учун махсус хоналар, зарарланган органларни куйдириш ёки зарарсизлантириш учун мосламалар ташкил этиш ва қуришни тезлаштириш лозим (28-расм). Сўйиш майдончалари, танани ёриш хоналари Бекар ўра (чуқур) лари намунали (типовой) лойиҳа асосида қурилиши шарт.

Айрим ҳолларда чуқурлиги 4 м дан кам бўлмаган оддий ўралардан фойдаланиш мумкин. Отар ва подаларда молларни сўйиш ман этилишини ҳар бир чорвадор яхши билиши керак. Ноилож сўйилган ҳолларда эса у зудлик билан ветеринария-санитария бўлимларига келтирилади. Ҳайвон танаси фақат махсус хоналарда ёриб кўрилиши лозим.

Ҳар бир жамоа-давлат хўжалиги учун алоҳида ёки бир неча



28-расм. Олдини олиш ва курашиш усуллари: а) — ареколин грануласи; б) — итларни овлайдиган қопқон; в) — зарарланган органлар ва ўлаксаларни куйдирадиган бочка.

хўжаликларга бятта қушхона ташкил этиш мумкин. Молларни сўйиш эса албатта ветеринария мутахассиси нштирокида амалга оширилади.

Ценурозга хос аломатлари бўлган моллар тезлик билан сурувдан ажратилиб, даволаш жойларига келтирилиши зарур. Шунингдек, аллергия реакцияга ижобий натижа берган моллар ҳам шу жойга олиб келинади. Якуний диагноз қўйилгандан кейин эса қушхонага юборилади.

Хўжалик чорвачилигини қисқароқ муддатларда эхинококкоздан холи этиш учун 5—6 ва ундан катта ёшдаги барча қўйларнинг териси орасига аллергия реакция қўйиш усули билан уларнинг зарарланганлигини аниқлаб, хўжаликнинг ички қондаларини бузмаслик шарти билан уларни гўштга топширган маъқул.

Аллергия реакцияни кузда ўтказиш тавсия этилади. Чунки бу тadbир қиш ёки эрта баҳорда ўтказилса, қўйлар орасида чиқит бўлишдан ташқари, нимжон моллар нотўғри жавоб реакцияси беради.

Эхинококкоз билан касалланган барча моллар яроқсизга чиқарилганда, ҳар бир ит гельминтсизлантирилади, ортиқчалари эса йўқ қилинади. Ценуроз билан касалланган моллар ҳам доимий равишда подадан ажратилиб, даволаш жойларига кўчирилади ва ветеринария мутахассиси назоратида ориқлатмасдан сўйиш тавсия этилади. Ана шу ташаббарга риоя қилинса, итларнинг зарарланиш хавфи камаёди.

Ценуроз билан зарарланган молларни ўз вақтида аниқлаш хўжаликнинг бундан халос бўлишини тезлаштиради. Эхинококкоз билан зарарланган молларни аллергия реакция ёрдамида аниқлаб, уларни ўз вақтида қушхоналарга жўнатиб турилса, қиш ва эрта баҳор фаслларида эхинококкоз касаллиги оқибатида содир бўладиган чиқитлар сони камаёди, касал молларнинг семизлик даражаси кўп йўқолмайди, хўжаликни цестодоздан тозалаш тезлашади.

Хизматкор итларни асрашни ташкил этиш. Итлар ценуроз, эхинококкоз, қутуриш, бруцеллез, сил ва бошқа касалликларни тарқатувчи манба ҳисобланади. Шунинг учун уларни рўйхатдан ўтказиб, паспортлар билан таъминлаш ва махсус рақамли белгилар осиб қўйилиши шарт.

Чорвачилик хўжаликларида хизматкор итлар (чўпон итлари) хўжалик ҳисобида бўлиб, улар етарли миқдордаги озиқ-овқат зарур идиш ва жиҳозлар билан таъминланишлари лозим.

Хўжаликда паспортлаштирилмаган ва гельминтсизлантирилмаган янги итларни қабул қилиш ёки айирбошлаш қатъий ман этилади. Отарларда, сурув ва подаларда фақат биттадан ит сақлашга рухсат этилади. Барча итлар зарур ҳужжатлардан қайд этилиши лозим бўлиб, паспорти ва бўйинбоғида махсус рақамли белгиси бўлмаган итлар эгасиз (қаровсиз) ҳисобланади ва улар йўқ қилинади.

Ҳар сафар гельминтсизлантириш жараёнида дайди, айниқса, урғочи итлар ва уларнинг болалари цестодозларни ташувчилар сифатида йўқотилади.

Итларни молларнинг калласи ва пиширилмаган ички органлари билан озиқлантириш, молхона ҳамда емхоналарга киритиш таъқиқланади. Шунинг унутмаслик лозимки, фақат ферма ва отарлардагина соғломлаштириш ишлари ўтказиш билан чекланмасдан, шаҳарлар, ноҳия марказлари, қишлоқлар ва бошқа турар жойларда мавжуд барча итларни гельминтсизлантиришни йўлга қўйиш цестода личинкалари тарқалишининг олдини олишда муҳим аҳамият касб этади.

Аҳоли яшаш жойларида итларни қуйидаги тартибда гельминтсизлантириш таклиф этилади:

а) итларнинг сони, ёши, лақаби, ранги ҳамда улар эгаларининг яшаш жойини аниқлаш;

б) ушбу итларни СамҚХИ паразитология кафедраси олимлари тавсия этган тартибда гельминтсизлантириш;

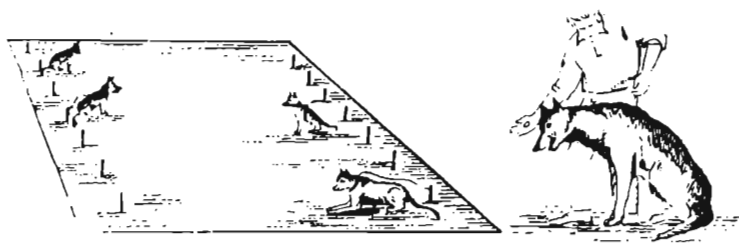
в) дайди итларни эса мазкур кафедрада ишланган усулда овлаш ва йўқ қилиш;

г) чорвадорлар орасида эхинококкоз, ценуроз ва цистицеркоз ҳақидаги умумий билимларни кенг тарғиб этиш (29-расм).

Эндиликда ценуроз ва эхинококкозни йўқ қилиш учун вилоятлараро корхона (маҳсулотни қайта ишлаш заводи) лар қуриш лозимлигини ҳаётнинг ўзи тақозо этмоқда.

Эхинококкоз ва ценуроз билан касалланишни ҳисобга олиш. Хўжаликда эхинококкоз ва ценуроз касалликлари қай даражада тарқалганлигини билиш учун жойларда мазкур цестодозлар билан зарарланган ва ўлган молларнинг бош сонини аниқ ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади. Ўлган молларга сохта диагноз белгилаш (алиментар дистрофия ва ҳоказо) орқали ҳақиқий касаллиқни (эхинококкоз, ценуроз) яширишга уриниш иқтисодий жиҳатдан ўта зарарли бўлиб, мазкур инвазиянинг кенг тарқалишига сабаб бўлади.

Ветеринарлар ўз ҳисобларида эхинококкоз ва ценуроз билан оғриган молларнинг сонини ва унга қарши қандай тадбирлар ўтказилганлигини аниқ кўрсатишлари лозим. Молларни юқоридаги цестодозлар билан зарарланганлик даражаси уларни сўйгандан кейин ёки тирикчилигида аллергия реакциялар ўтказиш ёрдамида белгиланади.



29-расм. Гельминтсизлантириш жараёни.

Амалдаги тартиб-қоидага кўра, ценуроз касаллиги қайд этиладиган хўжаликлар носоғлом, бир йил давомида касалликка учрамаганлари эса соғлом хўжалик деб тан олинади.

Касал моллар ёриб кўрилганда, эхинококкоз пуфаклари учраган хўжалик чорвачилиги носоғлом ва 200 бош қўйлари ёки 100 бош бошқа турдаги моллари ёриб кўрилганда, эхинококкоз пуфаклари учрамаган хўжаликлар эса эхинококкоз инвазиясидан холи, яъни соғлом ҳисобланади. Мазкур хулосани тасдиқлаш мақсадида, турли фермалардаги моллар орасида аллергик реакция ўтказиш ёки 20 дан ортиқ итларда синаш учун гельминтсизлантириш тадбири ўтказилади.

Ўтказиладиган тадбирларни назорат қилиш. Хўжалик чорвачилигини эхинококкоз ва ценуроз касалликларидан соғломлаштириш учун барча раҳбар ходимлар ва ветеринария мутахассислари зиммасига қуйидаги тадбирларнинг ўз вақтида сифатли бажарилишини таъминлаш, уни назорат қилиш юкланади:

1. Хўжалик чорчасини соғлом ёки носоғломлигини аниқлаш.

2. Ценурозга чалинган молларни ўз вақтида аниқлаш ва уларни гўштга топшириш, эхинококкозга чалинган катта ёшдаги молларни эса яроқсизга чиқариш.

3. Итларни паспортлаштириш ва рақамли белги ҳамда бўйинбоғлар билан таъминлаш.

4. Қаровсиз итларни доимий равишда йўқотиб бориш.

5. Итларни ўз вақтида ва самарали гельминтсизлантирилишини таъминлаш.

6. Касалликдан ўлган ҳайвон танасини ва айрим зарарланган органларини куйдириш ёки зарарсизлантириш учун зарур бўлган ўралар ва махсус хоналар ташкил этиш.

7. Қушхоналар қуриш ва молларни фақат шу жойда сўйилишини таъминлаш.

Итларнинг эхинококкоз билан зарарланганлигини аниқлаш учун уларнинг ахлати текшириб кўрилади. Йирик цестодлар ортиқча ишловларсиз ҳам оддий кўз билан кўришга имкон беради. Осонликча кўринмайдиган ҳолда эса тезак сувда яхшилаб ювилиб, қора рангли косачага жойланса 4—8 мм узунликдаги митти цестодлар кўзга ташланади.

Касалликни назорат қилишнинг қулай усули қушхона ва гўшт комбинатларида сўйилган молларнинг барча органларини кўриқдан ўтказиш, улардан ижобий натижалар олинганда, ветеринария мутахассисларига шошилиш равишда зарур топшириқлар бериш ва бу тадбирларнинг бажарилишини текширишдан иборат.

Ветеринария билимларини тарғиб этиш. Эхинококкоз ва ценуроз билан ҳайвон ва одамларнинг доимий қайта касалланиб туришининг асосий сабабларидан бири чорвадорларнинг ветеринария билимларининг элементар талабларини билмаслик оқибатидандир. Шунинг учун ветеринария мутахассислари худди шу масалаларда ўқитиш ва барча чорвадорлар ҳузурида маърузалар қилиб, суҳбатлар уюштириб туришлари лозим. Шу мақсадда радио ва маҳаллий матбуот нашрларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Айниқса,

итларни гельминтсизлантириш ва касал ҳайвонларни ёриб кўриш жараёнларида ветеринария изоҳли-ахборотлари бериб бориш ҳам яхши самара беради.

Итларни гельминтсизлантириш учун қўлланиладиган антгельминтиklar. 1. Гидробромидли ареколин — 0,004 г/кг миқдорда 12 соатлик очликдан кейин итларга оғиз орқали нон, гўшт, сут ва бошқалар билан берилади. Ит бу дорили озиқни бирданига ютиб юбориши зарур. Шунингдек, ареколин эритмаси тайёрланиб, уни шприц ёрдамида мажбурий равишда оғиз орқали тил тубига ҳам юбориш мумкин.

Агар муолажа давомида ит қайт қилса, бу жараён қайтадан такрорланади. Таъкидлаш керакки, юқоридаги барча усуллар ба-жарилиши ноқулай ва кам самарали. Шунинг учун институтимиз-нинг паразитология кафедраси олимлари томонидан тавсия қилин-ган янги усулнинг афзалликлари борлигини маълум қиламиз.

Кафедранинг илмий-тадқиқот лабораториясида гидробромидли ареколиннинг итлар учун энг кам мўлжалланган миқдорини бош-қа бирикмалар билан аралаштириб, химиявий полимерли пўстлоқ билан қоплаш ва итлар учун ёқимли ҳид (аттрактант) билан бўктириш натижасида янги гранулалар тайёрлаш йўлга қўйилади. Мазкур гранула итлар эркин ейиши ва асосий дорининг исроф бўлмаслиги (грануланинг қобиғи ингичка ичакларда эрийди) диқ-қатга сазовордир.

Ана шу гранула билан итларни гельминтсизлантириш қуйидаги тартибда ўтказилади.

Гранула биринчи марта едилгандан кейин итлар алоҳида жойларда 5—6 соат давомида боғлаб қўйилади. Сўнгра уларнинг тезаги ва у билан ажралган цестода бўғинлари ҳамда тухумлари кўйилади ёки куйдирилади.

Ўзбекистон шароитида итларни кейинги гельминтсизлантириш муддатлари декабрдан апрель ойигача ҳар 45 кунда, май ойдан ноябрь ойигача эса ҳар 30 кунда бир марта ўтказилади. Бу тад-бир амалга оширилганда:

- феналдон — 0,1 г/кг миқдорда оғиз орқали;
- хлорофос (активлиги 82%) — 0,4 г/кг миқдорда бир % ли сувли эритма ҳолида оғиз орқали;
- сульфам битионол — 40 мг/кг оғиз орқали;
- фенасал — 0,1 г/кг миқдорда нон билан оғиз орқали (ит 5—7 соат давомида боғлаб қўйилади);
- филиксан — 15 кг гача вазндаги итларга 0,4 г/кг миқдорда, йирик итларга эса 0,2—0,3 г/кг миқдорда 24 соатлик очликдан сўнг;
- тегалид — 50 мг/кг оғиз орқали;
- бромасал — 50 мг/кг оғиздан;
- дронцид — 5 мг/кг (дори паразитларни ўлдирадиган таъсир-га эга);
- бунамид оксифонат — 25 мг/кг икки марта оғиздан;
- лопатол — 100 мг/кг оғиз орқали берилади.

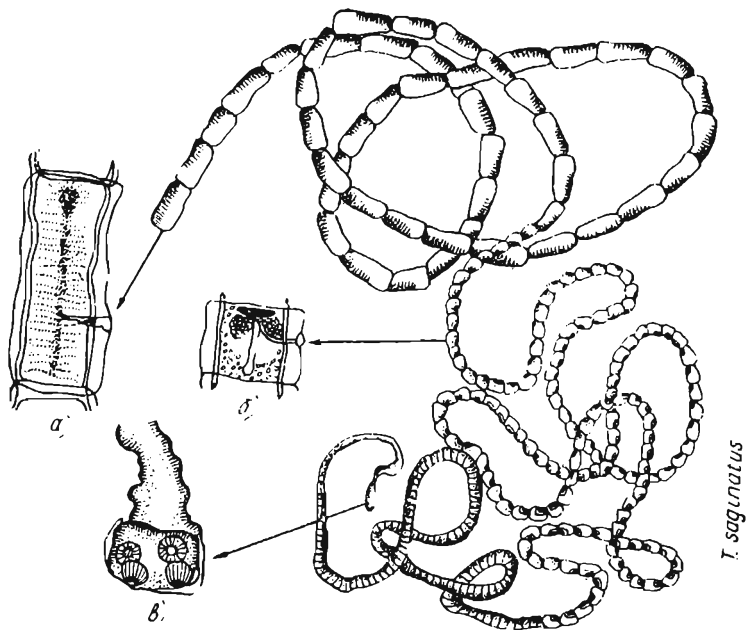
ҚОРАМОЛЛАР ЦИСТИЦЕРКОЗИ (ФИННОЗ) ВА ОДАМЛАР ТЕНИАРИНХОЗИ

Цистицеркоз — гельминтоз касалик бўлиб, *Cysticercus bovis* личинкалари билан ҳайвоннинг мускул тўқималари ва баъзан бошқа аъзоларининг зарарланиши натижасида келиб чиқади. Қўзғатувчисининг вояга етган турлари (солитерлар) — *Taeniarhynchus saginatus* эса одамларнинг ингичка ичагида паразитлик қилиб, уларда тениаринхоз касаллигини чақиради (30-расм).

Одамларнинг ичагида қорамолларнинг қуrolланмаган солитери учрайди. Бу гельминтозларда қорамоллар оралиқ, одамлар эса асосий хўжайин ҳисобланади. Баъзи ҳолларда одамлар оралиқ хўжайин бўлишлари ҳам мумкин.

Оралиқ хўжайин (қорамол) озиқа билан гельминт тухумларини ютиб юбориши натижасида зарарланишса, асосий хўжайин (одамлар) ғумбак (финна) билан зарарланган гўштларни яхши пиширмасдан истеъмол қилиш натижасида зарарланадилар.

Касалликнинг тарқалиши. Кўп сонли гельминтологик текширувлар шунни кўрсатадики, қорамол цистицеркози билан бар-



30-расм. *Taeniarhynchus saginatus* а) — етук бўгин; б — хунаса бўгин; в) — сколекс.

ча вилоятларнинг ферма ҳамда комплекслари кенг зарарланган. Бу касаллик тарқалган оддий хўжаликларда 2,6—8,9% моллар зарарланган бўлса, чорвачилик комплексларида у 1,3—10,3% гача учрайди. Комплексларда цистицеркознинг кенг тарқалишига асосий сабаблардан бири кичикроқ худудда кўп молларни тўплашдан иборат.

Шунингдек, тениаринхоз билан оғриган кишиларнинг узоқ вақт давомида паразитнинг етук бўғинлари билан тухумларини ажратиши ва уларнинг ташқи муҳитда 12 ойгача, чорвачилик биноларида 18 ойгача, ахлат ва сийдикда 8 ойгача, сувда 6 ойгача, ўтличанда 4 ойгача сақланиши каби омиллар ҳам инвазиянинг ривожланишига олиб келади.

Гўшт комбинатларидан олинган маълумотларга қараганда, Москва вилоятида 3,5—6, Куйбишевда — 3, Грузияда — 7, 8, Иркутскда — 16, Ўзбекистонда — 4, Туркменистонда — 12% қорамоллар зарарланган. Жумҳуриятимиз вилоятларида эса қуйидаги миқдорда учраши қайд этилган: Қорақалпоғистонда — 7,7, Самарқандда — 7,3, Бухорода — 9,8, Қашқадарёда — 9,3, Фарғонада — 12, Навоийда — 11,5, Наманганда — 13,5, Сурхондарёда — 10,3% учрайди. Ваҳоланки, шу вилоятлар гўшт комбинатларининг ишлаб чиқариш ветеринария назорати бўлими ходимлари эса 0,02—0,79% учрайди деб ахборот беришган.

Ўзбекистонда бир йилда ҳар ўн минг кишидан ўртача 24 киши тениаринхоз билан оғрийди. Ана шу ҳисобга жумладан, Хоразм вилоятида 240 киши, Андижонда 323, Қашқадарёда 539, Наманганда 228, Тошкентда 1200, Фарғонада 585, Самарқандда 2800, Қорақалпоғистонда 950 киши ушбу дард билан шифокорларга мурожаат қилишган.

Бу хасталик жумҳуриятимиз бўйича Ромитон ноҳиясида энг кўп тарқалган бўлиб, аҳолисининг 2,6% зарарланган. Айрим оилаларнинг 15 фойизгача аъзоси касалликка чалинган. Бу ҳол аниқса хотин-қизлар — уй бекалари орасида кўп учрайди.

И қ т с о д и й з а р а р и. Ўзбекистон шароитида асосан қорамолларда кўпроқ учрайдиган цистицеркоз касаллиги сўйилаётган молларнинг 10% га яқинида мавжудлиги аниқланмоқда. Ветеринария мутахассислари бу касалга чалиниб сўйилган моллар гўштининг 1% ини истеъмолга яроқсиз деб топмоқдалар.

Шунга асосланиб, хўжаликда сўйиладиган моллар сонини минг бош ва унинг ҳар бири сўйилганда 250 кг гўшт берди деб фараз қилсак, ундан кўриладиган зарар (2,5×1 с 90 т) 4650 сўмни ташкил этади. Иккинчидан, касаллик аниқланган гўштни зарарсизлантириш учун уни 3 кеча-кундуз музхонада сақланса, маҳсулотнинг 3% табиий равишда камаёди. Бу 1282 сўм демакдир.

Музхонада уч сутка давомида битта молнинг гўштини сақлаш учун 8 сўм, ўнтасига 80 сўм маблағ сарфланади. Мутахассисларнинг (А. Абдуллаев) маълумотига кўра, Урганч шаҳридаги гўшт комбинатида ана шу тадбир учун ҳар йили 6 минг сўм харажат қилинади.

Бундан ташқари, цистицеркоз касалига чалинган боқувдаги ёш

мол ўртача 40 кг вазнда семизликдан қолади. Хуллас, бу касаллик сўйиладиган минг бош қорамолдан жами 6392 сўм 50 тийин иқтисодий зарар кўришга олиб келади.

Ўзбекистон ветеринария илмий тадқиқот институти маълумотига кўра, касаллиқнинг олдини олиш тадбирлари учун бир бош молга бор-йўғи 1 сўм маблағ сарфланади.

Касаллик қўзғатувчининг тузилиши. Одамлар ингичка ичагида яшовчи занжирсимон гельминтларнинг вояга етган турлари тасмасимон шаклдаги узунчоқ ясси танадан иборат бўлиб, қуйидаги қисмларга: бошчаси (сколекс), бўйинча ва ундан чиқувчи кўп сонли ясси бўғинлар — стробилага бўлинади.

Гельминтнинг бошчаси (сколекс) текинхўрнинг ичак деворига ёпишиб олишида қўл келади. Унинг ёпишиб олишида 4 та сўрғичи асосий восита ҳисобланади. Гельминтнинг ўсиши қуйидаги тартибда бўлади: бўйинчада бурмача ҳосил бўлиб, у ўсади ва биринчи бўғинга айланади, кейин улар орасидан иккинчи бўғин ўсиб чиқади ва шу тахлитда давом этаверади. Шундай қилиб, дастлабки бўғин бошчадан анча узоқлашгандан кейин унда тўла тухум ҳосил бўлади ва мустақил равишда узилиб, ичакдан ахлат билан ташқи муҳитга тушади.

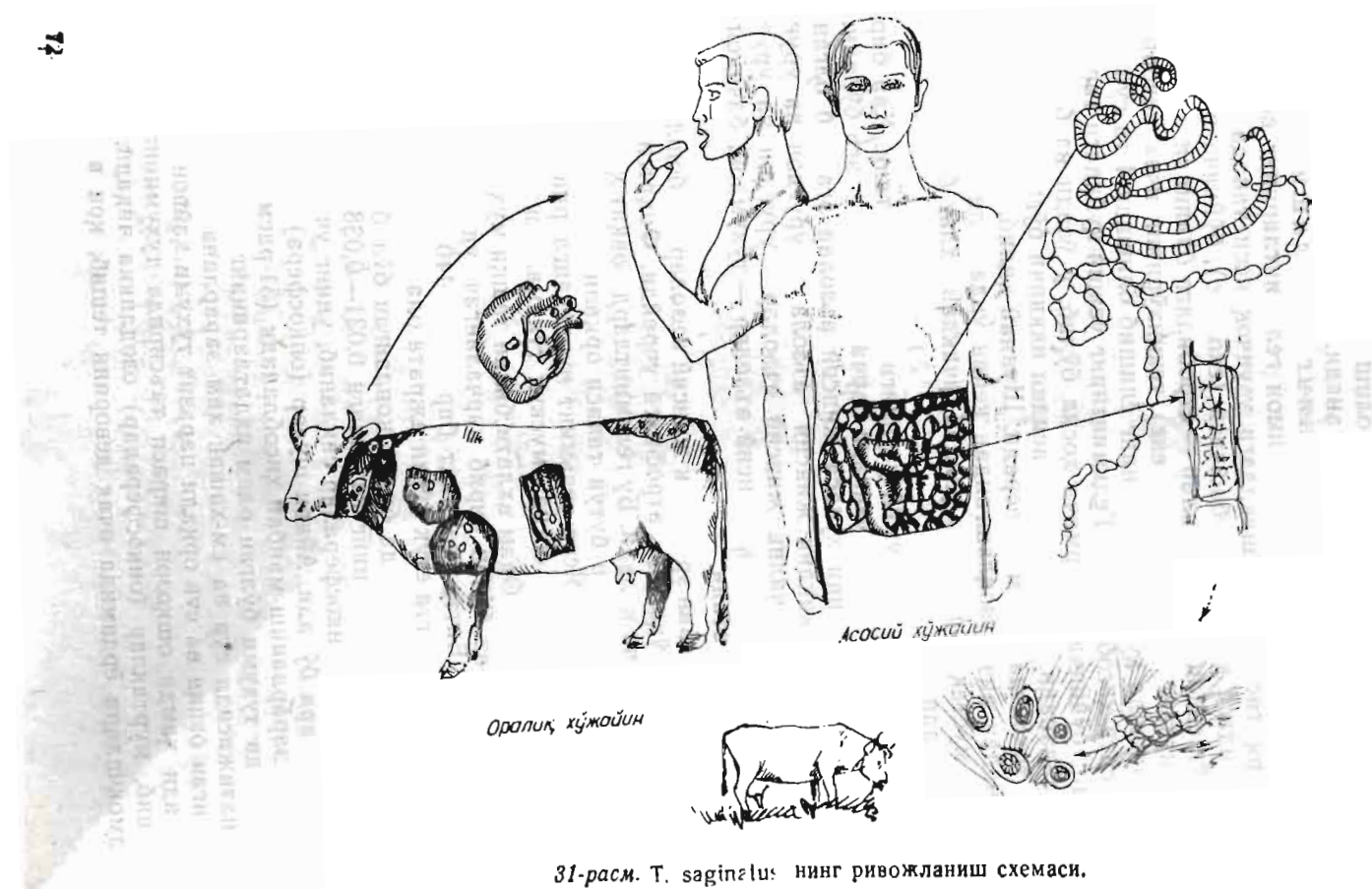
Паразит танасининг умумий узунлиги 2 м гача етади. Ҳар бир бўғин алоҳида организмдек ўзининг барча аъзоларига эга бўлади. Бўғиннинг катта қисмини хунаса жинсий аъзолар эгаллаб олган бўлади. Дастлаб эркаклик жинсий аъзолар — уруғдон ва уруғ йўли, сўнгра эса урғочилик жинсий аъзолар — уруғдон ва уруғ йўли, сўнгра эса урғочилик жинсий аъзолар — тухумдон, бачадон ва қинлар тараққий этади.

Уруғлангандан кейин эркаклик жинсий аъзолардан бошлаб барчаси майдалашиб йўқолади, атрофияга учрайди. Фақатгина бачадон тухумга тўлганча қолади. Бу гельминтларда овқат ҳазм қилиш органлари бўлмайдди, улар бутун танаси орқали ичакдаги ширани сўриш эвазига яшайди. Ясси гельминт чувалчангларининг танаси хитинлашган бўлиб, улар остида мускул тўқималари мавжуд.

Ривожланиши. Одам ахлати билан ташқи муҳитга тушган етук бўғинлар ахлат билан чириб парчалангач, ундаги тухумлар ёруғликка чиқади. Битта гельминт бир йилда 440 миллионгача тухуми бўлган 25 мингта етук бўғин ажрата олади.

Тухумлар уч қават парда билан қопланган бўлиб, юмалоқ ёки овалсимон шаклга эга. Унинг катталиги 0,031—0,038 мм гача бўлади. Тухум ичида онкосфералар сақланиб, унинг уч жуфт хитинлик ilmoқчалари бўлади. Айнан шулар (онкосфера) одам ва ҳайвонларнинг зарарланиш манбаи ҳисобланади (31-расм).

Таркибида тухуми бўлган одам ахлатларининг яйловларга тушиши натижасида сув ва ем-хашак ҳам зарарланади. Натижада зарарланган озиқа ва сув орқали паразит тухуми ҳайвон организмга ўтади ҳамда ошқозон шираси таъсирида тухумнинг лўсти ҳазмланиб, муртақлар (онкосфералар) озодликка чиқади. Кейин эса ilmoқчалари ёрдамида ичак деворини тешиб, қон ва лимфа



31-рasm. *T. saginata* нинг ривожланиш схемаси.

томирларига тушади. У ердан қон ва лимфа оқими орқали барча аъзолар томон ҳаракат қилади.

Сўнгра мускул тўқималарида ва бошқа аъзоларда жойлашиб олиб, секинлик билан ўсади, илмоқчаларидан ажралади ва бошчаси ичига қайтган ғумбакка (финна) айланиб, уларнинг личинкалик босқичи тугайди.

С. А. Малигин ва Э. Б. Лаврованинг (1966) таъкидлашларича, одамлар асосан хом гўшт истеъмол қилишдан зарарланидилар. 1964 йилда 223 бемор сўроқ қилинганда, улардан 78 киши хом гўшт истеъмол қилганлиги, 74 киши хом гўшт қиймаси ва 5 киши хом котлет тановул қилганлиги маълум бўлган. Бунда ичак шираси таъсирида ғумбак қобиғи эрийди, ўтнинг таъсири билан бошчаси ташқарига очилади ва улар ёрдамида ичак деворига ёпишиб олади. Шу пайтдан бошлаб, паразитнинг етук турлари шаклланиб боради ва барча тараққиёт босқичлари такрорланади.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, қорамолларнинг цистицеркоз билан зарарланишида ягона манба одамлар бўлса, одамларнинг тениаринхоз билан оғришларида эса ёлғиз манба — қорамоллардир.

Клиник белгилари. В. С. Ершовнинг (1933) маълумоти-га қараганда, цистицеркоз билан зарарлантирилган бузоқларда ва катта ёшдаги молларда дастлаб тана ҳарорати 40—41 даражага кўтарилиб, нимжонлик, ширроқи ич ўтиши бошланган ва бу ҳол 4—5 кундан кейин тўхтаган. Ҳайвонлар иштаҳасизланиб, кавш қайтариш, ошқозон олди бўлмаларининг ҳаракати тўхтаган.

Ширдон ва тўр қорин босиб кўрилганда ҳамда оёқ, чайнаш, елка ва қорин мускуллари пайпасланганда, ҳайвонлар қаттиқ безовталанган. Шунингдек, кўринарли шиллиқ пардаларнинг оқариши ва намсизланиши кузатилиб, кўз шиллиғи сарғайган ҳамда нафас олиш ва юрак уриши ортиб, минутига 90 тага етган.

6—7 кун ўтгач, ҳайвонлар ўзларини тутиб оладилар ва 8—12 кунга бориб клиник белгилар йўқолади. Айрим ҳолларда касал молларнинг ўндан бир қисми нобуд бўлиши мумкин. Бунда 7-куни тана ҳарорати кескин пасайиб, 8-куни ўлади.

Одамлар ичидаги ёш паразитлар 7—10 см ўсса, унинг етук турлари 6—7 см ўсади. Бу асосий хўжайин (одам) организми ҳисобидан бўлиб, у кишини ориқлашга, бўшашишга, уйқучан бўлиб қолишга олиб келади. Айниқса, ёш болалар ва ўсмирларда касаллик оғир кечади. Шўх, ҳаракатчан болалар ялқов ва инжиқ бўлиб қолишади.

Паталогоанатомик ўзгаришлар. Цистицеркоздан ўлган ҳайвон танасининг шикастланган қисмларида мускуллар, қон томирлари ва асаб қисмларининг сезиларли даражада морфологик ўзгариши қайд этилади. Гистологик текширувда ғумбаклар жойлашган қисмларда эозинофил лейкоцитларининг тўпланиб қолганлиги кузатилади. Кичик веналар ва капиллярлар кенгайиб, қон билан тўлганлиги, айрим томирлар атрофида қон қуйилганлиги сезилади. Мускул толалари бироз шишган ва лойқаланган бўлади.

Алоҳида жойларда ядроларнинг дикноз, рексис, лизис каби

ҳолатларга, асаб толалари шишиб, вакуолизацияга учрайди ва айримлари парчаланиб, донатор бўлиб қолади. Юқорида қайд этилган ўзгаришлар гумбакларнинг ўсишидан ва личинкалар ажратган заҳарли моддалар таъсиридан келиб чиқади.

Касалликнинг олдини олишдаги умумий тадбирлар. Бунда қорамолларнинг цистицеркоз билан зарарланишининг олдини олишда қуйидаги тадбирлар муҳим аҳамиятга эга.

1. Чорвачилик ферма ва комплексларида ветеринария-санитария қондаларига риоя этилишини назорат қилиш;

2. Маълумки, цистицеркоз билан касалланган ҳайвонларни ўз вақтида аниқлаш учун уларнинг тили пастки томонидан пайпаслаб кўрилади. Бунда тилнинг пастки қисми шиллиги тағида буғдой доғи ёки нўхатдек бўлган цистицерклар яхши кўриниб туради. Бу усул билан 65—70% зарарланган ҳайвонни аниқлаш мумкин. Шунингдек, цистицеркоз кўп учрайдиган хўжаликларда бу усулни кенг қўллаш;

3. Носоғлом деб ҳисобланган хўжаликларда нилверм (тетрамизол) дорисини қўллаш йўли билан ҳар бир молни гельминт-сизлантириш тавсия этилади. Бунда 100 мл дистилланган сувга 10—12 г нилверм эритилиб, асептик эритма тайёрлаш тавсия этилади.

Қорамолнинг ҳар бир кг тирик вазнига 9,5—10 мг қуруқ модда ҳисобида 10—12% ли стерилланган эритма тайёрланади ва у 2 марта 1—2 кулик танаффус билан тери остига юборилади. Агар дори даволовчи миқдорда юборилса, ёмон оқибатларга сабаб бўлмайди. Чунки нилвермнинг даволаш самарадорлиги 94—100%. Даволанган молларни 25—30 кун ўтгунча гўшт учун сўйиш ман этилади;

4. Молларни хўжалик шароитида сўйиш учун албатта махсус жиҳозланган жой бўлиши лозим. Бунда совутгич хоналар ҳам зарурлигини унутмаслик керак.

5. Сўйилган мол гўшти ва бошқа органлари албатта ветеринария кўригидан ўтказилиб, лозим топилганлари зарарсизлантирилади, ўта шикастланганлари эса куйдириш ёки кўмиш йўли билан йўқотилади.

6. Ўлик жасадларни йиғиш ва утилизация қилишни тўғри ташкил этиш, уни яхшилаб жиҳозлаш лозим.

Қорамол цистицеркозига қарши курашишнинг ветеринария-санитария тадбирлари. Барча чорвачилик хўжаликларида цистицеркоз касаллигининг олдини олиш учун қўлланиладиган тадбирлар режали равишда ташкил этилиб, унга тўла амал қилиниши лозим.

Бу тадбирлар қуйидаги талабларни бажаришдан иборат:

1. Қорамол гўштини цистицеркозга қарши ветеринария-санитария экспертизаси қилиш.

2. Экспертиза ветеринария врачлари ёки фельдшер қуйидагича ўтказиши лозим: дастлаб тил ва чайнаш мускуллари, сўнгра юрак, ички органлар ва тана мускуллари текшириб кўрилади.

3. Ташқи чайнаш мускуллари ҳар иккала томонидан узунасига

2—3 мм чуқурликда ва 8—11 мм кенгликда юпқа қилиб кесилади, у ташқи юзасига параллел ва пастки жағнинг қуйи қисмидан ёноқ суягига йўналган бўлади. Ички чайнаш мускуллари эса битта узунасига кесилиб пастки жағ юзасига параллел ва унинг четки қисмидан қанотсимон суякка қараб йўналтирилади.

4. Юракни текшириш эса, унинг кўйлакчасини ёриш ва эпикардни кўрикдан ўтказишдан бошланади. Цистицеркларнинг эпикард тагида учраши кўп кузатилади. Сўнгра эса узунасига икки-уч марта кесилиб, ўнг ва чап бўлмалар ҳамда қоринчалар очилгач, миокард ва эндокардга қаралади.

5. Ҳайвон гўшти текширилганда, елка-курак бўғин мускуллари, диафрагма, бўйин, энса ва чуқур бел мускуллари кесиб кўрилади. Бўйин мускулларини кесганда, дастлаб трапециясимон мускул курак суягининг олдинги қисмидан биринчи бўйин умуртқасига (атлантга) қаратиб кесилади ва кўрилгач, мускул толалари йўналишида кесиш давом эттирилади;

6. 40 квадрат сантиметр юзада учтадан ортиқ цистицерк қайд этилганда, жами гўштлар, ички органлар, тил ва калла утилизацияга юборилади. 40 квадрат сантиметр юзада учтадан кам цистицерк бўлган ҳолда эса гўшт, ички органлар, ёғ, мия, елка ва оёқлари тўла зарарсизлантирилади.

Цистицеркоз билан зарарланган қорамоллар гўштларини зарарсизлантириш. Бунда асосан уч хил — қайнатиш, музлатиш ва тузлаш усуллари мавжуд бўлиб, қуйидаги тартибда амалга оширилади:

1. Қайнатиш учун гўшт 8 см қалинликда ва 1,5—2 кг оғирликдаги бўлакларга бўлиниб, очиқ буғ қозонларда 3 соат, 0,5 атмосфера босимдаги буғли ёлиқ қозонларда эса 2,5 соат давомида қайнатилади. Гўшт бўлакларининг ички ҳарорати 80 даражага етгандагина, зарарсизлантирилган ҳисобланади;

2. Музлатиш усулида зарарсизлантирилганда, гўштни ички ҳарорати бирданига — 12 даражагача совутилади ёки — 6 даражагача совутилиб, — 9 даражали музхонада 24 соат давомида сақланади. Агар музхона — 16—17 даражада бўлса, гўшт қотадиган ҳарорат 3 суткадан кейингина — 6 даража совуши мумкин;

3. Гўштни тузлаб зарарсизлантирилганда, қўшалоқ усулдан фойдаланилади: гўшт 2,5 кг дан ортиқ бўлмаган бўлакларга бўлиниб, унга туз сепилади ва қават-қават қилиб идишларга тахлаб жойлаштирилади. Устидан эса гўшт умумий оғирлигининг 10 фойизини ташкил этадиган миқдорига етгунча яна туз сепилади. Сўнгра Бомэ усули бўйича 24 даража иссиқликдаги шўр сув қуйилиб, 20 кун сақланади;

4. Цистицеркоз қайд этилган барча ҳолда ветеринария ходимлари табобат (медицина) ташкилотларини огоҳлантириши ва инвазия манбаи аниқланиб, уни бартараф этиш учун зарур чоралар кўрилиши лозим. Шунингдек, гельминтологик билимларни чорвадорлар ва барча аҳолига кенг тушунтириш ҳам ветеринария мутахассислари билан шифокорлар зиммасига юклатилади.

Цистицеркоз ва тениаринхоз касалликларининг олдини олишда

тиббий-санитария тадбирлари: 1. Йилнинг ҳар чорагида бир марта барча чорвадорлар, уларнинг оила аъзолари ва яқин атрофда яшовчиларда тениаринхоз ташувчиси бор ёки йўқлигини текшириб туриш.

2. Тениаринхоз билан касалланганларни шифохоналарга ётқи-зиш ва даволаш (гельминтсизлантириш, ахлат (экскремент) лари-ни ва тушган гельминтларни қайнатиш йўли билан зарарсизланти-риш).

3. Тениаринхоз ва цистицеркоз кенг тарқалган ўчоқларда чор-вадорларга йилига икки марта фенасал ичириб, химиявий усулда касалликнинг олдини олиш.

4. Чорвачилик ферма ва комплекслар атрофида 100 м дан узоқ бўлмаган масофада чуқур қазиб, томи ёпилган ҳожатхоналар қу-риш ва уларни юз-қўл ювгич, совун, сочиқ билан жиҳозлаш.

5. Зарарсизлантирилмаган ҳожатхона чиқиндиларини ўғит си-фатида далаларга сепишни ман этиш.

6. Аҳоли ўртасида доимий равишда санитария-тушунтириш иш-лари олиб бориш.

7. Барча кишиларга тениаринхоз ва цистицеркоз қўзғатувчисини-нинг ривожланиш босқичларини тушунтириш.

8. Аҳолига хом ва яхши пишмаган гўшт ҳамда гўшт маҳсулот-ларини истеъмол қилиш хавфли эканлигини ўқтириш.

9. Ҳар бир киши ўз ахлатида гельминт бўғинчалари борлигини сезганида, дарҳол шифокорларга учрашиши лозимлигини билиши шарт.

Аноплоцефалейтозлар — гельминтоз касалликларидан бўлиб, *Anoplocephalata* кенжа туркумига, *Cyclophyllidea* Браун туркумига, *Cestoidea* синфига ва *Plathelminthes* тилига мансуб бўлган гель-минтларнинг ҳайвон организмиде паразитлик қилиши натижаси-де келиб чиқади.

Кавш қайтарувчи ҳайвонлар организмиде *Anoplocephalidae* ва *Avitellinidae* синфларига кирувчи учта — *Moniezia* *Avitellinia* авлодларининг вакиллари паразитлик қилади. Бир туёқли ҳайвон-ларда *Anoplocephala* билан *Paranoplocephala* авлодларининг ва-киллари учрайди.

Барча цестодлар қўзғатадиган касалликлар улар мансуб бўл-ган авлодларининг номи билан аталади. Шунинг учун кавш қай-тарувчи ҳайвонларда мониезиз, тизаниезиз ва авителлиноз, бир туёқлиларда эса аноплоцефалёз билан параноплоцефалёз касал-ликлари фарқ қилинади.

КАВШ ҚАЙТАРУВЧИ ҲАЙВОНЛАРНИНГ МОНИЕЗИОЗ КАСАЛЛИГИ

Мониезиз — кавш қайтарувчи ҳайвонларга хос инвазион касаллик бўлиб, *Anoplocephalidae* оиласига кирувчи цестод — *M. exrampa* ва *M. benedeni*лар ҳайвонларнинг ингичка ичакларида паразитлик қилиши натижасида келиб чиқади (32-расм, а, б).

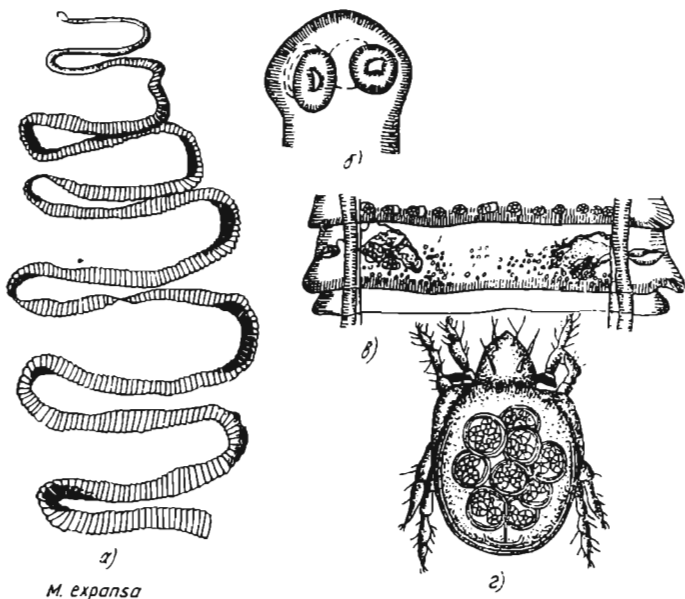
Касаллик одатда энзоотик даражада кечиб, касалланган ҳайвонлардан кўпроқ қўзи, улоқ ва бузоқлар нобуд бўлади.

Касалликиннинг тарқалиши. Қўзгатувчининг *M. benedeni* тури Ўзбекистоннинг барча зоналарида тарқалган бўлиб, кўпроқ ёш моллар орасида бутун йил давомида учрайди. Суғориладиган зоналардан келтирилган 550 бош қўй гельминтологик усулда текширилганда, улардан 32 бошининг ингичка ичакларида *M. benedeni* борлиги қайд этилди.

Чўл-яйлов зонасидан келтирилган 87 бош қўйдан 19 бошида ҳам шу касаллик учраган. Тоғ ва тоғ олди зоналарда эса *M. expansa* кам учрасада, айрим ҳолларда ёш моллар зарарланиши мумкин.

Суғориладиган зоналарда *M. expansa* нинг тарқалиши қишда 8, баҳорда 11 ва кузда 7% молларда қайд этилган. *M. expansa* чўл-яйлов зоналарида суғориладиган зоналарга нисбатан кўпроқ учрайди. Тоғ ва тоғ олди зоналарда эса касаллик йилнинг уч фаслида учраб, қишда 23, баҳорда 19, кузда 9% қайд этилади. Қўйлар бу зонада баҳордан бошлаб кеч кузгача зарарланади.

Иқтисодий зарари. Мониезиоз касаллиги қўйлар подаида 20—21% атрофида учрайди. Мутахассислар фикрига кўра, бу касалликка чалинган қўйларнинг 5—7% нобуд бўлади.



M. expansa

32-расм. (а) *M. expansa*. а) — етук паразит; б) — сколекс; в) — хунаса бўгин; г) — орибатид канаси.

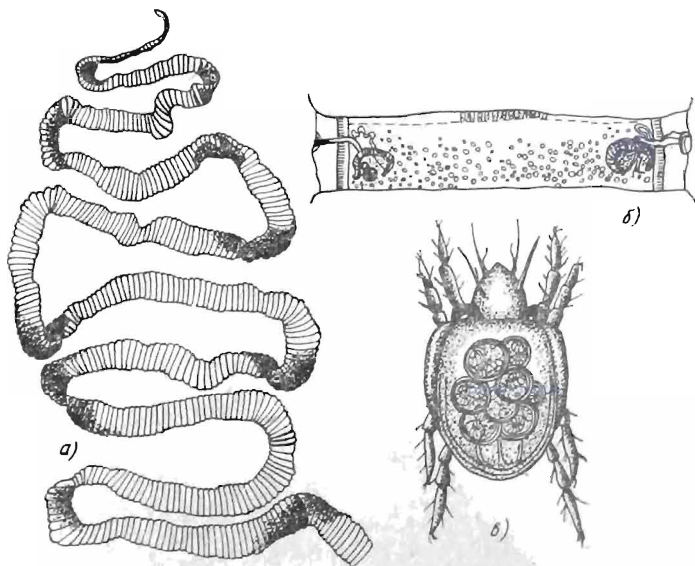
Муаллифларнинг (Э. Эргашев) кузатувларига қараганда касалликка кўпроқ қўзилар чалинади ва уларнинг ҳар бири хасталик туфайли 11 килограммгача тирик вазнини камайтиради ёки семизлик сифати 30—35 фойизгача пасайиб, сўйилган вазнда 6,1 кг гўшт, 2 кг ёғ олинмай қолади. Шунингдек, жун 10—15, қоракўл тери сифати 10 фойизга камаяди.

Қоракўлчилик фермасида қўйлар сони 15 минг бош, шундан 10500 боши совлиқ, 3750 боши қўзи деб фараз қилсак, илмий асосланган хулосаларга кўра, касаллик қуйидагича иқтисодий зарар кўришга олиб келади:

1. Касалликка чалинган 788 бош қўзининг 6% и — 47 таси нобуд бўлса, ўрғача семизликдаги давлат харид баҳосида 2044 сўм, қолган қўзиларнинг ўсишдан қолиб, унинг ҳар бири тирик вазнда 11 килограммдан вазнини йўқотишидан жами 12 226 сўм зарар кўрилади.

2. Подадаги қўйларнинг 21% ини касал деб олсак, уларнинг жун маҳсулотларининг 10—15% камайишидан 32 128 сўмлик хом ашё олинмайди.

3. Совлиқларнинг 10% и мониезизозга чалинса, 20—30 бош қўзи кам олинади. Хуллас, касаллик оқибатида фермага келадиган иқтисодий зарар жами 53 823 сўмдан иборат бўлади. Касалликни да-



M. benedeni

(б). *M. benedeni*. а) — етук паразит; б) — хунаса бўғин; в) — орибатид канаси.

волаш учун сарфланадиган харажатлар 20 510—38 350 сўмга, унинг олдини олиш чора-тадбирлари учун эса сарф-харажат 11 250—12 000 сўм атрофида бўлади.

Касаллик кўзгатувчисининг тузилиши. *M. benedeni* нинг бўйи 1—5 м, эни эса 16 мм га етади. Шар шаклидаги бошчасининг узунлиги 0,4—0,9 м, эни эса 0,7—1,0 мм бўлиб, хартумлари илмоқчалар билан қуrollанмаган. Унинг сколекси фақат қисман овал шаклидаги тўртта сўргич билан таъминланган. Бўғинлари қисқа ва кенг бўлиб, унинг олдинги қисмида проглотида оралиғида ҳалқасимон ёки тўрсимон безлар жойлашганлиги диагноз қўйишда қўл келади.

Ҳар бир бўғин икки хил жинсий аъзоларга эга бўлганлиги учун уларнинг ён томонларида биттадан сўргичлари жойлашган ва шу ерда нок шаклидаги битта эркаклик жинсий халтача (бурса) жойлашган бўлади. Жинсий аъзо (циррус) тешиклари эса урғочилик жинсий тешигининг ёнида жойлашган. Вояга етган бўғин тухум билан зичланган тўрсимон бачадон билан тўлган бўлади.

Мониезий тухумлари ичида уч жуфт илмоқли онкосфера бўлиб, у ноксимон аппарат деб аталувчи хусусий парда билан ўралган. Тухумининг диаметри 0,5—0,6 мм га тенг бўлиб, уч, тўрт ва ҳатто беш бурчак шаклида бўлади.

Иккинчи кўзгатувчи *M. exrapsa* худди юқорида таърифланган мониезийга ўхшаш бўлиб, фақатгина проглотида оралиғидаги безларнинг тузилиши билан бир-биридан фарқ қилади. *M. benedeni* бўғинларининг орасидаги безлари ҳалқасимон кичик-кичик тўда ҳолатида *M. exrapsa* гельминтида эса у текис чизма кўринишда бўлади.

Етилган тухумлари 0,070—0,094 мм диаметрга эга. Онкосфералари 0,022—0,028 мм диаметрли бўлиб, эмбрионал илмоқчаларининг узунлиги 0,008 мм га тенг.

Р и в о ж л а н и ш и. Мониезийларнинг вояга етган турлари асосий хўжайиннинг ингичка ичакларида текинхўрлик қилади. Стробиласининг охириги бўғинларида шаклланган тухумлар етилиб, уларнинг сони ҳар бир бўғинида 20 мингтага етиши мумкин. Битта цестод ўз ҳаёти давомида 80 миллионтагача тухум қўйиши мумкин.

Стробиладан узилган етук бўғинлар тўғри ичакдалигида ёки тезак билан ташқи муҳитга тушгандан кейин механик таъсир натижасида ёрилиб, ундаги инвазияланган тухумлар ташқи муҳитни зарарлантиради. Мониезийлар ҳам бошқа цестодлар сингари биогельминт бўлганлиги учун улар тухумларининг келгусидаги ривожини оралиқ хўжайинга муҳтождир. Улар учун оралиқ хўжайин ва-зифаси орибатидлар деб аталувчи майда тупроқ каналари ўтайди. Моллар ўсимликлар билан озиқланиш давомида мониезий тухумларини ҳам қўшиб еб қўйишади.

Тухумлар юмалоқ бўлиб, 0,063—0,078 мм диаметрга эга ва уч қават: ташқи — юпқа, ялтироқ, ўрта — донатор (липоидли), учинчи — ноксимон аппаратни ҳосил қилувчи қалпоқчали пардалардан иборат.

Орибатидлар танасида гельминтнинг эмбрионлари ривожланиб, ўзининг олтита ривожланиш даврини ўтказиши ҳамда энг охириги даврида инвазиян цистицеркоидга айланади. Орибатид каналар танасида цистицеркоидларнинг ривожланиши кўп вақтни талаб қилади. Жумладан, цистицеркоидлар ҳарорат 16 даражага тенг бўлган шароитда 197—206 суткада, 26—28 даражада эса 111—113 суткада ривожланиб етишади. Кана танасидаги цистицеркоид ҳайвонларни бир ярим йилгача зарарлантириш қобилиятини сақлайди. Ҳайвон томонидан ўт ёки сув билан ютилган кана танасидаги цистицеркоидлардан асосий хўжайин танасида 50 суткадан кейин *M. benedeni* ва 40 суткадан кейин *M. expansa* нинг жинсий жиҳатдан вояга етган шакли ривожланади. Ҳар бир мониезий бир суткада 8 см гача узунликда ўсиши мумкин. Жинсий жиҳатдан вояга етган тасмасимон мониезийлар 2—6 ойгача тирик яшайди. Шу муддатдан кейин паразитлар хўжайин организмни ташлаб, ҳайвон тезаги билан бирга ташқи муҳитга чиқиб кетади (33-расм).

С. Н. Назарованинг (1966) маълумотларига қараганда, қоракўл қўйларида *M. expansa*, 39, *M. benedeni* эса 54 кундан кейин жинсий вояга етади. Паразитларнинг асосий хўжайин организмда яшаш муддатлари *M. expansa* учун 87 кун, *M. benedeni* лар учун эса 107 кунни ташкил қилади.

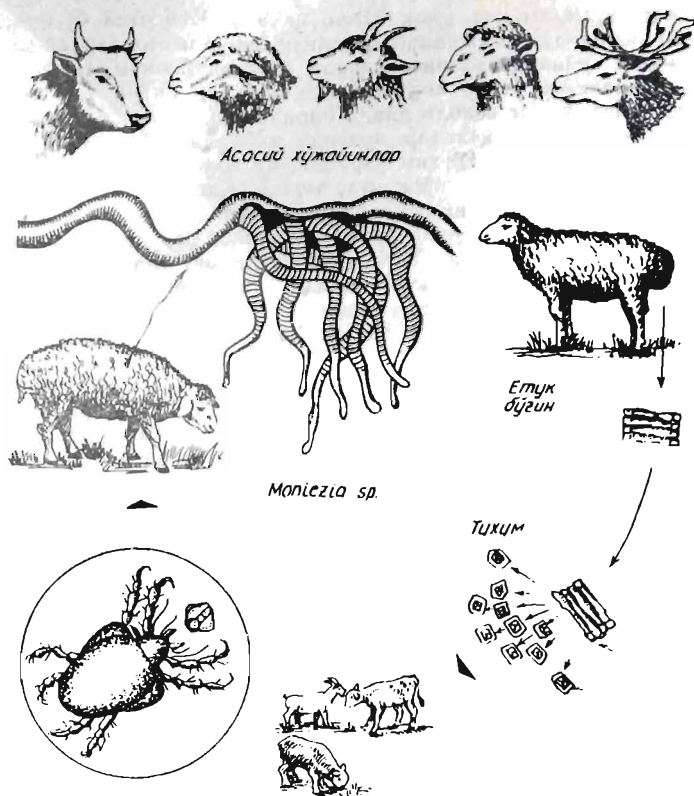
Эпизоотологияси. Мониезионинг ҳайвонлар орасида тарқалиши уларнинг ёшларига боғлиқ бўлиб, айниқса 1,5—8 ойлик қўзи, улоқ ҳамда бузоқларда кўп учрайди. Масалан, бир ёшли майда шохли молларнинг 59% и зарарланган бўлса, бир ёшдан икки ёшгача бўлганлари 31% ва икки ёшдан ошган молларнинг атиги 15 фойизи мониезиоз билан зарарланганлиги аниқланган. Қўзилар аввал *M. expansa* билан, сўнгра *M. benedeni* билан касалланади. Катта ёшли моллар мониезиоз билан кам касалланиб, уларда нисбатан *M. benedeni* кўпроқ учрайди. Мониезиоз Ўзбекистон шароитида кенг тарқалган касаллик бўлиб, унга асосан ёш моллар чалинади.

Клиник белгилари. Мониезиоз билан касалланган ҳайвоннинг дастлаб овқат ҳазм қилиш органларининг иш қобилияти бузилади. Ҳайвоннинг тезаклари ўзгариб, ўз рангини йўқотади. Мол тез-тез кучанади, ичи ўтади.

Касал молларнинг орқа чиқарув тешиги (анус) атрофи ифлосланиб, ҳайвон иштаҳасизланади, тўйимли озиқалар берилишига қарамасдан озиб кетади, ўсишдан қолади. Кўпинча кўкрак, қорин бўлимларида шишлар пайдо бўлади. Жунлари ялтироқлигини йўқотиб, мўрт бўлиб қолади ва синиб, тўкилиб кетади.

M. expansa билан зарарланиб касалланган қўйларда хасталикнинг тўрт хил клиник шакли — оғир ва енгил заҳарли, ичакнинг бекилиб қолиши (обтурацион) ҳамда асабий кўринишлари билан фарқланади. Оғир заҳарли белгилари кўринишда асосан қўзилар, қисман қўйлар ҳам касалланади.

Ҳайвон тезагида мониезийнинг етук бўғинлари кўринишидан 10—15 кун аввал касал молларда лоҳасланиш, ланжлик, ориқлаш,



33-расм. Мониезийларнинг ривожланиш схемаси.

иштаҳасизланиш (айримларида аксинча) белгилари намоён бўлади.

Бундай ҳолатда тезак суюқлашиб, шиллиқ билан қопланган бўлади. 10—15 кун вақт ўтиши билан эса клиник белгилар янада ёрқин ифодаланиб, қўзиларнинг ичи ўтади, кучсизланиб узоқ ётади. Уларнинг тегаги суюқлашиб, қорамтир ер рангида бўлади ва шиллиқ, қон аралаш ажралиб, танасининг орқа қисми, думба атрофи ва сонининг ички юзасини ифлослантиради.

Қасал ҳайвон қонсизланиб, ўсишдан қолади ва юрак фаолиятининг ёмонлашуви натижасида тананинг пастки қисмларида шишлар пайдо бўлади. Натижада қўзилар май-июнь ойларидан бошлаб нобуд бўла бошлайди.

Мониезизмнинг енгил токсинли клиник кўриниши эса ёш молларда ва эртанги қўзиларда кузатилиб, улар лоҳасланади, ориқ-

лаб кетади, тезаги эса суюқ бўлиб қолади. Мониезий бўғинлари 20—30 кун давомида ажралиб, организм барча цестодлардан халос бўлгандан кейин ҳайвоннинг аҳволи енгиллашиши мумкин. Агар ҳайвон ичакнинг ўткир юқумли касалликлари билан ҳам зарарланиб қолса, унинг аҳволи янада ёмонлашиб, мониезиоз ҳам авж олади. 2—4 ойлик қўзилар орасида ичакнинг бекилиб қолиши (обтурацион) касаллиги ҳам учрайди, бу ҳол баҳор ва ёз фаслининг биринчи ярмида кўпроқ кузатилади. Касал ҳайвон тўсатдан гир айланиб йиқилади ва оёқлари билан тепина бошлайди. Ҳайвон ана шундай тутқаноқлардан бирида ичакнинг бекилиб қолиши натижасида ўз-ўзидан заҳарланиб (интоксикация) ўлади.

Касалликнинг асабий кўринишида эса қўзилар тўсатдан гир айланиб, ерга йиқилади ва тутқаноқ тутиб, қалтираб бир-икки соатдан кейин нобуд бўлади. Шунингдек, мониезиоз аралаш шаклда ҳам кечиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Молнинг жасади ориқлашган, қонсизланган, чот ораси тезак билан ифлосланган бўлиб, унда мониезий бўғинларини ҳам кўриш мумкин. Бундай ҳолатда ичак деворининг чўзилганлиги, ичак инвагинацияси, дамланиши, катарал яллиғланиб, ичак шиллиқ пардасида ҳамда чарви безларида, буйракларида, талоқда, баъзан жигарда пролиферативли — дегенератик ўзгаришлар ҳосил бўлади. Ингичка ичаклар бўшлиғида текинхўрлар борлиги аниқланади. Бош миёда қонли суюқлик тўпланиши ва унга қон қўйилиши кузатилиб, тери остида, қорин ва кўкрак бўшлиқларида суюқлик (трансудат) тўпланган бўлади.

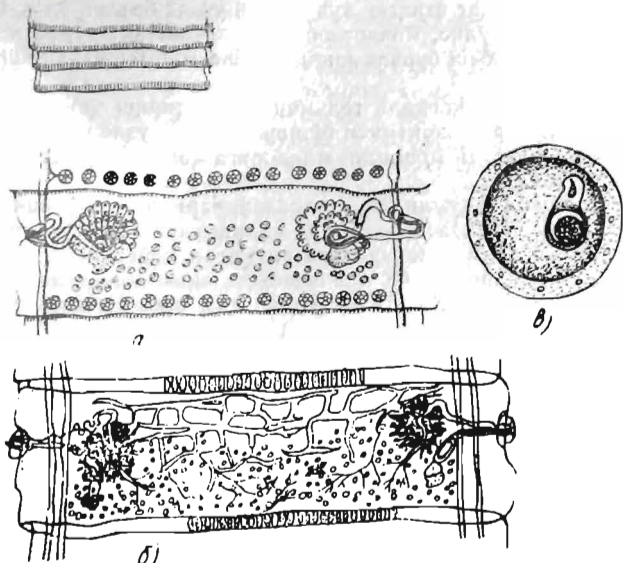
Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Аниқ диагноз қўйиш учун эпизоотологик, клиник, патологоанатомик маълумотларга таяниш билан биргаликда қатор гельминто-копрологик текширувлар ўтказилади.

Мониезий бўғинларининг узунлиги 1 см ва эни 1,5—2,5 см келадиган оқиш-сарғиш найсимон (цилиндрсимон) таначаларга ўхшайди. Унинг ҳар икки — ўнг ва чап томонларида жинсий тешиги жойлашган. Ҳайвонлар тунаган жойга тўпланган тезак эрталаб кўздан кечирилади ва текшириш учун лабораторияга юборилади (34-расм).

Касалликнинг бошланиш даврида паразит жинсий вояга етмаганлиги учун тезак билан унинг бўғинлари ёки тухумлари ажралиб чиқмайди. Шунинг учун диагностика мақсадида бир неча ҳайвон гельминтсизлантирилади. Шу мақсадда мониезиоз билан касалланганлиги гумон қилинган қўзи ва бузоқларга ҳар бир килограмм тирик вазни ҳисобида 2,5—3 мл 1% ли мис купоросининг эритмаси ичирилади. Ҳайвон мониезиоз билан касалланган бўлса, эритма ичирилгандан сўнг 7 соат вақт ўтгач, тезак билан биргаликда мониезийлар ажралиб чиқа бошлайди.

Айрим ҳайвонларда мониезиозни диагноз қилиш учун амалиётда лабораторияда ош тузининг тўйинган эритмасидан фойдаланиб ўтказиладиган Фюллеборннинг флотация усули қўл келади.

Дашт шаронтида Никольскийнинг (1961) ҳайвон тўғри ичаги-



34-расм. Мониезий бўғинлари (а) — *M. expansa*; б) — *benedeni*; в) — *тухум*

дан тезак намунасини олиб, мониезий бўғинлари бор ёки йўқлигини текшириш усули Фюллеборн усулидан ҳам самаралироқдир. Янги олинган тезак намуналарида мониезий бўғинлари сарғиш рангда, баъзан ҳаракатчан бўлиб, 0,9—15,2 см узунликда ва 0,1 см қалинликда бўлади.

Л. П. Вибе (1963) усули эса ёш моллар учун қўлланилиб, қўтонларда 3—4 киши иштирокида амалга оширилади. Биринчи киши ҳайвоннинг олд томонидан унинг бўйнини оёқлари орасида қисиб ушласа, қолган икки киши қўйнинг орқа оёқларини икки томонга йириб туришади. Сўнгра улардан бири қўйнинг тезагини ҳўллаш мақсадида 100—150 мл сувни резина пуркагич (спринцовка) ёрдамида тўғри ичакка юборади. Бу тадбир тезак намунаси олишни осонлаштиради. Сўнгра ўнг қўли билан тўғри ичакка қин ойнасини киритиб чап қўлида тезакни олиш учун қора рангли косача (ковета) тутати. Қин ойнасини кенгайтириб олгандан кейин косачага тезак тўкилади. Тўртинчи киши эса текшириш натижаларини қайд этиш билан шуғулланади. *M. expansa* билан *M. benedeni* нинг бири-биридан фарқи борлигини илк бор М. И. Кузнецов (1965) аниқланган. Бунда у асосан мазкур қўзғатувчиларнинг тухумларини таққослаган. Касал ҳайвон тезагидаги бўғинлардан ажратилган *M. expansa* тухуми олти бурчакли шаклда бўлиб, четлари ёйсимон эгилган бўлади. У микроскоп остида учбурчакнинг қийшиқ шаклини эслатади.

M. benedeni нинг етилган тухумлари ўн ва баъзан ўн икки бурчакли шаклда бўлиб, микроскоп остида қийшиқ тўртбурчак — квадрат; баъзан беш бурчак шаклида ёйсимон бурчакли кўринишда бўлади.

Диагностика мақсадида гельминтсизлантириш учун 20—25 мл 1% ли мис купороси эритмаси бўшаштирувчи тузларга қўшиб ичирилади ва ажралган мониезий миқдорига қараб зарарланиш даражаси аниқланади.

Мониезиозни юқумли ичак касалликларидан (инфекциясидан) ва айрим протозоонозлардан фарқ қилиш учун асосан уларда тана ҳароратининг доимий юқорилиги ва касал ҳайвоннинг иситмалашига хос белгилар бўлиб, мониезиозда аксинча — тана ҳарорати меъёрдан ўлим олдидан эса меъёрдан ҳам паст бўлиши характерлидир.

Якуний диагноз қўйиш эса албатта лаборатория текширувлари ўтказишни тақозо этади.

ТИЗАНИЕЗИОЗ

Тизаниезиоз — кавш қайтарувчи ҳайвонларда учрайдиган суррункали гельминтоз касаллик бўлиб, *Avitellinidae* оиласига мансуб *Thysaniezia giardi* цестодининг вояга етган турлари ёш қорамолларнинг ингичка ичагида паразитлик қилиши натижасида ривожланади.

К а с а л л и к н и н г т а р қ а л и ш и. Тизаниезиоз собиқ мамлакатнинг барча жумҳуриятларида кенг тарқалган бўлса-да, лекин айрим жойларда маҳаллий (локаллик) хусусиятларни ҳисобга олиб, ўша жойлар номларини алоҳида таъкидлаб ўтиш лозим.

Шимолий зоналарига нисбатан жанубида бу касаллик кўп учрайди. Жумладан, қирғизистон жумҳуриятида касаллик ёш қўзилар орасида 6, бир ёшдан икки ёшгача бўлганларида — 17,9, катта қўйларда эса — 13,6% тарқалган (Шибанов, 1957).

М. Д. Орехов ва Д. Н. Келовлар (1958) Туркменистонда ўртача 3,5%, суғориладиган зоналарда эса 34% моллар зарарланганлигини қайд этадилар.

Қозғоғистоннинг Бек-Пак-Дала чўл зонасида қўйларнинг 36,4% и (Қорабоев, 1952), Олмаота вилоятининг «Кастек» совхозида 8,3—18,2% (Ульянов, 1960) зарарланганлиги таъкидланади.

Шунингдек, Иркутск вилоятида 32, Читада 33,3, Тува автоном вилоятида 53,6% (Спасский, 1958) қўйлар зарарланган. Р. Ҳ. Ҳайитов (1953) ва Н. Х. Шевченко (1958) ларнинг маълумотларига қараганда, Ўзбекистонда тизаниезийлар бошқа аноцефалаларга қараганда кўпроқ учраб, Самарқанд вилоятининг Нарпай ноҳиясида 50—60% қўйлар, «Улус» совхозида 60—70% қўзилар ва 30% қўйлар зарарланган.

К а с а л л и к қ ў зғ а т у в ч и с и н и н г т у з и л и ш и. *Thysaniezia giardi* тасмасимон паразит бўлиб, узунлиги 1,5—4,6 м, эни эса 8,0—9,3 мм га тенг. Сколекс юмалоқ, қуролланмаган бўлса-

да, у 0,6—1,5 мм диаметрдаги тўртта мускулли сўрғичлар билан таъминланган. Бўйинчаси сколексидан 3,3—4,5 мм узун бўлади.

Танаси 0,010—0,015 мм қалинликдаги хитин (кутикула) билан қопланган. Жинсий тешиги бир томонлама бўлиб, бўғинларининг гоҳ ўнг, гоҳ чап томонидида жойлашади.

Бачадон найча шаклида бўлиб, кўндалангига бўғиннинг олдинги қисмида жойлашган. Тухумлари бачадонда тўда-тўда бўлиб жойлашади ва тез кўптаяди, бачадон ҳажми катталашади ва аста-секин тухумларни ўраб бачадон атрофига жойлашиб, «бачадон атрофи аъзоси» ни ташкил қилади. Ҳар бир бачадон ёнидаги аъзода 5—15 тадан тухум бўлади. Тухумларнинг ноксимон аппарати бўлмайди, уларнинг диаметри 0,018—0,027 мм, онкосфераси эса 0,012—0,018 мм га тенг.

Ривожланиши. *Th. giardi* паразитининг вояга етган турлари қўй ва бошқа кавшовчиларнинг ингичка ичак бўлимларида бир неча нусхадан бир неча ўнлаб нусхагача учрайди. Бурджанадзе (1942) 4—5 ойлик қўзиларда 67 нусхагача *Th. giardi* учратган бўлса, Э. Ҳ. Эргашев ўз текширувлари натижасида бир ёшгача бўлган қўзиларда 45 нусхагача паразит учраганлигини таъкидлайди.

Ҳар бир стробиладан вояга етган бўғинлар узилиб, ҳайвон тегаги билан ташқи муҳитга тушади. Яйловларда ёрилиб, ундаги кўп сонли тухумлар сочилиб кетади.

Тизаниезийларнинг оралиқ хўжайини ҳақида зиддиятли фикрлар мавжуд. В. А. Потёмкинанинг (1944) таъкидлашича, *Th. giardi* нинг оралиқ хўжайини бир қанча орибатид оиласига кирувчи каналар ҳисобланар эди, аммо кейинги текширишлар бу фикрни тасдиқлагани йўқ.

М. И. Кузнецов (1962) ўтказган экспериментал текширишга кўра, «сеноед» туркумига кирувчи *gaenesilla pedicularis* танасида *Th. giardi* онкосфераси цистицеркоидгача ривожланганлиги учун уни оралиқ хўжайин деб ҳисоблаш мумкин.

Эпизоотологияси. В. И. Бондарев ва С. Н. Бобоевларнинг текширишларида таъкидланишича, тизаниезиоз мавсумийлик хусусиятига эга бўлиб, қўзиларнинг баҳор ва ёз фаслларида юқори (максимал) даражада зарарланишини қайд этганлар.

Арманистонда эса тизаниезийлар қўйларда бутун йил давомида учраб, май-июнь ойларида камайган ва октябрь-ноябрда авжига чиққанлиги қайд этилади (Савин, 1942).

В. Г. Гагарин, Н. А. Атласов ва В. Г. Соловьевларнинг Қирғизистон гўшт комбинатида ўтказган текширишларида аниқланишича, ҳайвонларнинг тизаниезиоз билан зарарланиши баҳор ойларида энг юқори даражага кўтарилса, ёзга келиб пасайиб борган.

Ўзбекистонда қўзилар август ойдан бошлаб тизаниезийларнинг етук бўғинларини ва тухумларини ажрата бошлайди. Октябрь-ноябрь ойларига келиб бу ҳол кескин кўтарилади — 40—44%, қиш ойларида эса пасайиб боради.

М. М. Мардиевнинг (1962) Қашқадарё вилоятида ўтказган тадқиқотларида тоғ олди зоналарида баҳорги қўзилар организмиди

тизаниезий бўғинлари ёз ойларидан бошлаб қайд этилиб, кузда инвазиянинг экстенсивлиги 61% га етади. Катта ёшдаги қўйлар одатда ёзнинг охири ва кузда зарарланиб, қишда камаёди, март ойидан бошлаб ортиб боради ва май ойида юқори нуқтага кўтарилади.

Ш. Азимов (1963) ва Р. Ҳайитов (1964) ларнинг маълумотларига қараганда, Тошкент ва Самарқанд вилоятларининг тоғ олди зоналарида тизаниезиоз қўйлар орасида ёз-куз ойларида учраса, чала-чўл зоналарида баҳор, ёз ва куз фаслларида ҳам қайд этилган.

Тожикистон шаронтида тизаниезиоз бир ёшгача бўлган қўйлар орасида кузда 44% бир ёшдан икки ёшгача бўлганларида баҳорда 8% учраса, ёзда 3,8% гача камайиб, қишда деярлик бўлмайди.

В. Н. Бондарева ва С. Н. Бобоев (1950) ларнинг таъкидлашларича, қўйлар касалланган жойларда қўзилар инвазияга берилмас экан.

Клиник белгилари. Касал моллар отардан ортда қолади, ориқлайди, лоҳасланади, сўлаги оқади, кўринарли шиллиқ пардалари қонсизланади, тана мускуллари қалтираб қисқаради, баъзан ҳаракат мувозанати бузилиб, асабий номақбул ҳолатлар кузатилади.

Чиқит асосан кекса (хурда) қўйлар орасидан чиқади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқлаган, кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланган бўлади. Ериб кўрилганда, ичаклар цестодларга тўлиб, айрим ҳолларда унинг бўшлиғи бекилганлиги маълум бўлади. Шиллиқ қавати яллиғланган ва нуқтали қон қуйилганлиги қайд этилади. Паренхимали органларда дистрофия ҳолати ва қон қуйилганлиги аниқланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз қўйишда хўжаликнинг эпизоотологик ҳолати, касал молларнинг ёши, ёшига боғлиқ бўлган иммунитет ҳисобга олинади. Якуний диагноз эса гельминтоскопия, гельминтоовоскопия ва диагностик гельминтсизлантириш ўтказиш ёрдамида қўйилади.

Гельминтоскопик текширув ўтказишда оддий кўз ёрдамида ҳам тизаниезийнинг етук бўғинлари бор ёки йўқлигини аниқ белгилаш мумкин. Гельминтоовоскопик усуллардан эса флотация усули қўлланилади.

Н. Х. Шевченконинг хулосасига кўра, текшириш учун олинган тезак намунасини тўйинган гипосульфит эритмасида 4—6 соат сақлаш одатдаги ош тузининг тўйинган эритмасида суздиришга қараганда 2—3 марта кўпроқ тизаниезий пардаси (капсуласи) ни топишга имкон беради. Тизаниезий тухумида ноксимон аппарат бўлмайди. Унинг тухумларини тезакда қолган бўғиндаги бачадон атрофидаги аъзода 5—15 донадан тўпланган ҳолда ёки алоҳида топилиши мумкин.

Гельминтоскопия усулида текширганда, паразит бўғинларида бир томонлама алмашлаб жойлашган жинсий бўртмаларни аниқ-

лаш жуда қўл келади. Диагнозни фарқлашда мониезиз, нематодироз ва буюнстомоз каби гельминтозлардан ажрим қила билиш лозим.

АВИТЕЛЛИНОЗ

Авителлиноз — кавш қайтарувчи ҳайвонларга хос цестодоз касаллик бўлиб, *Avitellinidae* оиласига кирувчи *Avitellina centripunctata* гельминтининг ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилиш оқибатида чақирилади.

Т а р қ а л и ш и. Авителлиноз ҳам тизаниезиз сингари мамлакатимизнинг жанубий зоналарида кенг тарқалган. У Ўрта Осиё, Қозоғистон, Закавказье, Украина ҳамда РСФСРнинг Воронеж, Челябинск ва Сибирнинг жанубий районларида учраб туради.

Мазкур касаллик қўзғатувчиси илк бор 1921 йилда Мари шаҳрида — Россия гельминтологик экспедицияси ходимлари томонидан қўйларда қайд этилган. Кейинчалик эса 1953 йилда Самарқанд вилоятида ҳам қўйлар орасида (2,5%) учраши Р. Ҳайитов томонидан маълум этилади. Доғистон автоном жумҳуриясида бу касаллик (А. Ҳ. Алтаев, 1953) узоқ яйловдаги қўйлар орасида 36,2, ҳайдовда бўлмаганларида 22,2% учраб, ўртача инвазияланиш даражаси 1—3 нусхада бўлганлиги аниқланди.

Жанубий Қозоғистонда инвазия энг авжига чиққан пайтда қўйлар 90—95% гача зарарланиб, инвазия даражаси ўртача ҳар бош қўйга 100—200 г авителлина танаси вазнига тўғри келган.

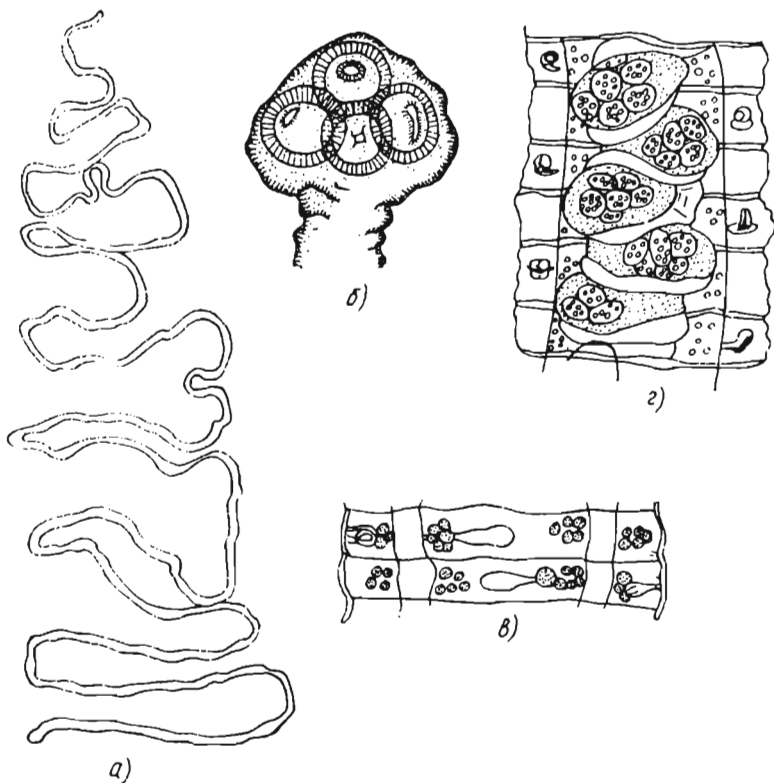
К а с а л л и к қўзғатувчисининг тузилиши *Avitellina centripunctata* нинг танаси (стробиласи) 1—5 м (баъзан 9 м) узунликда ва 2—3,2 мм энлиликда бўлади. Бошчаси (сколекси) қуролланмаган ва фақат тўртта сўргичи мавжуд. Сколексидан кейин 5 мм дан бир неча см узунликдаги бўйинчаси бошланади ва сезилмайдиган даражада стробиласига туташиб кетади.

Жинсий тешиги паразит бўғиннинг гоҳ ўнг, гоҳ чап томонидан очилади. Уруғдонлари бўғиннинг орқасида ўнг ва чап чеккасида жойлашган. Бачадони эса ингичка найча шаклида бўлиб, кўндаланг жойлашган. Етук бўғинларида 45—50 тагача тухуми бўлиб, пўстлоққа (капсулага) ўралган. Авителлина тухумларида ноксимон аппарати бўлмайди. Тухум пўчоғи ичида уч жуфт эмбрионал илмоқчаси бўлган йирик онкосфера ётади (35-расм).

Р и в о ж л а н и ш и. Авителлиналар ҳам барча аноплоцефаллар сингари биогельминт бўлиб, уларнинг оралиқ хўжайини авлодига мансуб кемирувчи ёки нинасини санчиб сўрувчи митти ҳашаротлар — колемболлар (5—10 мм) ҳисобланади.

Колемболлар организмда 20 кун давомида инвазион личинкалар — цистицеркоидлар вояга етади ва қўй, эчки, қорамол, жайрон каби асосий хўжайинларини зарарлаши мумкин.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Ҳайвонларнинг зарарланиш даражаси уларнинг ёшига боғлиқ ёки йўқлиги кам ўрганилган. Авителлинозни биринчи бўлиб ўрганган олим В. И. Малаховнинг (Воронеж, 1941) маълумот беришича, 1—2 ёшдаги қўйлар кўпроқ зарарла-



35-расм. *A. centripunctata*. (а) — етук паразит; б) — сколекс; в) — хунаса бўғин; г) — етук бўғин).

ниб, 6 ойликдан кичик бўлган қўзилар организмида авителлина қайд этилмаган.

Н. В. Савиннинг таъкидлашича, 5500 бош текширилган қўй ичакларида йилнинг барча фасллари давомида текинхўр қайд этилиб, у май-июнь ойларида камроқ, октябрда — 4,9, ноябрда — 63, декабрда — 6,4% учраган. Жанубий Қозоғистонда жорий йилда туғилган қўзилар организмида авителлиналар дастлаб сентябрь ойида қайд этилиб, куз якунида эса инвазия даражаси юқорилаб борган (С. Д. Ульянов, 1960). Жумҳуриятимиз вилоятларида эса бу хасталик куз-қиш фасллари тоғ олди зоналарида, қиш ва эрта баҳорда чала чўл зоналарида кўпроқ учрайди (Азимов, 1963).

Е. М. Шакиевнинг (1962—1965) Қорақалпоғистоннинг Қўнғирот ноҳиясида олиб борган кузатишларига қараганда, йилнинг барча фаслларида турли ёшдаги қўйларда инвазияланиш дара-

жаси бир хил бўлган. Э. Ҳ. Эргашев 1963 йилда Ўзбекистон чор-
вачилик хўжаликларида авителлиноз бошқа цестодозларга нис-
батан кам учрашини таъкидлаб, айрим зоналарда ҳайвонлар 90 ва
ҳатто 100% гача зарарланишини уқтириб ўтади.

Клиник белгилари. Касал ҳайвонларнинг марказий
асаб системасининг фаолияти бузилиб, ҳайвон нобуд бўлиши мум-
кин. Касал мол отардан ортда қолади, унинг ҳаракат қилиш му-
возанати бузилади. Кўринарли шиллиқ пардалари оқариб, оғир
нафас олади, ичаклар ҳаракати кучаяди ва ичи ўтади. Тезагида
кўп миқдорда қон бўлиши кузатилади. Баъзан асаб бузилишлари,
мушак титроғи, кўп сўлак ажралиши, тишларини ғижирлатиши
бошланиб, бошини орқага ташлайди ва 15—18 соатдан кейин
ўлади.

Паталогоанатомик ўзгаришлар. Тана ёриб кўрил-
ганда, ингичка ичак бўлимлари кучли яллиғланганлиги ва қон то-
мирлари ўта тўлаллиги ҳамда ичак деворларида турли катталиқдаги
қон қуйилганлиги қайд этилади. Ичак бўшлиғида эса кўп сонли
авителлина тасмалари топилади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз қўйишда
эпизоотологик маълумотларга ва клиник белгилар ҳисобга олина-
ди. Никольскийнинг гельминтоскопия усулидан фойдаланиб эса
ҳал қилувчи диагноз белгиланади. Ҳайвонлар тезаклари билан
авителлинанинг якка ҳолдаги етук бўғинларини ажратади. Қўл
лўпаси ёрдамида тезак кўздан кечирилганда, унга ёпишган оқ —
сут рангли думалоқ нарсани кўриш мумкин. Уни игна ёрдамида те-
закдан ажратиб микроскоп остида кўрилса, авителлина бўғини
эканлигини осонгина пайқаш мумкин.

Шунингдек, диагностик гельминтсизлантириш ўтказиш ҳам
муҳим аҳамият касб этади. Авителлинозни мониезиз, тизаниези-
оз ва стилезиозлардан ажрата билиш лозим.

АНОПЛОЦЕФАЛАТОЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШ, ОЛДИНИ ОЛИШ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ

Ўзбекистоннинг барча қўйчилик хўжаликларида касаллиқни
даволашда фенотиазин, мис купороси ва ош тузининг аралашмаси
юқори самара билан қўлланиб келинмоқда. Аралашма қуйидаги
нисбатда: 10% фенотиазин, 1% мис купороси ва 89% ош тузи
(помол) миқдорида тайёрланади. Мазкур аралашма 1 октябрдан
1 ноябргача ҳар бир қўйга кунига 4—5 г миқдорида берилади.
Ундан Фарғона водийси хўжаликларида 1 июндан 1 октябргача,
яъни асосан ёзги яйлов шаронтида фойдаланилади.

Ўзбекистонда сугориладиган, чўл-ййлов ва тоғ ҳамда тоғ олди
зоналари шаронтида катта ёшдаги қўйлар апрель ойида қирқим-
дан 15 кун аввал, ёш моллар эса қирқимдан кейин 20—25 кун
ўтказиб гельминтсизлантирилади. Иккиламчи гельминтсизланти-
риш эса қирқимдан 20—25 кун кейин — сентябрь ойида ўткази-
лади.

Бунда асосан қуйидаги дори-дармонлар (антгельминтиклар) қўлланилади: мис купоросининг 1 ёки 2% ли эритмаси билан қўзи ва улоқларни гельминтсизлантириш жараёнини бошлашдан 12 соат аввал улар оналаридан ажратилади. Катта ёшдаги молларга дағал ва кучли озиқалар бериш тавсия этилади. Ҳайвонларни чанқатиш мақсадида, улар бир кун аввал сувсиз сақланади.

Гельминтсизлантирувчи 1% ли мис купороси эритмаси берилгандан кейин ҳам 2—3 соат давомида сув берилмайди. Эритма ҳар бир қўйга оғиз орқали эмал ёки шиша воронкага кийгизилган резина най ёрдамида юборилади. Ҳайвон ётган ҳолатда ушлаб турилади (фиксацияланади).

Мис купоросининг 1% ли эритмаси қуйидаги миқдорларда қўлланилади: 1—1,5 ойлик қўзиларга — 15—20 мл.

1,5—2 ойлик қўзиларга — 20—25 мл.

2—3 ойлик қўзиларга — 25—30 мл.

3—4 ойлик қўзиларга — 30—35 мл.

4—5 ойлик қўзиларга — 35—40 мл.

5—6 ойлик қўзиларга — 40—45 мл.

6—7 ойлик қўзиларга — 45—50 мл.

7—8 ойлик қўзиларга — 50—60 мл.

8—10 ойлик қўзиларга — 60—80 мл.

Қўйларга — 80—100 мл.

3—6 ойлик бузоқларга — 120—150 мл.

Н. Х. Шевченко (1957, 1958) ва бошқа олимлар мониезоз ва тизаниезозга қарши 2% ли мис купороси эритмаси яхши самара беришини таъкидлайдилар. Эритманинг самарадорлигини янада ошириш мақсадида, ҳайвонларни гельминтсизлантиришдан аввал, уларни бир кун сувсиз сақлаш, кейин эса тўйдириб озиқлантириш лозим.

Мис купоросининг 2% ли эритмаси қуйидаги миқдорларда қўлланилади: 4—6 ойлик қўзиларга — 35—40 мл.

6—8 ойлик қўзиларга — 50—60 мл.

8—10 ойлик қўзиларга — 60—80 мл.

Қўйларга — 80—100 мл.

Қозоғистон ва Ўрта Осиё жумҳуриятларида 5—6 ойлик қўзилар ҳамда катта ёшдаги қўйларни гельминтсизлантириш учун 2% ли мис купороси эритмаси қўлланилганда, ҳайвонларнинг захарланиш ҳоллари кузатилмади. 1—2 ойлик қўзиларни гельминтсизлантириш лозим бўлган зоналарда 2% ли мис купоросидан фойдаланиш кенг ёйилмайди. Чунки ёш қўзилар ошқозонининг шиллиқ қавати анча нозик бўлиб, 2% ли мис купороси эритмаси кучли қитиқловчи сифатида таъсир кўрсатади.

Фенасал — 0,1 г/кг ҳар бир қўзи бошига 1 га дан кам бўлмаслиги лозим, сурувнинг барча молларига биргаликда беришда 0,2—0,25 г/кг миқдорида ем билан берилади.

Битионол — 0,1 г/кг, ҳар бошга 150—200 г ҳисобида ем билан берилади.

Маргимуш қалайи — 1,4 ойлик қўзиларга — 0,4 г дан;

4—6 ойлик қўзиларга — 0,6 г дан;

6—8 ойлик қўзиларга — 0,8 г дан;
8 ойлик ва ундан катталарига — 1 г дан
берилади.

Маргимушли кальций ёки марганец —

1,5—3 ойлик қўзиларга — 0,3 г;

3—6 ойлик қўзиларга — 0,4 г;

5—12 ойлик қўзиларга — 0,6 г.

1 ёшдан катталарига — 1 г. миқдорида қўлланилади.

Дивертил — 0,2 г/кг;

Сагимид — 0,07 г/кг;

Камбендазол — 20 мг/кг;

Максопил — 70 мг/кг (100% моллар зарарланганда);

Оксид — 0,15 г/кг, 12—20 соатдан кейин 0,2 г/кг;

П — толуол хлор, фенил-гидразол — 20,30, 40, 50 мг АТ эм/кг
(актив таъсир этувчи модда).

Иомезон — 50—70 мг/кг миқдоридаги бу антигельминтиklar
асосан омихта емга аралаштирилиб ёки сувли эритма (ёки атала)
ҳолида ишлатилади.

ОТЛАРНИНГ АНОПЛОЦЕФАЛИДОЗЛАРИ

Анопловефалидоз — от, хачир ва эшакларда сурункали ўтувчи
гельминтоз касаллик бўлиб, Anoplocephalidae оиласининг Anoplo-
cephala ва Papanocephala авлодларига мансуб учта тасмаси-
мон гельминтлар (цестодлар): Anoplocephala magna, A. perfo-
liata ва P. mamillana томонидан қўзғатилади.

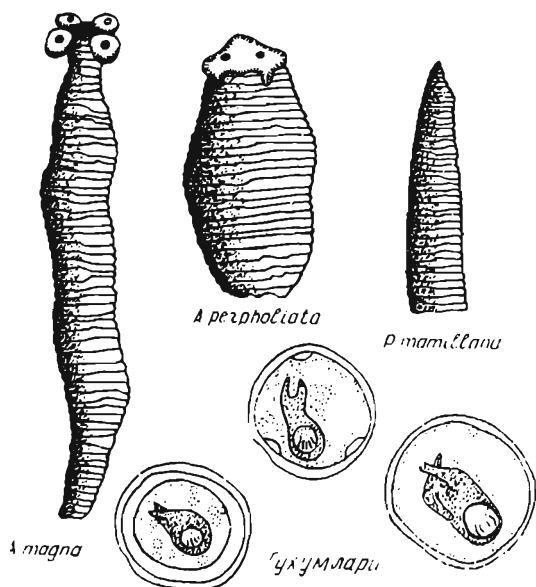
Отларнинг организмда бу учала паразитларнинг жойлашиши
турли хил бўлиб, A. magna илгичка ичакнинг кейинги қисмида,
P. mamillana эса бошланиш ва кўпинча ўн икки бармоқ ичак-
ларда, A. perfoliata кўр ичакда, камроқ чамбар (тегароқ) ва
баъзида ёнбош ичакларнинг кейинги қисмида паразитлик қилади
(36-расм).

Анопловефалидозлар билан кўпинча тойчалар оғир касалла-
нади ва уларнинг ўлимига асосан A. magna паразити сабаб бў-
лади. Шунинг учун ҳам уни ўта патогенли деб ҳисоблашади.

Касалликнинг тарқалиши. Отларнинг анопловефа-
лидозлари мамлакатимизнинг барча зоналарида учраб турадиган
гельминтозлар оиласига киради.

Шунингдек, у Ўзбекистоннинг йилқичилик хўжаликларида
ҳам кенг тарқалган бўлиб, асосан 5—7 ойликдан 1—2 ёшгача бўл-
ган қўлун ва тойлар орасида қайд қилинади.

Касаллик қўзғатувчиларининг тузилиши. A. magna отларда
паразитлик қиладиган цестодларнинг энг йириги ҳисобланади.
собиқ ССЖИ да унинг узунлиги 520 мм ва эни эса 25 мм га тўғри
келади. Гельминтнинг олдинги томонида жойлашган сколексининг
эни 2,8—3,0 мм га етиб, тўртта думалоқ диаметри 1,0—1,2 мм ли
сўрғич билан таъминланган. Унинг бўйи бўлмайд. Бўғинлари
калта ва йўғон, ўзидан орқада жойлашган бўғиннинг учдан бир
қисмини беркита оладиган елкани бор.



36-расм. Отларнинг аноплцефалидоз қўзғатувчилари.

Жинсий аппарати битта, унинг тешиги бўриннинг орқа қисмида бир томонлама очилади. Уруғдонларининг сони 400—500 та бўлиб, бўғиннинг ўрта қисмида жойлашган. Тухумдоннинг эни 4,5 мм.

Етук бачадон охирги бўғинни эни бўйлаб тўлдириб туради. Думалоқ шаклли тухумининг диаметри 0,072—0,082 мм. Ноксимон (грушевидный) аппарат унча ривожланмаган. Унинг узунлиги тухум радиусидан кичик.

Онкосфера диаметри 0,012—0,015 мм. *A. perfoliata* нинг узунлиги 25—40, эни эса 8—14 мм бўлиб, паразитнинг характерли белгиси унинг бошчасидаги ҳар бир сўргичининг устки ва пастки томонидан иккита қулоқсимон ўсимта билан таъминланганлигидадир.

Уруғдонларининг сони 200 га яқин, тухумдон жуда энлик ва бутун бўғиннинг эни бўйлаб жойлашган. Жинсий тешиклари бўғинларнинг олдинги қисмида бир томонидан — унинг ёнидан очилган. Етилган тухумларнинг диаметри 0,081—0,096 мм, ноксимон аппарати бирмунча катта (0,048 мм), яъни тухум радиусига тенг, онкосферанинг диаметри 0,015 мм.

P. mamillana нинг узунлиги 10—40, эни 6 мм. Бошчаси кичкинагина ва унинг эни 0,7—0,8 мм. Қулоқсимон ўсимтаси йўқ. Жинсий тешиги бўғиннинг бир томонидан очилади. Уруғдоннинг сони 100 га яқин. Бачадон кўндалангига ётган халтага ўхшаб, паллачалардан иборат. Тухумининг диаметри 0,064—0,080 мм. Ноксимон

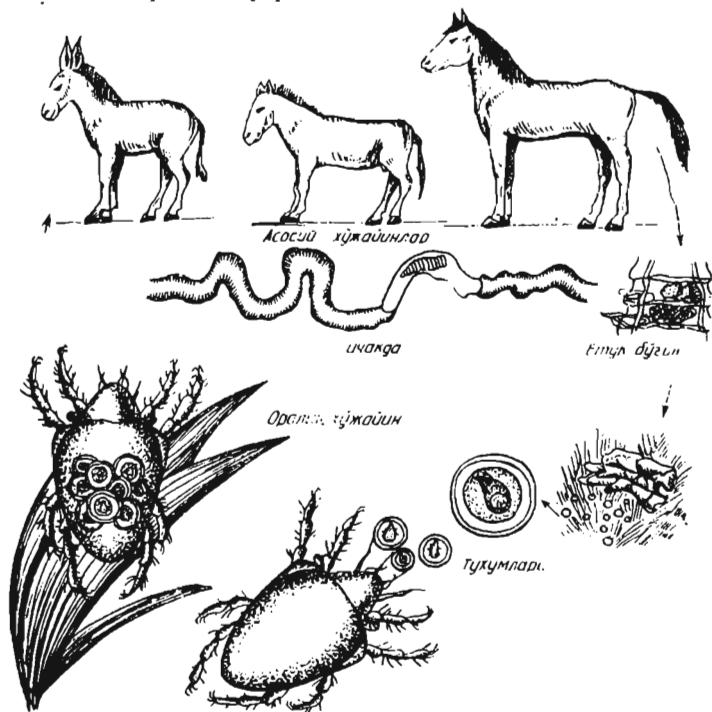
аппарати жуда кам ривожланган, унинг узунлиги тухум радиусидан узун. Онкосферанинг диаметри 0,022 мм.

Ривожланиши. Отлар аноплоцефалидозларининг учала қўзғатувчиси ҳам оралиқ хўжайин иштирокида ривожланади. Оралиқ хўжайин орибатид гуруҳига кирувчи *Ceratozetidae*, *Lalumnidae* *Carobodide* авлодларига мансуб каналлар ҳисобланади (37-расм).

Отларнинг тезаги билан чиқарилган аноплоцефалидларнинг тухумини орибатид каналар ютади ва Е. Я. Бошқировнинг кузатуви бўйича 145—150 кундан кейин 19—21 даража ҳароратда кана танасида инвазион босқичдаги цистицеркоид ривожланиб етишади.

От, эшак ва хачирлар озиқа билан биргаликда цистицеркоид билан инвазияланган каналарни ютиб юборади ва натижада аноплоцефалидоз касаллигига чалинади.

Эпизоотологияси. Аноплоцефалидозлар мамлакатимизнинг турли зоналарида кенг тарқалган гельминтоз касалликлардандир. Унга асосан бир ёшгача бўлган ҳайвонлар чалинади, катта ёшли молларда кам учрайди.



37-расм. Аноплоцефалидларнинг ривожланиш схемаси.

Отлар кўпинча йилнинг ёз ойларида касаллана бошлайди. Чунки тупроқда яшовчи ўтхўр орибатид (инвазияланган) каналарининг ҳаракатчанлиги ошган бўлади. Жанубий районларда касаллик июль ойларидан бошланиб, сентябрь ойида авж олади, декабрь ойига келиб эса касалланиш камаяди.

Ййловга биринчи марта чиқарилган тойчоқларда анопцефалидоз касаллигини гельминто-капрологик текширишни асосан июль ойида ўтказиш мумкин.

Сентябрь-декабрь ойларида эса касаллик авжга минган бўлади ва аста-секин пасайиб, келгуси йилнинг май ойигача давом этади.

Инвазиянинг табиатда узоқ муддат сақланишига вояга етган орибатид каналарининг узоқ умр кўриши (14—19 ой) ва ўтлоқларда (бедапояларда) жуда кўп тарқалганлиги (бир квадрат метрда 5420 тадан 9960 тагача) ҳамда орибатид каналарининг ўт пояси устидаги ҳаракатчанлиги сабаб бўлса керак.

Айрим хўжаликларда катта ёшдаги отларнинг 60 ва тойларнинг 100% и анопцефалидлар билан инвазияланади. Ҳайвон ичагида цестодалар жуда кўп (*A. perfoliata* 900, *P. mamillana* 100, *A. magna* 120) нусахага етиши мумкин. Отлар одатда юқорида эслатилган учта қўзғатувчиси билан бирданига инвазияланиши мумкин.

Клиник белгилари. Касаллик белгиси қўзғатувчи цестоданинг ичакдаги сонига, ҳайвоннинг ёшига, қарши кураша олиш ҳолатига боғлиқ. Бошқа касаллик билан зарарланган ҳайвонларда анопцефалидоз жуда оғир ўтади. Отлар енгил кўринишда касалланганда, уларнинг ўсиши ва ривожланиши секинлашади, иштаҳаси пасаяди, қорни катталашиб, жунлари ҳурпаяди, ҳайвоннинг ичи кетади.

Улим билан тугайдиган оғир формада касалланган ҳайвоннинг аҳволи бирданига оғирлашади, иштаҳаси бўлмайди, кўп ётади, айрим вақтларда калласини орқага ташлайди, юрак уриши ва нафас олиши тезлашади. Тез-тез ҳолдан кетади, қулайди, санчиқлар пайдо бўлади. Тойчалар кўп ётади, қорнига қарайверади.

Касаллик тахминан бир ярим ойгача давом этиб, ҳайвон кундан кунга озади, қони камаяди, 1 мм³ даги қизил қон таначаларининг сони 3—2 миллионтагача камаяди, СОЭ (эритроцитларнинг чўкиш тезлиги) ортади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Анопцефалидоздан ўлган ҳайвоннинг жасади жуда ориқ, ингичка ичак деворларининг шиллиқ пардалари катарал яллиғланган бўлиб, ичак бўшлиғида кўп миқдорда шиллиқ модда ва цестодалар бўлади. Жигар қонга тўлади, буйракнинг пўстлоқ қисмига ҳамда эпикардга қон қуйилади. Мезентериал лимфа тугунчалари катталашади, қон қуйилади ва айрим вақтда перетонит борлиги аниқланади.

Диагност қўйиш ва уни фарқлаш (дифференциация). Касалликка тўғри диагноз қўйиш унинг белгиларини ҳисобга олиб, ҳайвон организмда қўзғатувчининг борлигини аниқлашга асосланган. Касаллик қўзғатувчи цестода ҳайвон тезагини

кетма-кет ювиш, паразит тухумларининг тезакда бор-йўқлиги эса Фюллеборн усули билан аниқланади.

От аноплоцефалидларининг тухуми думалоқ шаклда, тиниқ оқ рангда бўлиб, диаметри 0,064—0,096 мм келади. Тухумнинг ичида олти эмбрионал илмоқлари ва ҳар хил узунликдаги ноксимон аъзолари бор.

Ноксимон аппарат паразит тухумининг радиусидан кичик бўлса — *A. magna*, тухум радиусига тенг бўлса — *A. perfoliata*, тухум радиусидан катта бўлса — *P. mamillana* эканлигидан дарак беради.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Аноплоцефалидоз билан касалланган ҳайвонларни даволаш учун отларга эркак папоротник экстрактини

5—6 ойлик қулунларга 5—7 мл;

8—12 ойлик қулунларга 8—10 мл;

1—2 ёшдаги тойларга 10—12 мл;

ундан катта ёшдаги отларга 11—20 мл миқдорида оғиз орқали бериш тавсия этилади.

Препарат желатинадан қилинган капсулаларда ёки болжус ҳолида тил тагига қўйилади. Препаратни беришдан олдин ҳайвон 15—18 соат оч қолдирилади. Экстракт берилгач, 2 соатдан кейин туз сургиси берилиб, орадан 1—2 соат вақт ўтгач; одатдаги рацион билан озиқлантирилади.

Скипидар ёки тўртхлорли углеродни ўсимлик ёғи аралашмасида эритилган эркак папоротник экстракти билан даволаш мақсадга мувофиқдир. Бундай аралашмани тайёрлашда эркак папоротник экстракти суюлгунга қадар у сув ҳаммомида қиздирилади ҳамда яхшилаб аралаштирилади. Ўлчаб олинган 5—6 мл эритилган препаратга 10 мл эритувчи скипидар ёки 6 мл тўртхлорли углерод қўйилади ва аралашма 30 мл га етгунча ўсимлик ёғи қўйилади.

Тайёрланган аралашма яхши аралаштирилгандан кейин бурундан бериладиган зонд билан ҳайвон ошқозонига юборилади ва зонд олинмасдан туриб, 50 мл сувда эритилган глаубер тузи ҳам юборилади. Скипидарда эритилган эркак папоротник экстракти яхши фойда беради.

Кам қувват, ориқ ҳайвонларга юқорида эслатилган 30 мл аралашма икки-уч марта бўлиб берилади. Даволашдан бир кун олдин биялар қулунлари билан бирга отхонага қамалади. Эрталаб қулунларни онасидан ажратиб, 6 соат оч қолдирилади.

Кейин антигельминт ва сурги юборилади. Антигельминт юборилгандан кейин тойлар онасидан ажратилган ҳолда бошқа бинода сақланади. Уларга тез-тез сув бериб турилади. Дори юборилгандан кейин 1—4 соат вақт ўтгач, қулунлар онасининг ёнида алоҳида ажратилган яйловда боқилади.

Кучли таъсирга эга препаратлардан (антгельминт) бири — фенасал ҳисобланади. Бир ёшгача бўлган тойларга 1 кг тирик оғирлигига 200 мл ҳисобида, икки ёшгача бўлган тойларга — 250 мг/кг ва катта отларга — 300 мг/кг бир марта берилади. Фенасални 300—500 гр намланган омихта емга аралаштириб бериш керак.

Шунингдек, битиол — 7—10 мг/кг, дихлорофен — 7—10 мг/кг миқдорида омихта емга аралаштириб берилади.

Отларда бўладиган аноплоцефалидоз касаллигига қарши курашиш тадбирлари ҳали тўлиқ ўрганилмаган. Касалликнинг олдини олиш мақсадида инвазиянинг олдини олиш учун отхонада боқиладиган ҳайвонлар гельминтсизлантирилади.

Отлар тўлиқ равишда аноплоцефалидлардан тозаланадиган бўлса икки ҳафта оралатиб икки марта гельминтсизлантириш тадбири ўтказилади. Аммо, цистицеркоид кана танасида қишлаганлиги учун бу усул отларни аноплоцефалидоздан сақлай олмайди. Демак, ёш, шу йил давомида мол боқилмаган яйловни ажратиш керак. Бундай яйловга эга бўлмаган хўжаликларда преимагинал гельминтсизлантириш ўтказилади (зарарланиши мумкин бўлган кундан бошлаб 20 кун ўтгач).

Афсуски, преимагинал дорилашда самарали натижага эришиш учун цестодларнинг от организмда жинсий вояга етиш муддати ҳозиргача аниқланган эмас. Лекин паразитларнинг биринчи марта тухум ажратиши июль ойидан бошланиши сабабли бу даврда ўтказилган гельминтсизлантиришни преимагинал дорилаш деб ҳисоблаш керак.

Бу даврда фақат 5% отлардагина цестодалар жинсий вояга етади. Отхоналардаги тезаклар ҳар куни тозаланиб, биотермик усулда зарарсизлантирилиши керак.

ДИФИЛЛОБОТРИОЗ

Дифиллоботриоз — одам ва гўштхўр ҳайвонларнинг гельминтоз касаллиги бўлиб, *Diphyllobothriidae* оиласига мансуб вояга етган тасмасимон гельминтларнинг асосий хўжайин ичакларида паразитлик қилиши натижасида қўзғатилади.

Касалликнинг бир неча қўзғатувчилари бўлиб, *D. latum* одам ва гўштхўр ҳайвонлар ичагида, *D. dendriticum* ва *D. ditremum* эса чайка қушлари организмда учрайди.

Касалликнинг тарқалиши. Иттифоқимизнинг Европа қисмидаги сув ҳавзаларида, жумладан Волга, Иртиш, Лена, Енисей, Амур, Десна, Днепр ва бошқа дарёлари ҳавзаларида тез-тез учраб туради. Ўзбекистоннинг сув ҳавзаларида оз бўлса-да, кейинги йилларда учраб турибди.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *D. Latum* — оқ тусли, бўғинли (сербўғин) цестода, узунлиги 50 см дан 10 м гача, эни 0,5—1,5 см га тенг. Унча катта бўлмаган узунчоқ овалсимон, жуфт ботрияли бошчаси мавжуд. Бўғинлари қисқа ва кенг. Ҳар бир бўғинда 1—2 тадан жинсий системага эга. Жинсий тешиклари тана остки қисмининг ўрталигида жойлашган. Етук цестодалар қутбларидан бирида қопқоқчаси бўлган овалсимон тухум қўйишади. Тухумларида 6 та хитин илмоқли муртақлар (корацидийлар) бўлади.

Ривожланиши. Қўзғатувчилар ҳам оралиқ, ҳам қўшимча хўжайинлар иштирокида ривожланади. Дифиллоботриоз билан касалланган одам ёки гўштхўр ҳайвон ахлат ёки тезаги билан ташқи муҳитга гельминт тухумларини ажратади.

Сувга тушган тухум ривожланади ва 8—10 кун ўтгач, ундан личинкалар-корецийлар чиқади. Личинкаларнинг киприкчалари—тукчалари бўлиб, улар ёрдамида сувда эркин суза олади. Тухумнинг ривожланиши муҳит ҳароратига боғлиқ бўлиб, 20 даража иссиқликда 8—10 кун, 13—15 даражада эса 15—17 кунгача давом этади.

Кореций личинкаларини циклоп ва диаптомуслар — оралиқ хўжайинлар ютиб юборишади ва корецийдийлар 20—25 кундан кейин ривожланиб, навбатдаги личинкалик босқичи процеркоидга айланади.

Зарарланган рачкиларни шука, окунь, ерш, налим каби балиқлар — иккиламчи оралиқ (қўшимча) хўжайинлар тутиб еб, улар ҳам инвазияланади. Рачкилар балиқ ичакларида ҳазм бўлиб, личинкалар эса хўжайиннинг мушакларига, ичак деворларига, қорнига, ёғ тўқималарига, жигарига кириб олиб, навбатдаги инвазион босқичи плероцеркоидга айланади.

Бу личинкалар узунчоқ шаклда бўлиб, танаси бўғинлашмаган, оқ сут рангда, танасининг узунлиги 6—60 мм, эни 1—3 мм. Бош қисмидаги қўшалоқ тирқишсимон ботрияси хўжайин тўқималарига илашиб олишда қўл келади.

Одам ва гўштхўр ҳайвонлар асосий хўжайинлар эса плероцеркоид билан зарарланган балиқларни (чала музлатилган, қотирилган, дудлатилган) еб инвазияланадилар. Уларнинг ичакларида 2—2,5 ой муддат ўтиши билан гельминтлар жинсий вояга етишади ва тухум қўя бошлайди.

Эпизоотологияси. Дифиллоботриоз билан одамлар, итлар, мушуклар, тулкилар, баъзан чўчқалар инвазияланган балиқни истеъмол қилиши натижасида касалланадилар. Плероцеркоид билан зарарланган балиқлар инвазиянинг манбаи ҳисобланади. Кенг тасмасимон плероцеркоиднинг ташувчилари шука, налим, окунь, ерш бўлса, майда тасмасимон плероцеркоидларнинг ташувчилари эса омул ва сигов балиқлари ҳисобланади.

Одамлар ва ҳайвонлар таркибида тирик плероцеркоидлари бўлган (зарарланган) хом балиқ ва икраларни еб инвазияланадилар. Балиқлар плероцеркоидлар билан қишин-ёзин, лекин ёзда кўпроқ зарарланади.

Айрим ҳолларда инвазиянинг экстенсивлик даражаси 80—90% гача, интенсивлиги эса ўнлаб, ҳатто юзлаб нусхагача етиши мумкин.

Балиқчилик ҳавзалари баҳор-ёз мавсумларида ёғин-сочин сувлари қуйилиши натижасида дифиллоботриа тухумлари билан кучли ифлосланади.

Клиник белгилари. Дифиллоботриоз қўзғатувчилари одам организмида 25 йилгача яшаши мумкин.

Гельминтлар ичак бўшлиғини беркитиб қўйишади (тиқилиб қолади), натижада овқат ҳазм бўлиши бузилиб, озиқ моддалар сўрилиши қийинлашади. Паразитлар ажратган захарли моддалар қонсизланишга ва марказий асаб системасининг қаттиқ қўзғатилишга сабаб бўлади. Организмда В₁₂ витамини миқдори кескин камайиб кетади.

Касал ҳайвон ёки бемор одам қаттиқ безовталанади. Қорин бўлимида қаттиқ оғриқ сезиб, ахлат ажратиш (тезаклаш, дефекация) қийинлашади, иштаҳа ёмонлашади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Тиббиётда ахлат намунаси Дарлинг ёки Фюллеборн усулида қапрологик текширилиб, дифиллоботриа тухумлари топилишига асосланган ҳолда диагноз қўйилади.

Ветеринарияда ҳам гўштхўр ҳайвонлар тезаги қапрологик усулларда текширилади ва зарарланганлари аниқланади. Балиқлар орасида эса гельминтологик текширув ўтказилиб, уларнинг ички органларида плероцеркоид личинкаларининг бор-йўқлиги аниқланади. Шунингдек, компрессор усулидан фойдаланган ҳолда гўшт бўлакчалари (қиймалари) ва айрим органлари (ичак, жигар, ёғ тўқимаси) ҳам текширилади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Касал ҳайвонларни даволаш учун ареколин дориси гўшт қиймасига аралаштирилиб, итларга — 0,002—0,003 г/кг, тулкиларга — 0,01 г/кг миқдорида берилади. Филиксан — 0,4 г/кг миқдорида, камала — 2—8 г ҳайвон вазнига боғлиқ ҳолда ишлатилади. Дорилар болус ҳолида рецептда кўрсатилади.

Одамларнинг ифлосланган ҳавзалардан овланган балиқларни кам тузлаган ёки чала пишган ҳолда истеъмол қилишларига йўл қўймаслик лозим. Шунингдек, гўштхўр ҳайвонларга хом балиқ бериш ҳам таъқиқланади. Бундай балиқларни 14 кеча-кундуз тузланган ҳолда сақлаш ёки 48 соат давомида 18—20 даража совуқ жойда асраш тавсия этилади. Умумий овқатланиш тармоқларида балиқларни яхшилаб қовуриш ёки қайнатиб сотишни талаб қилиш зарур.

Аҳоли, айниқса, балиқчилар орасида балиқларни хомлигича истеъмол қилиш ёки гўштхўр ҳайвонларга бериш диффиллоботриоз касаллигига сабаб бўлиши тўғрисида ташвиқот-тарғибот ишлари олиб бориш мақсадга мувофиқдир.

Балиқчилик ҳавзалари, чорвачилик бинолари (молхоналар) чиқиндилар ва одам ахлати ёки ҳайвон тезаги билан ифлосланишининг олдини олиш лозим. Балиқ овладиган жойларда ит, тулки ва мушукларни айлантормаслик, одамлар ва уй ҳайвонларини вақт-вақти билан диффиллоботриозга қарши текшириб туриш, касалларини даволаш чоралари ўз вақтида бажарилиши шарт. Диффиллоботриознинг олдини олишга ундовчи плакатлар чиқариш, шу соҳа мутахассисларининг матбуот нашрларида чиқишларини уюштириш ҳам мақсадга мувофиқдир.

ЛИГУЛЕЗ

Л и г у л ё з — зоғорабалиқлар орасида кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, *Ligulidae* онласига мансуб тасмасимон гельминтлардан: *Ligula intestinalis*, *Ligula columbi* ва *L. pavlovskii* кабиларнинг плероцеркоидлари балиқларнинг қорин бўшлиқларида паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади ва ички аъзоларнинг атрофияга учраши, пуштсизланиш, қорин деворининг ёрилиши ҳамда балиқнинг ўлими билан характерланади.

Касалликнинг тарқалиши. Лигулёз касаллиги иттифоқимизнинг балиқ урчитиладиган кўпгина сув ҳавзаларида ва Ўзбекистоннинг барча балиқчилик хўжаликларида оз бўлса-да, учраб туради. Касалликнинг оз-кўплиги гельминт тухумини тарқатувчи балиқхўр қушларнинг, кўпинча балиқчи қуш (чайка) нинг сонига ва хўжаликда ўтказиладиган кузги-қишки ветеринария-санитария тадбирларининг тўғри бажарилишига боғлиқ бўлади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Плероцеркоидлар — йирик, оқиш-сарғиш тусдаги тасмасимон гельминт бўлиб, танасининг узунлиги 5—120 см га, эни эса 0,5—1,7 см га тенг. Танасининг олдинги қисмида тирқшисимон ботриялари мавжуд, текинхўр улар ёрдамида хўжайин тўқималарига илашиб олади. Танасининг бўғинлари ташқи томондан сезилмайди.

Мазкур гельминтлар гермафродит бўлиб, жинсий аъзолари (эркаклик ва урғочилик) танаси бўйлаб узунасига жойлашади. Улар танасининг остки қисмида жинсий тешикларига мос равишда узунчоқ жўякчалари бўлади. *L. intestinalis*га битта, *L. columbi* да иккита мавжуд. Кўп сонли уруғдонлар ва сарғиш таначалар стробиланинг тўла бўйламасини эгаллаб олган.

Бачадони — ўта эгик найсимон шаклда бўлиб, тухумлари овалсимон, қутбларидан бирида қопқоқчаси бор. Улар бачадондан чиқиш пайтида муртак (эмбрион) лари бўлмайди.

Ривожланиши. Лигулалар 5 босқичдан иборат бўлган мураккаб ривожланиш жараёнига эга бўлиб, циклоп ва диаптомуслар бирламчи, балиқлар иккиламчи оралиқ хўжайинлари, балиқхўр қушлар (асосан чайкалар) эса асосий хўжайини ҳисобланади.

Жинсий вояга етган лигулалар асосий хўжайин — балиқхўр қушларнинг ичакларида ҳаёт кечириб, уларнинг тухумлари хўжайин тезағи билан ташқи муҳитга — сувга тушади. Тухумда муртак (корацидий)нинг ривожланиши муҳит ҳароратига боғлиқ бўлиб, 21—25 даража иссиқликда 5—7 кунда, 16—19 даражада 8—10 кунда, 10—12 даражада 12—15 кунда тараққий этади.

Корацидийлар — киприкчали туччали личинкалардир. Уларнинг жуфт муртаклик илмоқчалари тухумнинг қопқоқчалари орқали ундан чиқади ва 2—3 кун давомида сувда эркин сузиб юргач, нобуд бўлади.

Сузиб юрган корацидийларни бирламчи оралиқ хўжайинлар — циклоп ва диаптомуслар ютиб юборади, улар организмида онкофералар вояга етади, 14—16 кундан кейин эса инвазион (зарар-

ювчи) процеркоидларга айланадилар. Инвазияланган циклоп ва ципантомусларни еб зарарланган балиқларнинг (иккиламчи ораниқ хўжайин) организмда процеркоидлар 10—14 ой мобайнида ирик, тасмасимон плероцеркоидларга айланади.

Ушбу плероцеркоидлар балиқ организмда 3 йилдан ортиқ шай олади. Балиқхўр қушлар — асосий хўжайинлар эса зарарланган балиқларни еб инвазиялангач, улар организмда 3—5 кундан кейин плероцеркоидлар жинсий вояга етишиб, тухум ажрата бошлайди. Тухум ажралиш жараёни 5—7 кун давом этиб, сўнгра тигулалар ўз-ўзидан ўлади ва хўжайин (қуш) тезаги билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Эпизоотологияси. Лигулёз кўпчилик кўлларда, сув омборларида, балиқчилик ҳавзаларида, айрим дарё ва ҳавзаларда учраб туради.

Ҳар бир қўзғатувчи ўзига хос балиқларда касаллик чақиради: *Ligula intestinalis* — леш, густер, плотв (чавақ балиқ) ельц, усач, маринка, уклей, храмулаларни (шир балиқ) зарарлайди. *L. columbi* шиповка, голец, пескар, верховкаларни касаллантирса, *L. pavlovskii* эса ҳар хил турдаги балиқларни инвазиялай олади. Шунинг алоҳида таъкидлаш лозимки, сунъий ҳавзаларда урчитилувчи асосий балиқ турларидан зогорабалиқ, сазан, оқ амур, оқ ва тарғил дўнг пешана (толстобик) каби балиқлар лигулёз билан камдан-кам касалланади (бу ҳол балиқхўр қушларнинг сонига болғиқ). Плероцеркоидлар билан зарарланган балиқларни 2—4 ёшдаги балиқлар ўстириладиган ҳавзаларда кўплаб учратиш мумкин.

Инвазиянинг экстенсивлик даражаси леш, плотва, красноперк, густер каби балиқлар орасида 40—60% га етиши мумкин, интенсивлиги эса 3—7 нусагача бўлади. Катта ёшли балиқлар орасида бу кўрсаткичлар анча кам бўлади. Пескар, верховка, уклейкалар 100% гача зарарланиши мумкин. Лигулёзнинг авж олиши ва касал балиқларнинг ўлими баҳор-ёз мавсумларига тўғри келади.

Клиник белгилари. Лигулёз билан зарарланган балиқлар озиқ топиш осон бўлган жойларга — ҳавзанинг саёз жойларига тўпланади. Улар сув юзасида туриб, ёнбош ёки чалқанча суза бошлайди. Бу ҳолат балиқ қорнининг паразитлар билан тўлиши оқибатида, тана оғирлик марказининг ўзгаришидан содир бўлади.

Зарарланган балиқлар ориқлаб кетади, уларнинг модда алмашиниш фаолияти бузилади, гемоглобин 45 ўрнига 28% гача камаяди, плероцеркоидларнинг тўпланишидан қорин катталашади ва қаттиқ консистенцияда бўлади. Баъзан қорин ёрилиб кетиши оқибатида плероцеркоидлар сувга чиқиб қолади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Плероцеркоидларнинг кўплаб тўпланишидан қорин бўшлиғида ҳосил бўлган юқори босим жигар, талоқ, жинсий безлар каби ячки органларнинг сиқилишига, қонсизланишига ва майдалашувига (атрофияга учрашига) олиб келади. Натижада ҳаётий зарур аъзоларнинг фаолияти бузилиб, балиқ ориқлайди, ўсишдан қолади, яъни соғлом ба-

лиқларга нисбатан уларнинг тана оғирлиги 2—3 марта камаяди.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз қўйишда балиқлар ёриб кўрилиб, уларнинг қорин бўшлиғидан топилган плероцеркоидларга асосланилади ва улар териб олиниб, қайси турга хос эканлиги аниқланади.

Лигулёзни қоринда сув тўпланиши касаллигидан фарқлаш лозим. Бунда, биринчи ҳолда қорин консистенцияси ўта қаттиқ бўлади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Касалликни даволаш усуллари ишлаб чиқилмаган. Касаллик кўзгатувчисининг ўзига хос ривожланиш жараёни ва эпизоотологиясига асосланган ҳолда унга қарши курашишнинг қатор тадбирлари тавсия этилган. Шунга кўра, балиқчилик ҳавзалари атрофидаги балиқхўр қушларни бу ердан қувиш, уларнинг ин қуришига йўл қўймаслик учун қаттиқроқ ўсимликларни (бута ва чала буталарни) кесиб ташлаш лозим.

Бирламчи оралиқ хўжайинлар рачкиларни йўқотиш учун ҳавзалар қишда сувсиз қолдирилади ва нам жойлари хлорли ёки сўндирилмаган оҳак (25—30 ц/га миқдорида) ёрдамида дезинфекцияланади.

Келгуси йилда тозаланган ҳавзаларга бир ойлик соғлом балиқчалар қўйиб юборилади.

НЕМАТОДОЗЛАР

Нематодозлар ветеринария паразитологияси гельминтозларининг энг катта гуруҳи бўлиб, Nematoda синфига кирувчи думалоқ гельминтлар томонидан кўзгатилади. Нематодозлар кўпинча уй ҳайвонларида ва умуман, ҳайвонот оламида учрайдиган митти паразитлардир.

Уларнинг танаси узунчоқ ипсимон ёки урчуқ шаклида, узунлиги эса 1 мм дан 1 метргача бўлади. Гельминтларнинг ташқи пўсти зич хитин кутикула билан қопланган. Унинг остида эпителий ҳужайрадан тузилган гиподерма ва мускул тўқималари жойлашган.

Обқат ҳазм қилиш органлари — оғиз, қизилўнғач ва ичак пайчаларидан иборат бўлиб, орқа чиқарув тешиги — анус ва дум билан тугайди. Нематодлар кўпчилигининг оғиз атрофида 2 тадан 6 тагача лаблар билан ўралган бўлади. Уларнинг айрим турларида оғиздан кейин турли хил шакл ва катталиқда махсус тишчалар ва пластинкачалар билан қуролланган оғиз капсула ривожланган бўлади.

Паразит ушбу тишчалари ёрдамида хўжайиннинг шиллиқ пардаларини жароҳатлайди. Нематодларнинг қизилўнғачи най шаклида ёки унинг бир қисми шишган кўринишда бўлиб, диагноз қўйишда муҳим белгилардан бири ҳисобланади. Наҳосат (экскретор) нинг найсимон йўллари иккита: улар дум томонидан бошланиб, бир-бири билан қўшилади, гельминтнинг олди ва пастидан ташқарига очилади.

Асаб системаси ҳалқум ва қизилўнғач атрофини ўраган ҳалқадан иборат. Бу ҳалқага асаб ганглиялари ёндашади (катта бўлмаган асаб тўплами). Кўпгина нематодларнинг хитинида (кутикуласида) ўсимталар бўлиб, улар асаб иплари ёрдамида катта асаб толалари билан бирлашади.

Нематодларда қон айланиш ва нафас олиш органлари бўлмайди.

Жинсий системаси. Нематодларда жинсий диморфизм анча аниқ ифодаланган. Уларнинг эркаклари кичик бўлиб, танасининг орқа учи илмоққа ўхшайди. Эркаклик жинсий безлари кўпчилик нематодларда жуфт бўлади.

Жинсий қўшилиш вақтида махсус тери бурмаси (бурса) маълум аҳамиятга эга. Орқа ичакда қўшилиш аппарати ҳам бор: у ташқарига чиқиб турадиган бирмунча узун қилчадай спикулалардан иборат.

Клоакага яқин жойлашган ёрдамчи жинсий орган — рулек спикулаларнинг ҳаракатини тартибга солиб туради. *Trichostrongilidae* оиласига кирувчи нематодларнинг спикуласи яқинида теломон деб аталувчи хитинлашган ёрдамчи жинсий органи бўлади. Жинсий органлари нематодларнинг қайси туркум, оила, авлод ва турга мансублигини аниқлашга ёрдам беради.

Ургочиларининг жинсий органлари жуфт бўлиб, ингичка ипсимон тухумдонлардан бошланади. Тухумдон иплари йўғонлаша бориб, тухум йўлини ҳосил қилади. Тухум йўли орқали тухумлар янада йўғонроқ найсимон жуфт органга — бачадонга тушади.

Икки бачадон қўшилиб, битта қинни ҳосил қилади. Тухумлар бачадонда уруғланади ва қин орқали тухум ташқарига чиқади. Ургочи жинсий тешиги тананинг олди, ўрта ёки орқа қисмининг остида жойлашган.

Нематодалар тухум қўювчи ва тирик личинка туғувчи туркумларга бўлинади. Тухум қўювчи нематодалар ҳайвон тезағи ёки сийдиги билан ташқи муҳитга чиқади. Тирик туғувчи нематодаларнинг личинкалари тезак билан ташқи муҳитга чиқади ёки қонга ўтади. Қон сўрувчи ҳашаротлар ҳайвон қони билан озиқланганда, паразит личинкаларни ютиб юборади.

Трихинелла ичак деворида тирик личинка туғади. У ҳайвон танасидан ташқарига чиқмасдан, ичакнинг шиллиқ пардаси орқали лимфа ва қон томирларига ўтиб, қон оқими билан тўқималарга етиб олади ва шу ерда қолади. Шундай қилиб, трихинелла учун бир ҳайвоннинг ўзи аввало, дефинитив, кейинчалик оралиқ хўжайин ҳисобланади.

Ана шу мисолдан маълумки, думалоқ гельминтлар оралиқ хўжайин иштирокида ёки унинг иштирокисиз ҳам ривожлана олади. Нематодаларнинг тухуми ташқи муҳитга тушгандан сўнг, унинг ривожланиши учун бир қанча муддат вақт талаб қилади. Уларнинг ичида личинка стилгандан кейингина ҳайвонни зарарлайди. Личинкаларнинг стилган тухумлари ўт ёки сув билан ҳайвонлар ошқозонига тушади, бу ерда ошқозон ширасининг таъсирида тухумнинг пўстлоқ қисми

ларчаланеди ва личинка ошқозон ёки ичак бўшлиғига чиқади. Личинкалар нематодаларнинг турига қараб ҳайвонларнинг турли хил орган ва тўқималарида жойлашади.

Масалан, аскарида личинкалари қон томирларига кириб, жия-гар орқали юрак ва ўпкага боради. Улар қон томирларини тешиб, бронхларга ўтади. Мол йўталганда, личинкаларни балғам билан бирга ютади. Иккинчи марта у молнинг ичагига етиб олади ва жинсий вояга етган аскаридагача ривожланади.

Нематодаларнинг бир қанча турлари ташқи муҳитга тушган тухумлардан личинкалар чиқиб, инвазион личинкага айлангунча, бир неча марта туллайди.

Оралиқ хўжайинсиз нематодларнинг тухумлари сувга, ўтга тушиб ривожланадиган хусусиятга эга бўлганлиги учун уларга геонематодлар деган ном берилган, улар қўзғайдиган касалликлар эса геонематодозлар дейилади. Аммо кўп турдаги нематодлар оралиқ хўжайин иштирокида ривожланади. Улар *биогельминтлар* дейилади, ана шулар қўзғатадиган касалликларга эса биогельминтозлар деб ном берилган.

Оралиқ хўжайин (асосан умуртқасиз ҳайвонлар) паразитнинг тухум ёки личинкаларини ютади. Ҳамма турдаги нематодалар 8 та кенжа туркумга бўлинади: *Rabdiata*, *Oxyurata*, *Ascaridata*, *Trichocephalata*, *Strongulata*, *Diectiphimata*, *Spirurata*, *Fulariata*.

Ҳар бир кенжа туркум вакилларининг ўзига хос белгилари бўлганлиги сабабли, уларни бир-биридан ажратиш осон бўлмайди.

АСКАРИДАТОЗЛАР

Аскаридатозлар жуда кенг тарқалган касалликлардан бўлиб, улар кўпчилик тур ҳайвонларда учрайди ва катта иқтисодий зарар келтиради.

Аскаридата кенжа туркум вакиллари қўзғайдиган касалликлардан чўчқа аскаридози, от параскаридози, ит, бўри, тулкиларнинг токсикарози билан токсаскаридози, парранда аскаридозини ва ўрдакларнинг порроцекози кенг тарқалган.

Юқорида номланган аскаридалар (порроцекоздан ташқари) геогельминтлар туркумига киради.

ЧҲЧҚАЛАР АСКАРИДОЗИ

Бу касалликни чўчқаларнинг ингичка ичакларида паразитлик қиладиган *Ascaris suum* нематодаси қўзғайди. Асосан 1—8 ойлик ёш чўчқалар касалланади.

Касалланган организмда заҳарланиш жараёнлари тараққий этиши билан аллергия ҳолати ривожланади. Аскаридалар ичакларга механик зарар келтириб, уларни жароҳатлайди.

Касаллик сурункали суратда ўтадиган бўлиб, бундай ҳолатда чўчқаларнинг ўсиши, тараққий этиши ва семириши секинлашади. Касалланган чўчқалар соғломларига нисбатан 30—40% вазнини

йўқотади. Бундай чўчқаларни мўлжалланган вазн ва семизликка етказиш жуда қийин.

Иқтисодий зарари. Аскаридозга чалинган чўчқалар маҳсулдорлиги 30% гача, ҳар бирининг суткалик ўсиши 150—180 граммгача камаёди. Ёш чўчқалар касалликка тез чалинади, уларнинг 70% гача қисми касалланади ва 20% нобуд бўлади. Касал чўчқалар ривожланишдан қолади, гўшт сифати пасаяди. Уларни бўрдоқига боқиш муддати 4—5 ҳафтага чўзилади.

Чўчқачилик фермаларида пода таркибида 2200 бошдан 6500 тагача ҳайвон бўлади. Бу кўрсаткич ферманинг ихтисослашувига боғлиқ. Агар ферма товар маҳсулоти йўналишида бўлса, унинг структурасида 6,8—7,9% она чўчқалар, 0,3% эркак чўчқалар, 4,7% ремонтдаги она чўчқалар, шунингдек, 2 ойликкача ёш чўчқалар 23,7%, 2—4 ойликкача — 23,7%, 4 ойликдан каттаси — 39,5—40,5% бўлиши мумкин.

Фермада 4000 бош чўчқа бўлса, она чўчқалардан 316 боши, ремонтдагилардан 188 боши, 2 ойликкача ёш чўчқалардан 920, 2—4 ойликкача — 948, 4—8 ойликкача — 1604 боши касалликка чалинади. Шунда, касаллик оқибатида қуйидагича зарар кўрилади:

1. Ҳар бош она чўчқадан 18 тадан бола олиш режалаштирилган ҳолда йил давомида фермада 1145 бош бола олинмайди. Бу — 4121 сўмлик маҳсулот нобуд бўлди, демакдир.

2. Ёш чўчқаларнинг тахминан 487 боши касалликдан нобуд бўлиши 35 минг сўмлик;

3. 4—8 ойлик чўчқаларнинг ярми — 802 бошини бўрдоқига боқиш муддати — 4—5 ҳафтага чўзилиши 8933 сўмлик;

4. Боқувдаги чўчқалар сўйилганда, гўшт сифатининг пасайганлигидан 15 880 сўмлик;

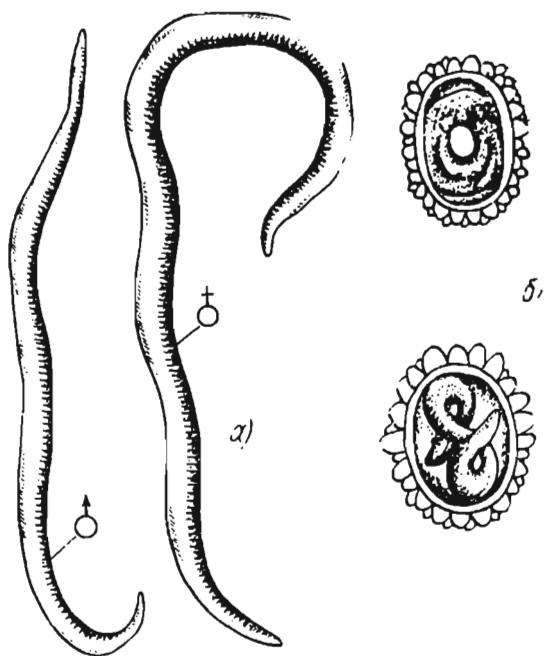
5. Ёш чўчқаларнинг суткалик ўсиши 150—180 граммдан камайиши олти ой давомида ферма бўйича тирик вазнда 112 тонна маҳсулот олинмай қолинишига ва бу 201,9 минг сўмлик зарар кўришга олиб келади.

Шундай қилиб, аскаридоз касаллиги фермага жами 346,2 минг сўмлик иқтисодий зиён келтиради. Бу касаллиkning олдини олиш тадбирлари учун бор-йўғи 8—10 минг сўм маблағ сарфланади, даволашга эса бу миқдор тўрт-беш марта ошиб кетади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Ascaris suum* эркакларининг бўйи 12—25 см, эни 3 мм, урғочиларининг узунлиги 30—35 см, эни эса 5—6 мм га етади. Аскаридаларнинг оғзи учта лаб билан ўралган. Тухуми қўнғир ёки кулранг бўлиб, тўрт қават билан ўралган. Тухумининг узунлиги 0,050—0,087 мм, эни 0,040—0,050 мм бўлади. Унинг ранги тезакда пигмент таъсири билан сариқ кўриши ҳосил қилади (38-расм).

Ривожланиши. Урғочи аскаридалар вояга етгандан сўнг уруғлини, унинг ҳар биттаси 100—200 мингта тухум қўяди, қайсики, ҳайвон тезаги билан чиқиб, ташқи муҳитни зарарлантиради. Паразит тухумлари қулай шароитларда 15—30 кун ривожланиб, тухум ичида етиладиган личинкаси инвазион хусусиятга эга бўлади.

Чўчқахоналар ва яйловларда юқиш қобилиятига эга бўлган



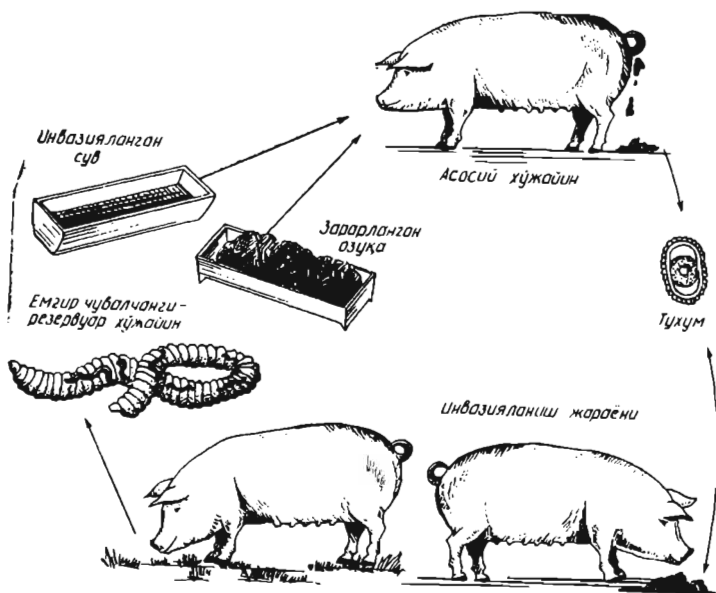
38-расм. *Ascaris suum*. (а) — етук паразит; б) — тухумлари.

тухумлар билан озиқа ва сув ифлосланиши натижасида чўчқалар зарарланади. Асакарида тухумлари чўчқаларнинг ичига тушгандан кейин ошқозон ва ичаклардаги личинкалар ичак деворларини тешиб, қон томирларига тушади. Улар қоннинг оқими билан жигарга, сўнгра юракка ўтади.

Бу ердан ўпкага, тўқималарини тешиб, альвеолалардан бронхларга, бронхлардан кекирдакка ўтади. Чўчқалар йўталганда, личинкалар шиллиқ билан оғизга, сўлак билан ошқозон ва ичакка тушиб, аста-секинлик билан жинсий вояга етган аскаридаларга айланади. Личинкаларнинг миграция қилиши ва жинсий вояга етиши учун 1,5—2,5 ой муддат талаб қилинади.

Аскаридалар фақатгина ингичка ичакда яшаши мумкин. Улар ичак шиллиқ пардасининг устки қавати ва ичакдаги моддалар билан озиқланади. 3 ойдан 10 ойгача вақтда паразитлик қилиб қарийди ва ҳайвон тезаги билан ташқарига тушади. Битта чўчқада ўнта, юзта ҳатто мингтагача аскарида бўлиши мумкин (39-расм).

Эпизоотологияси. Чўчқалар санитариясиз ифлос шайитларда сақланиб, сифатсиз, оқсил ва витаминлар бўйича но-



39-расм. *A. Suum* нинг ривожланиш схемаси.

мутаносиб рационлар асосида боқилса, аскаридоз касаллиги кўпроқ юқади. Заифлашган ва чидамсиз ҳолатдаги чўққа организмда аскаридалар тезроқ ривожланиб, кўпчилик аъзоларини шикастлайди.

Жумҳуриятимиз хўжаликларида чўққалар 40—42% гача зарарланган. Чўққа болалари туғилган кунидан бошлаб оналарининг аскарида тухумлари билан ифлосланган елинларини эмиб зарарланади. Кейинроқ қўшимча равишда касалтикни чўққахоналар ва яйловларда юқтиради.

Зарарсизлантирилмаган гўнг, ифлосланган асбоб-ускуналар, ҳайвоннинг териси, чивинлар, чанг-тўзонлар касалликнинг манбаи бўлиб хизмат қилади. Аскаридалар тухумларининг сиртқи пўстлоғи мустаҳкам бўлгани учун улар ташқи муҳитнинг турли таъсирига чидамли бўлади. Ташқи ҳарорат 10 даражадан юқори бўлганда, тухумлар ривожлана бошлайди. 30 даража совуқда эса бир кунда nobуд бўлади.

Улар химиявий моддаларга ҳам чидамли. Фақат 5% ли қайноқ ишқор эритмасида, сўндирилмаган оҳакни сўндириш пайтида ва 5—10% ли карбонат кислотасида (жавҳарида) nobуд бўлади. Аскарида тухумлари қумли тупроқларда кислород кўпроқ бўлганлиги учун яхши ривожланади. Шунинг учун ҳам ҳар бир ноҳияда аскаридоз турли хил тарқалиши мумкин.

Чўққа аскаридасининг инвазион хусусиятига эга бўлган тухум-

лари одам учун жуда хавфлидир. Аскаридалар личинкалик ҳамда жинсий вояга етган даврларида организмга патоген таъсир кўрсатади. Айниқса, унинг личинкалари кучли таъсир этади.

Миграция (айланиш) даврида личинкалар ички органларни жароҳатлайди, тўқималарга қон қуйилади ҳамда зарарланган жойлар орқали юқумли касалликларни қўзғатувчи микроб ва вирусларга йўл очилади. Қон билан жигарга ўтган личинкалар у ердаги майда қон томирлардан ўтолмай, кичик қон қуйилишига ва тўқималарнинг нобуд бўлиши ҳамда жигар ҳужайраларининг дегенератив ўзгаришларга сабаб бўлади. Личинкалар ўпка қон капилляр томирчалардан альвеола ва бронхларга ўтиб, у ердаги қон томирларни ёриб юборади, ўпка тўқималари қон қуйилган сабабли ола-була бўлиб кўринади.

Жинсий вояга етгандан кейин аскаридаларнинг патоген таъсири сусаяди. Гельминтлар ичакларга жойлашиб, ичак деворининг шиллиқ пардасини қитиқлаб туради. Гельминтлар сони кўп бўлганда, ичак деворлари ёрилиб кетиши мумкин. Касалланган чўчқанинг қон таркиби бузилиб, эозинофилия ва анемия ҳодисалари рўй бериши мумкин. Ҳайвон ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади.

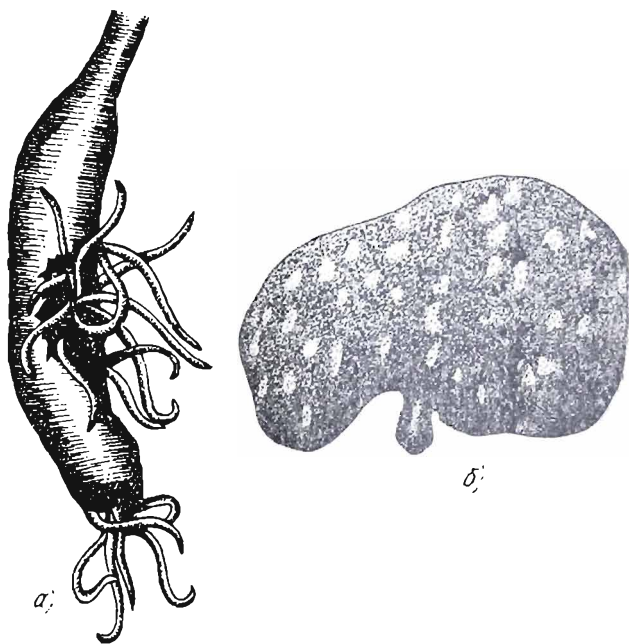
Клиник белгилари. Касалланган чўчқаларнинг тана ҳарорати кўтарилади, йўтал пайдо бўлади, нафас олиши тезлашиб, иштаҳаси йўқолади. Бундай ўзгаришлар 15 кун давом этиши мумкин. Чўчқа болалари оғир шикастланганда, уларнинг ўпкаси яллиғланиб, овқат ҳазм қилиши бузилади ва қайт қилади (қусади).

Ингичка ичакда жинсий вояга етган аскаридалар текинхўрлик қилса, клиник белгилари яхши сезилмайди. Аммо ҳайвон ривожланишдан ортда қолади, ориқлайди. Айрим вақтларда организм заҳарланиши туфайли ҳайвон кучсизланиши мумкин, унинг танаси қотиб қолади. Бундай ҳолат 2—3 минут давом этади. Катта ёшли чўчқалар аскаридоз билан касалланмаса ҳам, аммо улар аскаридаларни ташувчи сифатида инвазия манбаи бўлиб ҳисобланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Жигар, лимфа тугунлари ва ўпкада ўзгаришлар юз беради. Аскаридаларнинг дастлабки миграция туфайли жигарнинг устки қисмида қон қуйилган ва некрозлашган майда тугунчалар, ўпкада қон қуйилишлар ва доғлар кўринади. Кейинроқ эса ўпка тўқ қизил рангли бўлиб қолади.

Асосий ўзгаришлар ингичка ичакда бўлиб, нуқта шаклидаги қон қуйилишлар ва катарал яллиғланиш қайд этилади. Аскаридалар ичак деворини ёриб юбориши ва перитонит чақиритиши мумкин. Жигарда ҳам кескин ўзгаришлар кузатилиб, оқ рангли тугунаклар пайдо бўлади. (40-расм).

Диагноз қўйиши ва уни фарқлаш (дифференциация). Диагнозни ҳайвоннинг тириклигида Фюллеборн ёки Шчербович ўсулида икки ойликдан ошган чўчқа болаларининг тезагини текшириш йўли билан қўйилади.



40-расм. а) — аскаридларнинг ичакни ёриб юбориши. б) — аскарид билан зарарланган жигар;

Улган ёш чўчқани патологоанатомик усулда ёриб кўрилганда, аскаридалар борлиги қайд этилиши лозим. Жигарнинг пастки қисмида 2—5 мм ҳажмдаги кўз илғамас оқ тугунчаларни кўриш мумкин. Упканинг устида эса қон қуйилишлар кузатилади.

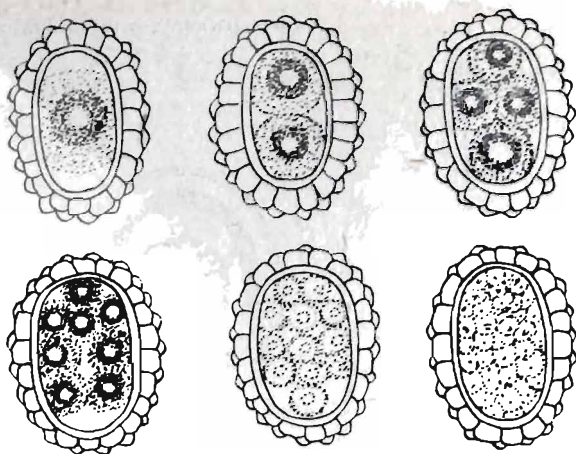
Берман усули қўлланилганда, жигар билан ўпкада аскарида личинкалари бор-йўқлиги аниқланади. Аскаридозга диагноз қўйиш мақсадида, аллергияк усули ҳам синовдан ўтмоқда (41-расм).

Қасалликни даволаш, олдини олиш ва унга қарши кураш.

Аскаридозга қарши қўлланиладиган препаратлардан пиперазин бошқаларига қараганда, кучлироқ таъсир қилади. Пиперазин тузлари чўчқаларга ем билан аралаштириб берилганда, ўнинг 1 кг тирик вазнига 0,4—0,5 грамм ҳисобида икки марта ишлатилади.

Пиперазинни бериш олдида чўчқаларга сурги дори берилмайди ва озиклантириш тартиби ҳам ўзгартирилмайди. Мазкур дорининг самарадорлиги 80—98% ни ташкил этади. Ҳайвон ичакларидан аскаридалар бир неча соатдан кейин унинг тезағи билан чиқа бошлайди (42-расм). Дорини такрор бергандан кейин эса паразитлар тўлиқ чиқиб кетади.

Пиперазин тузлари — адипинат, фосфат ва сульфат анча қим-



41-рам. *A. suum* нинг тухумлари.

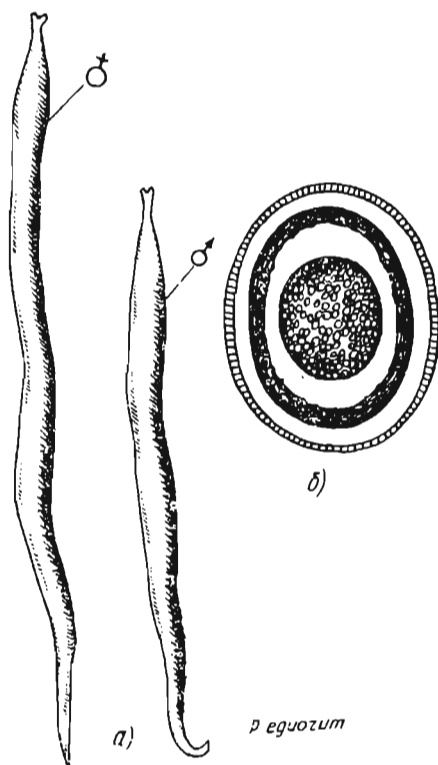
мат туради. Масалан, 1000 бош чўчқани даволаш учун 500 сўм-лик пиперазин сульфат сарфланади. Натрий кремнефторид билан даволаш олдидан ҳайвонларнинг кундалик озиқа рационини 25% га камайтирилса, препаратнинг таъсири тўлиқ бўлади.

Препарат ҳайвонларга якка ҳолда ёки гуруҳ усулида берилади. Бунда касалликнинг олдини олиш мақсадида бир марталик гельминтсизлантириш усули, даволаш учун эса муолажа икки марта такрорланади. Икки ойликкача бўлган чўчқа болаларига 0,5 г, тўрт ойликларига 0,8 г, саккиз ойлик ва ундан катта ёшдаги чўчқаларга кунига икки марта 1,5 г дан берилади.

Кремфторли натрий озиқа билан аралаштирилган ҳолда берилади. Бу усулда бир челақ бўтқа ҳолида тайёрланган озиқани охурга солинган емиш билан аралаштириб едирилади. Кучли омихта емларга эса кремфторли натрий озиқага нисбатан 0,1 фоиз миқдорда, яъни бир кг емга 1 г дори қўшиб берилади. Бу усулда самарадорлик қарийб 100% га етади. Мазкур препарат жуда арзон. У Самарқанд, Навоий ва бошқа шаҳарлардаги химия заводларида минерал ўғит ишлаб чиқариш жараёнида оралик модда сифатида чиқади.

Натрий фторид ҳам фойдали ангельминтиклардан бири. Уни ҳар бир чўчқага алоҳида берилади. Ҳайвоннинг 1 кг тирик вазнига 0,1 г дорини 150 г емга қўшиб берилади. Дорини ҳайвонга беришдан олдин у 12 соат, берилгандан кейин 8 соат давомида оч сақланиши керак.

Гигровитин дорисидан 2 килограмми бир тонна емга омихта қилиниб, 2—4 ойлик чўчқаларга 35 кун давомида берилади. Нилверм дориси 10—20 мг/кг миқдорида кунда икки марта озиқа билан гуруҳ усулида берилади.



42-расм. *P. eguorum*. а) — етук бўғин; б) — тухум.

Фенбендазол — 30 мг/кг, суиверм — 0,5 мг/кг миқдорида ем билан берилади. Шунингдек, аскаридоз касаллигига қарши сантонин дориси кўп ишлатилади. Бу препаратнинг 0,05 грами чўчқанинг 1 кг тирик вазнига хамирга қўшиб алоҳида-алоҳида берилди. Бу усул узоқ йиллар давомида жуда юксак натижалар бераётир.

Сўнгги йилларда нилверм, парбендазол, бенацил препаратлари ҳам аскаридоз касаллигига қарши самарали таъсир кўрсатиши аниқланди. Касалликнинг олдини олиш чораларидан энг муҳими, чўчқачилик фермалари ва унинг атрофларида ветеринария-санитария ҳолатини намунали сақлаш талабларига тўла риоя қилишдан иборат. Чўчқачилик биноларини тозалаб туриш, уларни мунтазам равишда химиявий эритмалар билан (3% уртохлор-фенол) дезинвазия қилиш лозим.

Кимёвий усул сифатида пропан-бутан газининг алангаси ёрдамида дезинвазия қилиш самарадорлиги бошқа усулларга қара-

ганда бир мунча яхшироқдир, Чўчқахона атрофларини ҳамда ҳайвонларни сайр қилдириш майдончаларини гўнгдан тозалаб, чуқур ҳайдаш ва унинг оҳак сепиш лозимлигини ҳам унутмаслик керак. Чўчқалар гўнгини махсус жойда тўдалаб, биотермик усулда зарарсизлантириш лозим.

Чўчқаларни режали равишда гельминтсизлантиришдан ташқари, улар яна йилига тўрт марта икки кунлик даволаш курси бўйича гельминтлардан тозаланади. Натижада, ҳайвон организмидаги аскаридалар вояга етмасдан ташқариға чиқариб ташланади.

Тухум ташқи муҳитда етишиб улгурмагани учун у ҳайвонларни зарарлай олмайди.

Юқорида кўрсатилган касалликни даволаш ва унинг олдини олиш тадбирларини ҳўжаликларда мунтазам равишда махсус қўлланмалар талабларига асосан ўтказилиши лозим.

ОТЛАР ПАРАСКАРИДОЗИ

П а р а с к а р и д о з — от, эшак ва хачирлар орасида кенг тарқалган гельминтоз касалликларидан бири.

Иқтисодий зарари. Параскаридоз касаллиги отчилкда кўпроқ тарқалган. Касалликка 1—2 ёшгача бўлган қулунларнинг 40—50% и чалиниб, унинг 5—10% и нобуд бўлади, ишчи отларнинг иш қобилияти 50%, биялар маҳсулдорлиги 15—20% камаяди. Касаллик даврида ем-хашак сарфи 20% га ортади.

Одатда йилқичилик фермасида ҳайвонлар сони 350—420 бошн ташкил этади. Унда амалдаги норматив ҳужжатларга кўра, отлар миқдори 5,7—9,5, биялар — 42,8, ёш қулунлар — 51,5—47,7% ни ташкил этиши керак. Жами отлар сони 350 бош бўлган фермада параскаридоз касаллиги тарқалса, ундан кўриладиган иқтисодий зарар қуйидагича бўлади:

1. Биялардан 70 бош қулун олинмайди. Б — 10 500 сўмлик;
2. Қулунларнинг 18—20 боши нобуд бўлади. Бу — 2700 — 3000 сўмлик;

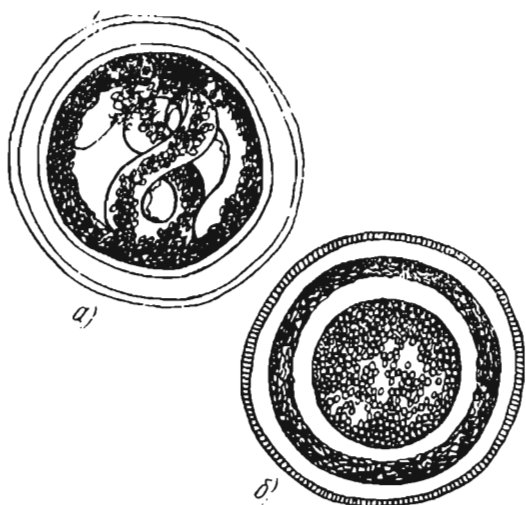
3. Озиқа сарфининг ошишидан 31 432 сўмлик ёки ферма бўйича жаъми 44 632 — 44 932 сўмлик зарар кўрилади. Касалликнинг олдини олиш тадбирлари ўз вақтида амалга оширилса, сарф-харажат касалликдан кўриладиган зиёнга нисбатан 7—8 марта кам бўлиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). *Parascaris equorum* асосан ингичка ичакда паразитлик қилиб, эркакларининг узунлиги 15—30, урғочилариники эса 18—40 см га этади.

Думалоқ тухумларининг узунлиги 0,08—0,1 мм, эни 0,07—0,09 мм, ранги тўқ сариқ ёки қўнғир бўлади (43-расм).

Ривожланиши. Биологик тараққий этиш йўли худди аскаридаларга ўхшайди. Инвазион хусусиятига эга бўлган тухумдан организмга киргандан бошлаб 44—77 кунда жинсий вояга етган аскаридалар ривожланади.

Параскаридоз жумҳуриятимиз ҳўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, 2,5 ойлик қулундан бошлаб, 25 ёшли отларгача касад-



43-расм. а) — инвазион тухум; б) — етилмаган тухум.

ланади. Катта ёшдаги отларнинг зарарланиши 46% га етади, тойчаларнинг деярлик ҳаммаси параскаридозга учрайди. Паразитлар ҳайвон организмида 2 ой давомида ривожланади. Қулунлар отхонада ёки яйловларда касалланади. Сув манбалари параскаридоз тухумларидан асосан тоза бўлади. Ташқи муҳитда ҳарорат 39 даража иссиқ бўлганда, параскарид тухумлари ривожланишдан тўхтайд.

Ҳарорат 9—10 даража совуқ бўлганда, ривожланиши кечикади. Улар қор тагида ётган тезак ичида қиш бўйи ўз инвазион хусусиятларини йўқотмайди. Қулунлар кўпинча март ва август ойларида айниқса, кўп зарарланади.

Клиник белгилари ёш отларда анчагина сезиларли бўлади. Личинкалар ўпкадан ўтаётган пайтда, ҳайвон йўталади, унинг бурнидан йирингли суюқлик оқади, тана ҳарорати кўтарилади, безовталиқ аломатлари пайдо бўлади. Ошқозон ва ичаклар яллиғланади, қорни катталашиб, санчиқ пайдо бўлади. Қон таркибидаги эритроцитлар ва гемоглобин миқдори камайд, лейкоцитлар эса аксинча, кўпаяди, эритроцитларнинг чуқиш тезлиги (РОЭ) тезлашади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Гельминтлардан заҳарланиш сабабли ичакларда катарал яллиғланишлар ва қон қуйилишлар кўринади. Паразитлар таъсирида ичак девори ёрилганда перитонит ривожланиши натижасида касал ҳайвонлар нобуд бўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. (дифференциация). Диагноз касалланган отнинг тезагида гельминт тухумларининг

мавжудлигига қараб аниқланади. Отнинг тезагида параскаридаларни кўриш мумкин (44-расм). Фюллеборн усулида текширилганда ҳам аниқ диагноз қўйиш мумкин.

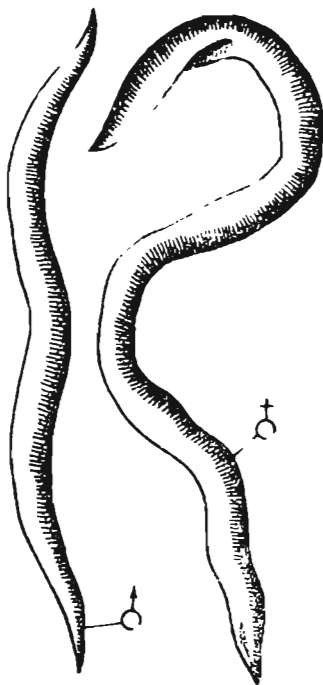
Даволаш, олдини олиш ва унга қарши кураш. Параскаридоз касаллигини даволаш учун бир неча хил дорн-дармонлар қўлланиши мумкин. Уларнинг энг самаралиси пиперазин тузларидир.

Ундан катта ёшдаги отларга 20—25, тойларга 12—20, қулунларга эса 8—12 г дан берилади. Шунингдек, натрий кремнефтористий ҳам яхши натижа беради. Отларга унинг бир килограмм тирик вазни ҳисобига 0,2—0,025 г дан уч кун давомида кунига икки мартадан намлиланган емга қўшиб берилади.

Булардан ташқари, углерод тетрахлорид ва углерод сульфид дориларини ишлатиш ҳам мумкин. Углерод сульфид катта ёшдаги отларга 15, дўнонларга — 10, ғунанларга — 8, тойларга 5—6 мл миқдоридан берилади. Бошқа дорилар ҳам синовдан ўтказилмоқда.

Касалликнинг олдини олиш мақсадида йилқилар ва айниқса биялар қулунлаганда, уларни зоогигиена қоидаларига қатъий риоя қилиб асраш зарур. Параскаридаларни ташувчи отларни ўз вақтида аниқлаб, уларни дарҳол даволаш керак.

Отхоналардаги гўнгни чиқариб, уни биотермик усулда зарарлантириш шарт. Отхоналар ёз фаслида ҳар ойда икки марта химиявий усулда дезинвазия қилиниши лозим.



Ascaridia galli

44-расм. *As. galli*.
Етук паразитлар.

ИТ ВА МҲНАЛИ ҲАЙВОНЛАРНИНГ ТОКСОКАРОЗ ВА ТОКСАСКАРИДИОЗ КАСАЛЛИГИ

Булар сурункали кечувчи гельминтоз касалликларидан бўлиб, жониворларнинг ич кетиши, ориқлаши, мўйна сифатининг пасайиши билан характерланади.

Токсакарознинг қўзғатувчиси Anisakidae оиласидан *Toxocara canis*, токсакаридозники эса *Ascaridae* оиласига кирувчи *Toxascaris leonina* нематодадир.

Toxocara canis асосан итларда, *Toxascaris leonina* 6-ойликдан

катта ит, тулки, бўри, уссурий ёноти, чиябўри ва бошқа гўштхўр ҳайвонлар ингичка ичаклари ҳамда ошқозонларида паразитлик қилади.

Тохосага *capis* энг патоген тур бўлиб, унинг таъсирида итлар ўсишдан тўхтайдиган; мўйналари ҳайвонларда эса мўйна сифати пасаяди ва айрим вақтларда нобуд бўлишига олиб келади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси) Тохосага *capis*нинг бошида қанотсимон ўсимтаси, қизил-ўнгач ва ичак ўртасида эса унча катта бўлмаган қоринчаси бўлади. Эркакларининг узунлиги 50—100 мм, думи эгилган ва учига конуссимон ортиги бор. Урғочиларининг узунлиги 90—180 мм, думи тўғри, жинсий тешиклари тананинг олдинги ярмида жойлашган. Тухум пардаси аниқ шаклланган катакчадан иборат.

*Toxoascaris leonipani*нинг бошидаги қаноти чўзинчоқ бўлади. Эркакларининг узунлиги 40—60 мм, думининг охирида конуссимон ортиги бўлмайди, Урғочиларининг узунлиги 65—100 мм бўлиб, унинг жинсий тешиги тананинг олдинги ярмида жойлашган ва тухумининг ташқи пардаси силлиқ бўлади.

Ривожланиши. Тохосага *capis*нинг урғочилари қўйган тухумларини тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташлайди. Тухум ичида 5 кун давомида личинка шаклланиб, инвазион даврга етади.

Ҳайвоннинг ичагида тухумдан личинкалар чиқиб, қон томирларига тушади, сўнгра қон билан ўпканинг нафас йўллариغا ўтади. Кейин эса кекирдакдан оғизга келиб, иккинчи марта ичакка тушади ва у ерда жинсий вояга етилгунча ўсади. Аммо ўпкадаги личинкаларнинг бир қисми капиллярлар орқали қон билан турли орган ва тўқималарга олиб кетилади ҳамда шу ерда цисталарга ўралиб, ўсмай қолади. Лекин у нобуд бўлмайди.

Ана шу ҳолда (дефинитив) хўжайинлар зарарланган органни ютиб юборса, личинкалар, ҳайвон ичакларида жинсий вояга етади. Бўғоз ҳайвонларда личинкалар (плацента) йўлдош орқали ҳомила организмга ўтади. Натижада ҳайвон болалари инвазияланиб туғилади. Шундай қилиб, итнинг *T. capis* тури қўзғатадиган токсокароз билан зарарланиши қуйидаги ҳолларда бўлади: ҳайвонлар инвазион тухумларни озиқа ёки сув билан ютганда, гўшт билан пўстлоқ (капсула)ларга ўралган личинкаларни еганда ва она қорнида миграция қилаётган личинкалар плацента орқали ҳомила организмга ўтганда зарарланиши мумкин.

T. leonina нинг урғочилари ҳайвоннинг ичакларидан ташқарига тушган тухумлари 3 кундан кейин инвазион хусусиятларга эга бўлиб, уларни ютган ҳайвонларнинг ичакларида личинкалар ажралиб чиқади ва дарҳол ичак деворига кириб ривожланади. Бироз вақтдан кейин личинкалар қайтиб ичак бўшлиғига тушиб, 3—4 ҳафта давомида жинсий вояга етади.

Ҳар иккала касаллик одамлар учун ҳам хавфлидир. Чунки у асосан болаларда оғир патологик жараёнларни қўзғайди.

Эпизоотологияси. Аскаридозлар билан асосан ёш ҳайвонлар касалланади. Инвазиянинг экстенсивлиги жуда юқори да-

ражада бўлиб, интенсивлиги эса 1—3 ойлик итларда бир неча юз нусхагача етиши мумкин.

Клиник белгилари. Итларнинг ориқлаб кетиши, шиллиқ пардаларда қонсизлик, асабийланиш ва иштаҳанинг йўқолиши, ич қотиши билан алмашинадиган ич ўтишлар кузатилади. Кўпинча қусиш ва талвасаланиш ҳоллари рўй беради.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Жинсий етишган аскаридалар ичакда кўп тўпланиб, унинг тиқилиб қолишига ва ёрилишига сабаб бўлиши мумкин. Жигарнинг ўт йўлларига кирганда эса ҳайвоннинг ўлимига олиб келади. Ингичка ичакларнинг шиллиқ пардаларида яллиғланиш, қон қуйилиши ва яралар аниқланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз клиник аломатлар асосида ва Фюллеборн усули бўйича аскарида тухумларининг борлигини аниқлаш йўли билан тасдиқланади.

Даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Қасалликни даволаш учун пиперазин тузлари ҳайвонларнинг 1 кг тирик вазнига 0,2—0,3 грамдан озиқага қўшиб берилади. Қасалликнинг олдини олиш мақсадида, ҳайвонлар турадиган катакларни тоза сақлаб, уни қайноқ сув ёки ишқорли иссиқ эритмалар билан зарарсизлантириш мумкин. Итлар ва мўйнали ҳайвонларни режали равишда текшириб туриш ва уларни йилига икки марта гельминтсизлантириш лозим.

ТОВУҚЛАР АСКАРИДИОЗИ

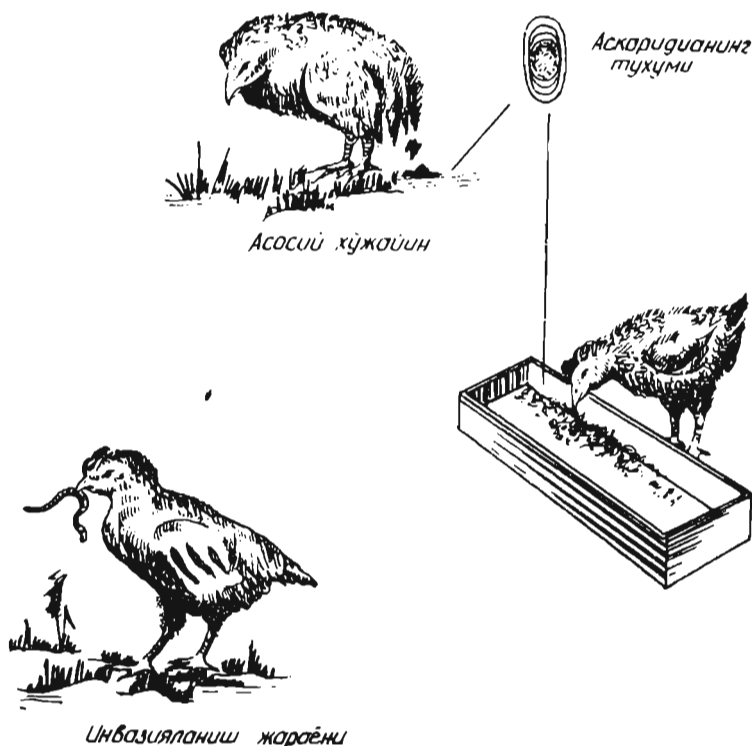
Жўжаларга хос бу гельминтоз касаллигини *Ascaridia galli* деб номланувчи нематода қўзғайди ва текинхўрлар ингичка ичакда жойлашади. Бу касаллик товуқлардан ташқари курка, товус, цесаркаларда ҳам учрайди (45-расм). Мавжуд маълумотларга кўра, жумҳуриятимиз миқёсида товуқлар ёшига қараб 55—100% гача аскаридиоз билан касалланади.

Иқтисодий зарари. Фермада 80—90% гача паррандалар аскаридиоз касаллигига чалинади, уларнинг 30 % и нобуд бўлиши, 20—30% и ўсишдан қолиши кузатилган. Ферманинг 60—70% ини ташкил этадиган товуқлар маҳсулдорлиги касаллик оқибатида 20% га камаяди. Улардан олинадиган тухум сариғида «А» витамини каротинондлари камайиши натижасида инкубацияда 15% гача тухумдан жўжа олинмайди.

Бройлер фермаларида ҳар бир парранда 42 кун давомида 121 граммгача вазини йўқотади. Сўйилганда эса, 5% гўшт, 1,42 % оқсил; 8% ёғ кам чиқади.

Ун мингга паррандаси бор бўлган фермада унинг тенг ярми товуқлар ва ёш паррандалардан иборат бўлса, 60% товуқ касалликка чалиниб, маҳсулдорликни 20% га камайтирса, бу 108 минг дона ёки 16 200 сўмлик маҳсулот олинмади, демакдир. Унинг 100 минг донаси очиришга қўйилиб, жўжа очмайдиган 15% идан ҳам 3240 сўм зиён кўрилади.

Фермадаги беш мингга ёш жўжадан 1500 таси касалликдан



45-расм. *As. galli* нияг ривожланиш схемаси.

нобуд бўлади. Бу — 2640 сўмни йўқотишдир. Қолганлари ўсишдан қолиши туфайли тирик вазнда 1600 кг ёки 2816 сўмлик маҳсулот бермайди. Шундай қилиб, касаллик фермага жами 24 896 сўмлик иқтисодий зарар келтиради. Касалликнинг олдини олиш учун қилинадиган сарфлар эса юқоридаги кўрсаткичдан 10—12 марта камдир.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Гельминтларнинг узунлиги 2,5 дан 12 см гача (эркаклари 2,5—7 см, урғочилари 12 см гача) бўлади.

Гельминтларнинг боши учта катта лаб билан ўралган, думида қаноти ва 10 жуфт ўсимтаси ҳамда хитинлашган жинсий спикуласи бор. Урғочиларида танасининг ўртасидан пастки томонга қараб жинсий тешиги очилади. Тухуми овал шаклда.

Ривожланиши. Урғочи аскаридий товуқнинг ингичка ичига тухум қўяди. Ташқи муҳитга тушгандан кейин иссиқлик ва намлик етарли бўлганда, личинка пайдо бўлади. У туллагандан кейин етилиб, инвазион шаклга айланади.

Товуқ озиқа ёки сув билан инвазион тухумни ютиб юбориб зарарланади. Товуқнинг жигилдониди тухум пўсти парчаланиб, ичидан чиққан личинкаси ичак бўйлаб ҳаракат қилади, у ингичка ичакда жойлашади.

Товуқнинг либеркюн безларининг ичиди личинкалар 20 кун давомида ривожланиб, ингичка ичакка ўтгач, жинсий вояга етади. Бунинг учун 35—38 кун вақт талаб қилади.

Эпизоотологияси. Аскаридиоз касаллигига асосан 2 дан 8—10 ойликкача бўлган жўжалар чалинади. Бунда гельминт тухумининг ривожланиши учун ҳарорат 17—30 даража, нисбий намлик эса 100% гача бўлиши лозим.

Ёз фаслида аскаридий тухумлари 15—35 кунда ривожланади. Товуқ тезагидидаги аскаридий тухуми 1—1,5 кунда қуёш нурлари таъсирида инвазион хусусиятларини йўқотади ва зарарсизланади. Қишда нобуд бўлмай қолган тухумлар жўжаларга касалликни юқтиради. Аскаридийлар товуқ организмиди 9—14 ойгача паразитлик қилади. Салқин ойларида бу касаллик тез тарқалади, иссиқ пайтларда эса пасайиб боради.

Клиник белгилари — касал товуқларнинг аскаридийлар билан зарарланиш даражасига боғлиқ. Жўжаларнинг тожлари оқариб, кўринарли шиллиқ пардалари қонсизланади, ҳазм қилиш жараёнлари бузилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Аскаридий личинкалари ичакларга механик таъсир қилиб, унинг деворларини жароҳатлайди. Ичаклар шиллиқ пардаларида яллиғланиш ва қон қуйилишлар кўзга ташланади. Зарарланган ичаклардан патоген микроб ва вирусларнинг организмга тарқалиб кетишига йўл очилади.

Аскаридийлар тиқилиб қолган ҳолларда ичаклар ёрилиб кетиши ҳам мумкин. Товуқ организмиди аскаридаларнинг заҳарли моддалари таъсири натижасида сурункали равишда заҳарланиб боради, улар ривожланишдан қолиб, кам тухум қилади.

Диагноз қўйиш уни фарқлаш. Клиник белгиларга ҳамда аскаридийларнинг миқдорига қараб диагноз аниқланади.

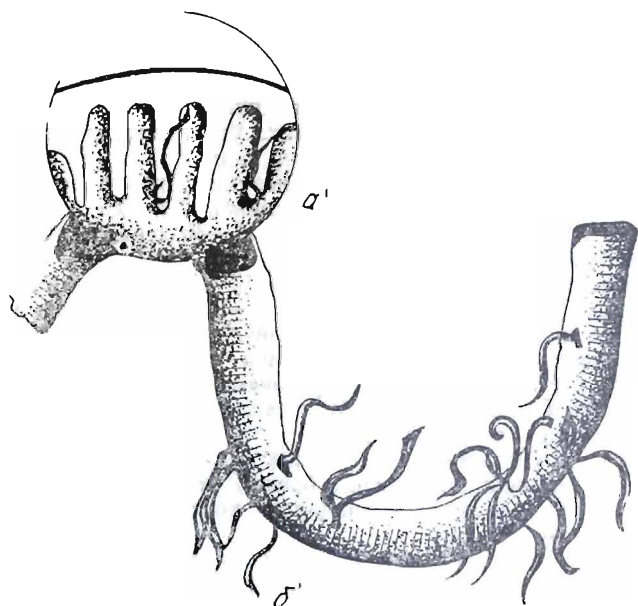
Касал товуқнинг тезаги Фюллеборн ёки Дарлинг усуллари асосида текширилиб, аскаридийларнинг тухумлари ажратиб олинади (46-расм),

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Пиперазин тузлари ҳар бир товуққа 1,0 г дан, жўжаларга эса 0,3—0,5 г дан озиқага аралаштирилиб, икки кун давомида берилади.

Натрий кремнефторид пиперазин тузларининг аралашмаси энг самарали натпжа кўрсатади.

Ҳар бир товуққа 0,06 г натрий кремнефторид ва 0,25 г пиперазин сульфатдан ҳўлланган аралашма ҳолида озиқага аралаштирилиб, эрталаб ва кечқурун гуруҳ усулида берилади. Бу усул кўпчилик паррандачилик хўжаликлариди қўлланилмоқда.

Аскаридиоз касаллигига қарши калий арсенат ҳам ишлатилади. У таблетка шаклида бўлиб, 3—4 ойлик жўжаларга 0,07 г дан вояга етганларига эса 0,2 г дан берилади. Даволаш учун фенотиа-



46-расм. а) — либеркюн безларидаги аскарида личинкалари;
б) — ичакдаги етук аскаридалар.

зин дорисини ишлатиш мумкин. Ёз фаслида ҳафтасига бир марта 25 г фенотиазин 10 кг емга аралаштириб берилади.

Ноябрь ойидан бошлаб товуқларни гельминтсизлантириш керак. Товуқхоналарни мунтазам равишда тозалаб туриш, унинг тезагини биотермик усулда зарарсизлантириш ҳам муҳим тадбирлардан ҳисобланади. Товуқларни яйратиш майдончалари ташландиқлардан тозаланиб, ҳайдалиб, сўнг унга хлорли оҳак сепилиши керак.

Дориланган жойларда товуқларни 7—10 кунгача сақлаш-боқиш мумкин эмас. Ёзда паррандаларни яйратиш майдончалари ҳар 20—30 кунда алмаштирилиши лозим. Ҳамма ҳолатда жўжалар товуқлардан ажратиб боқилади. Касалликнинг олдини олиш мақсадида, товуқларга ҳар ойда бир марта эрталаб ёки кечқурун натрий кремнефторид (0,06 г) билан пиперазин (0,25) аралашмаси бериб борилса, товуқ организмидagi гельминтлар вояга етмай чиқиб кетади.

Шунда ташқи муҳит ҳам аста-секинлик билан аскаридиоздан озод бўлади.

ОКСИУРАТОЗЛАР

Оксиуратозлардан бир туёқли молларнинг оксиурози билан паррандаларнинг гетеракидози кенг тарқалган. Оксиурата вакилларининг ҳаммаси геонематодлардир.

Оксиуроз бир туёқли молларда учрайдиган гельминтоз касаллик бўлиб, уни *Oxyuris equi* қўзғайди. Оксиурислар от, эшак ва хачирларнинг йўғон ичагида паразитлик қилади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Эркак оксиурисининг узунлиги 6—15 мм, эни 1 мм бўлиб, унинг олти бурчакли оғзи олтиглаб билан ўралган. Қизилўнгач олд томондан кенгайиб, кейинги қисми думалоқ (пиёзчага) бульбусга айланади. Ургочиларининг оғиз капсуласида 3 та тиш бўлиб, эркакларидан фарқ қилади. Унинг бачадони битта, тухуми тўрт қаватли пўст билан ўралган.

Ривожланиши. Отнинг ичагига озиқа билан тушган тухумлардан личинка чиқиб, 6 ҳафта ичида йўғон ичакнинг олдинги қисмига ўтади.

Оксиуруслар оралиқ хўжайинсиз ривожланади. Унинг бачадонида тухум етилиши билан паразит тухум қўйиш учун ҳайвоннинг орқа чиқарув тешигига келади. Тухумларнинг бир қисми тезак билан ерга тушмасдан, ҳайвоннинг анусдаги бурмаларига ёпишиб олади. Унинг ургочиси ҳамма тухумларини чиқариб бўлгандан кейин пуч ҳолда ерга тушиб нобуд бўлади.

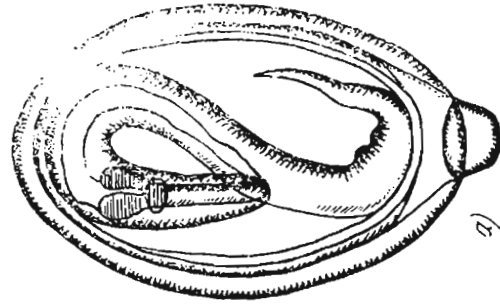
Отнинг орқа чиқарув тешигидаги бурмаларига ёпишиб олган тухумлар 24—60 соат ичида инвазион хусусиятга эга бўлгандан сўнг ерга тушганда ёки ҳайвон анусини қашиганда, атрофдаги асбоб-ускуналарни, емишни ва станок деворларини ифлослантиради. Тезак билан ерга тушган ургочи оксиуруслар бир неча минутдан кейин тухум ажрата бошлайди.

Эпизоотологияси. Касаллик бир ёшгача бўлган тойларда кўпроқ (38%), отларда камроқ учрайди. Оксиуроз асосан йилнинг салқин фаслларида пайдо бўлади. Отлар захкаш, ифлос молхоналарда боқилса, оксиуроз кўпроқ тарқалади.

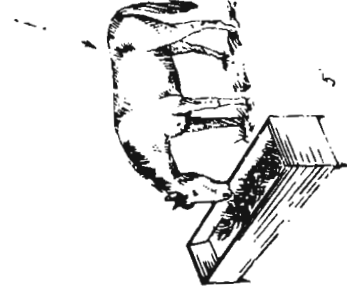
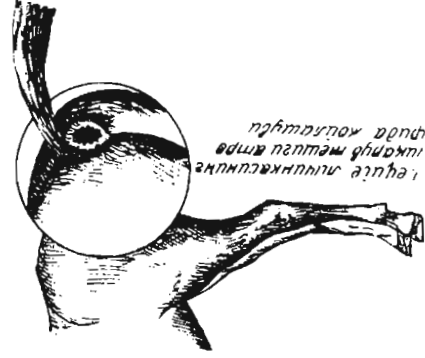
Клиник белгилари. Ҳайвон думининг қичиши ва экзема-нинг ривожланиши касаллиكنинг асосий клиник белгиларидан биридир. Бундай ҳолда отлар ўз атрофидаги нарсаларга ануси билан қашиниб туради. Иштаҳаси пасайиб, овқатни ҳазм қилиш жараёнлари бузилиши натижасида ҳайвон ориқлайди.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон думининг қичиши оксиуроз касаллигига шубҳа туғдиради. Диагнозни аниқлаш учун анус атрофидан қириб олинган суртмани микроскопда текшириб, оксиурис тухумларини аниқлаш лозим (47-расм; а, б).

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Параскаридозда қўлланиладиган дори-дармонлар оксиурозда ҳам ишлатилади. Оксиуроз бор хўжаликларда отхона ва асбоб-ускуналарни механик тозалаб, қайноқ сув билан дезинвация қилиш керак. Касалланган отларни даволаш учун уларни дарҳол ажратиш ва ҳар 6 ҳафтада бир марта текшириш, шунингдек, бошқа отларни ҳам назорат қилиб туриш лозим.



ა)



47-რამ. ა) — О. egui ინგ თუხუმი;
 ბ) — რვაჟლანიშ სემასი.

ПАРРАНДАЛАР ГЕТЕРАКИДОЗИ

Гетеракидоз товуқ ва куркалар эрасида кенг тарқалган касалликлардан бири. Бу касаллик сурункали шаклда ўтади.

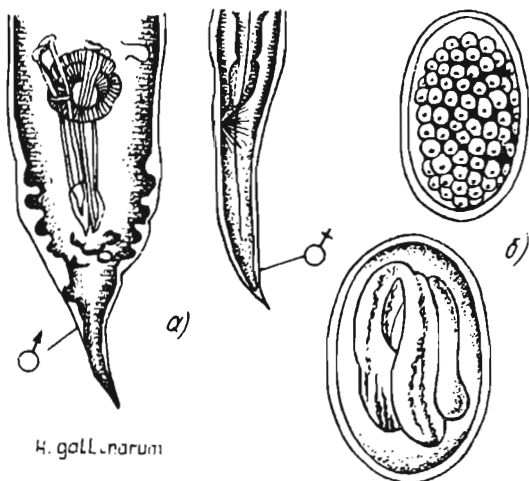
Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Heterakis gallinarum* нематодаси цесарка ва кўпгина ёввойи қушларда, баъзан гоз ва ўрдакларда ҳам учраши мумкин. Паразит асосан қушларнинг кўричагида бўлади.

Қўзғатувчисининг оғзи учта лаб билан ўралган, эркагининг узунлиги 6—11, эни 0,4 мм, думи эса бигизга ўхшаш бўлади. Анусининг олдида сўрғичи жойлашган. Думида 12 жуфт ўсимтали қаноти ва иккита спякуласи бор.

Урғочисининг узунлиги 8—11, эни 0,45 мм гача бўлиб, тухуми икки қаватли пўстлоққа эга (48-расм).

Ривожланиши. Урғочи гетеракислар асосий хўжайин организми ичагига тухум қўяди. Паразитнинг тухуми 10—21 даража ҳароратда 20—41 кун давомида ривожланиб, инвазион қобилятга эга бўлади. Паррандалар гетеракис тухумларини сув билан ютганда, у бир суткадан кейин кўричакка, сўнг унинг шиллиқ пардасига ўтади. Гетеракислар парранда организмда 10—12 ой давомида паразитлик қилади.

Эпизоотологияси. Гетеракидоз товуқларда жуда кенг тарқалган касаллик. Унинг асосий манбаларидан бири гетеракидознинг кўпчилик паррандаларда учраб туриши ҳамда улар тухумларининг турли хил физикавий ва химиявий таъсирларига чидамли



48-расм. *H. gallinarum*. а) — етук паразитнинг дум қисми; б) етилмаган ва инвазион тухумлари.

эканлигида Сульфат кислотасининг 1% ли ва сулеманинг 0,1% ли эритмаларида гетеракис тухумлари ривожланиши мумкин.

Ёмғир чувалчангги ҳам гетеракидоз касаллигининг тарқалишига манба бўлади. Гельминт тухумлари билан озиқланиб зарарланган чувалчанглар қушларга озиқ бўлиб, уларга бу касалликни юқтиради. Касаллик йилнинг ҳамма фаслларида учрайди.

Клиник белгилари. Касалликнинг аломатлари парранданинг ёшига, зарарланиш даражасига ва боқиш—асраш шароитларига боғлиқ ҳолда намоён бўлади. Жўжалар кучли зарарланганда (10—30 нусха), тоғи ва оёқлари оқариши, кўринарли шиллиқ пардаларининг қонсизланиши, иштаҳасизланиши, патларининг хурпайиши, ўсишдан қолиши, ориқлаши каби белгилар кузатилади. Бир вақтнинг ўзида шиллиқ (баъзан қон) аралаш ич ўтиши кузатилади.

Айрим ҳолларда паразитларнинг кўплаб тўпланиши натижасида улар ичак бўшлиқларини беркитиб қўяди, ҳатто ичак ёрилиб кетиши мумкин. Кучли ориқлаш оқибатида жўжалар кўплаб ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Асосий ўзгаришлар кўричак ва жигарда бўлиб, уларда ўткир ёки сурункали яллиғланишлар содир бўлади. Кўричак шиллиқ пардасида некрозланган эпителий ҳужайраларининг тўкилиши юз беради.

Натижада ичак деворида тугунчалар пайдо бўлиб, некрозлашиб қолади. Жигарнинг айрим қисмида деструктив ўзгаришлар, дондор дистрофик жараёнлар ва некротик ҳолатлар кўзга ташланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Бунда касалликка хос бўлган белгилардан ташқари, гетеракисни ва унинг тухумларини аниқлаш лозим. Фюллеборн усулига асосланиб, товуқ тезагида гетеракиснинг тухумлари ажратиб олинади. Улган паррандаларнинг кўричагида гетеракислар кўзга ташланади.

Даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Бу тадбир худди аскаридиоз касаллигига қарши курашишга ўхшашдир.

СТРОНГИЛЯТОЗЛАР

Ҳамма турдаги стронгилятлар жойлашган ўрнига кўра, икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга 5 та оила вакиллари киради. Улар жинсий вояга етилганда, ҳайвонларнинг ҳазм қилиш органларида текинхўрлик қилади. Иккинчи гуруҳдаги 3 оила вакиллари ҳайвонларнинг нафас олиш органларида жойлашиб оладиган паразитлардир.

Стронгилятларнинг кўпгина турлари геогельминтлардан иборат бўлади. Фақатгина *Protostrongilidae* билан *Metastrongilidae* оила вакиллари биогельминтлардир.

Стронгилятозлар туфайли кўриладиган иқтисодий зарар жуда катта. Чунки оғир касалланиш натижасида ҳайвонлар ориқлаб, маҳсулдорлигини йўқотади, айрим ҳолатларда эса ўлиши ҳам мумкин.

Отларда учрайдиган стронгилятозлар *Strongilidae* ва *Trichone-*

matidae нематода оилаларининг вакиллари қўзғайдиган гельминт-тозлардир. Улар жинсий вояга етганда, отининг йўғон ичагида, личинкалик даврида эса турли хил тўқима ва органларда паразитлик қилади.

Стронгилятозлар барча ёшдаги отларда учрайди. Уларда интенси-вация жуда кучли бўлиб, катта ёшдаги отларда бир неча ўн минглаб стронгилятлар топилиши мумкин. Паразитлар асосан от-нинг шиллиқ пардасига ёпишиб, қон билан озиқланади.

Гельминтлар таъсирида отларнинг қорин ва ичаклари катарал яллиғланади. Касалланиш жараёнларида бугун организм қатна-шиш сабабли ҳайвоннинг иш қобилияти пасайиб, унда тез-тез санчишлар юз беради. Касаллик оғирлашган пайтларда от ўлиши ҳам мумкин.

Касаллик қўзғатувчиларининг тузилиши. Отлар-да стронгилятлардан кўпинча тўрт авлодга мансуб турлари учрай-ди. (*Strongylus*, *Alfortia*, *Delafondia*, *Trichonema*). Ҳамма турдаги стронгилятлар вояга етганда, йўғон ичакда паразитлик қилсади. Уларнинг дум томонида «кутикуляр бурса» борлиги ва каттароқ оғиз капсуласи билан бошқа нематодлардан фарқ қилади.

Отларда учрайдиган стронгилятлар икки оилaga *Strongilidae* ва *Trichonematidae* бўлинади. Уларнинг оғиз капсуласи шар шак-лида ва оғиз капсуласи най (цилиндр) шаклида тузилган стронги-лятлардир.

Биринчи оилaga *Strongylus*, *Delafondia*, *Alfortia* ва *Triodontophorus*, *Craterostomum* *Oesopagohilus* авлодлари, иккинчисига эса *Luaiocephalus*, *Trichonema* ва бошқалар киради.

Стронгилятларнинг ташқи муҳитда ривожланиши.

Стронгилятларнинг ҳаммаси геогельминтлар бўлиб, оралиқ хўжайинсиз ривожланади.

Стронгилятлар қўйган тухумлар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга чиқади. Иссиқлик ва намлик шароитлари қулай бўлса, 2—8 кундан кейин тухумлардан личинка чиқиб, ташқи муҳитнинг захкаш ерларига тушади. Личинка ўсиш жараёнида 6—14 кун ичида иккинчи марта туллаб, филофа ўралган инвазион қобилияти-га эга бўлган учинчи шаклдаги личинкага айланади.

Йилқиларга касаллик асосан ёзда ўт ва сув орқали юқади. Йилқичиликда учрайдиган стронгилятозлардан қуйидагиларни чуқур ўрганиш лозим:

1. Альфортиоз касаллигини паразитнинг альфортиа личинка-лари қўзғайди. Бу касалликка асосан 5—12 ойлик тойлар ва 10 ёшдан катта бўлган отлар чалиниши мумкин.

2. Делафондиоз (санчиқ) касаллигини делафондия гельминт личинкалар қўзғайди.

3. Стронгилёзни стронгилюснинг личинкаси қўзғайди.

4. Трихонематозлар бир гуруҳ касаллик бўлиб, тойлар ва дў-нонларда ҳамда 10 ёшдан катта отларда учрайди. Касалликни трихонема нематодаларининг личинкалари қўзғайди.

5. Стронгилятозлар ҳам бир гуруҳ касаллик бўлиб, улар билан 5 ёшдан катта отлар касалланади.

ДЕЛАФОНДИОЗ

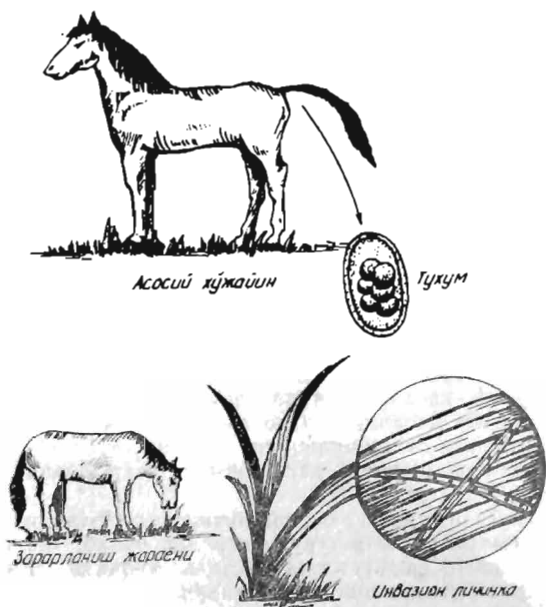
Делафондиоз стронгилятлар орасида энг патогенлиси ҳисобланади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Delafondia vulgaris* паразитнинг личинкаси ичак ва чарви қон томирларида жойлашиб олиб, уларни яллиғлантиради. У қон томирлар деворини зарарлантириб, аневризм ҳосил бўлишига ҳамда ичакдаги асаб томирлар ва ҳужайраларга таъсир қилади, уларнинг қисқаришига олиб келади. Натижада кўричак ва чамбар ичакда геморрагик қон қуйилишлар, инфарктлар пайдо бўлади.

Оғир ҳолатларда ичак ва чарви артерия қон томирларда тромбозмболик ҳодисалар рўй бериб, аневризмлар ҳосил қилади. Аневризмлар кенгайгандан кейин ёрилиб кетиб, ҳайвоннинг ўлимига сабаб бўлади.

Ривожланиши. Урғочи делафондийлар ҳайвоннинг йўғон ичагида тухум қўйиб, уларнинг тезағи билан ташқи муҳитга чиқадилар. Тухумдан чиққан личинкалар 6—14 кундан кейин инвазион хусусиятга эга бўлади (49-расм).

Отлар емиш билан личинкаларни ютиб юборгандан кейин улар ичакнинг шиллиқ пардаси ичига киради ва артерия қон томирла-



49-расм. *D. vulgaris* нинг ривожланиш схемаси.

рига ўтиб тўхтайди. Бу ерда тромба ҳосил қилади. Личинка 6 ой давомида ривожланиб, 2 см га етади, туллагандан кейин фибринозли тромбадан ажралиб чиқиб, тегаричак қон томирларга тушади ва бу ерда аневризмлар ривожланади.

Кейинчалик личинкалар ичак деворларига ўтиб, 3—4 ҳафта ичиде дегенератив тугунлар ҳосил қилади. Ичак бўшлиғига ўтгандан кейин личинкалар дарҳол жинсий вояга етади. Отлар асосан ёзда — яйловда касалланади. Қасаллик айниқса август-ноябрь ойларида кўпаяди.

Клиник белгилари. Биринчи марта зарарланган тойларда касаллик шиддатли кечади, тана ҳарорати 41 даражагача кўтарилиб, камқонлик маълум бўлиб қолади, ошқозоннинг фаолияти ўзгаради. Иккинчи марта зарарланганда, клиник белгилари кўзга ташланмайди.

Чарви томирлари яллиғланганда, касаллик сурункали кечади. Ичакнинг буралиши ва тромбоэмболик жараёнлари натижасида санчиқ пайдо бўлади. Айниқса, катта ёшдаги отларда санчиқлар кўп учрайди. Бу белги олдинги чарви артерияларида личинкаларнинг паразитлик қилиш муддатига боғлиқ.

Қон алмашинув жараёнларининг бузилиш даражасига қараб делафондиоз енгил ва оғир кўринишларда ўтиши мумкин. Қасаллик оғир кечганда тойлар турли ҳаракатлар қилади, унинг қорни шишиб, санчиққа хос белгилар тез-тез такрорланиб туради. Бундан ташқари қорин ва ичак дамлавиши кучайиб, нафас олиши, юрак уриши тезлашади. Ҳайвоннинг аҳволи оғирлашади, перитонит ривожланади, тана ҳарорати кўтарилади.

Баъзида ҳайвоннинг айрим мускуллари қалтираб, томири тортишиб, аҳволи жуда ҳам оғирлашади ва 1—2 суткадан сўнг ўлиши ҳам мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ичакнинг шиллиқ ва зардоб қатлами, чарви ва унинг томирларида жуда кўп нуқта кўринишида қон қуйилишлар, томирларда яллиғланиш, йиринг, артеритлар кўзга ташланади, тўқималар жароҳатланган ва яллиғланган бўлади.

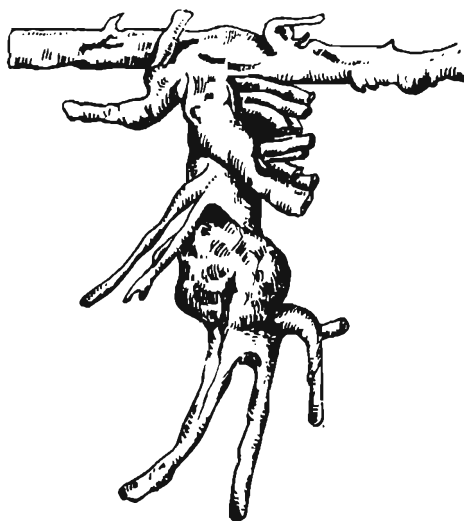
Аневризма ёрилганда, қорин бўшлиғида қон қуйилишлар, тўқималарда қонсизлик юзага келади. Кўричак ва катта тегарак ичакнинг шиллиқ қавати зарарланган бўлиб, қора-қизил рангларга эга бўлади. Чарви артериясида ёки унинг майда томирларида тромбалар борлиги аниқланади (50-расм).

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Қасалликнинг клиник белгилари хилма-хил бўлиб, унга диагноз қўйиш жуда қийин. Делафондиоз оғир ўтган бўлса, бошқа унга ўхшаш касалликлардан (ичак тугулиши, ичак буралиши) фарқ қилиш керак.

Делафондиоз туфайли пайдо бўлган санчиқни отнинг тўғри ичаги орқали чарви артериясини қўл билан ушлаб, унинг аневризм бўлган жойда томир уриши бўйича аниқлаб бўлади.

Аниқ диагноз патологоанатомик йўл билан қўйилади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Дела-



50-расм. *D. vulgaris* нишг личинкаси туфайли
содир бўлган чарви артерияси аневризми.

фондиоз билан касалланган отни паллиатив, симптоматик воситалар ёрдамида даволаш мумкин.

Ҳайвоннинг териси остига камфора ёғи, оғриқни пасайтириш ва ичак ёрилишининг олдини олиш учун морфин юборилади.

Бу жараёнларда ҳайвонни юргизиб туриш лозим. Касалликнинг олдини олиш мақсадида, ҳайвонларни мунтазам равишда гельминтсизлантириш керак.

АЛЬФОРТИОЗ

Стронгилят — *Alfortia edentatus* личинкалари отларда альфортиоз касалини қўзғатади.

Ривожланиши. Альфортийлар ҳайвон организмда 5—6 ой давомида ривожланади. Личинкалар ичак деворларидан чарви қатламларининг томирларига ва у ердан қорин пардасига ўтиб, гематома—қонли шиш ҳосил қилади.

Улар бу ерда 3—4 см га етгач, ичакка келади. Кейин ичакнинг мускул қатлами билан шиллиқ парда орасида бир ой туриб, альфортия йўгон ичакка (тегаричак ичак, кўричак) тушиб, оғиз сўргичи билан ичакнинг шиллиқ пардасига ёпишади ва тухум ажрата бошлайди.

Эпизоотологияси. Альфортиоз кенг тарқалган касалликлардан бўлиб, у асосан тойларда куз фаслининг охири, қиш ва ёзнинг бошида учрайди.

Касалланган отнинг тўқималари паразит ажратган заҳар билан

жароҳатланади ва камқонлик бошланади. Натижада, от ориқликдан ўлиши мумкин. Ёнгингарчилик кўп бўлган йилларда отлар кўп касалланади.

Клиник белгилари. Касаллик оғир ва сурункали ўтади. Унинг оғир шакли фақат қулунларда учрайди. Уларнинг та-на ҳарорати 41 даражагача кўтарилади, нафас олиши оғирлашади, қорин атрофларида оғришлар сезилади, тез-тез санчиқ тўтади, камқонлик рўй беради. Перитонит, қонсизлик ва кахексиядан ҳайвон ўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз асосан патологоанатомик йўл билан аниқланади. Бу касалликка чалинганда, қорин девори пардалари қизариб, тўқ қизил, ҳатто бирмунча кўқарган гематомалар билан қопланган бўлади, қон қуйишлар кўзга ташланади. Қориннинг зардоб пардаси остида қизил ёки сут рангида личинкалар кўриниши мумкин.

Қорин бўшлиғида 1,5—2 литр сариқ-қизил суюқлик йиғилган, перитонитнинг ҳамма белгилари кўринадиган бўлади. Гематомаларнинг ичида гельминтларни кўриш мумкин.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Диагноз аниқлангандан кейин хўжаликдаги ҳамма отларни гелминтсизлантириш лозим. Отхоналардаги асбоб-ускуналар ва станокларни дезинвазия қилиб, санитария ҳолатида сақлаш керак.

Личинкаларга қарши дори воситалари шу вақтгача топилган эмас. Шунинг учун альфортиоз учраган хўжаликларда отларни ўз вақтида, режали гелминтсизлантириб касаллик манбаини йўқотиш лозим.

Катта ёшдаги отлар касалланмаса ҳам касаллик манбаи ҳисобланади. Шунинг учун улар ичида альфортияларни ташувчи отларни ўз вақтида ажратиб туриш керак.

Касалликнинг келиб чиқиш манбалари ҳамда унга қарши курашиш чоралари тўғрисида чорвадорлар орасида кенг тушунтириш суҳбатлари ўтказиш ҳам муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Стронгилёз — бу учинчи тур стронгилят — *Strongilus* личинкалари отларнинг ошқозони, қорин пардаси, ошқозон ости бешида ва ичак деворида паразитлик қилиб, стронгилёз касаллигини қўзғайди.

Паразитнинг личинкалари сув ва ем-хашак билан отнинг ошқозонига тушади. Пўстини ташлагандан кейин личинка ичак шиллиқ пардаси орқали чарви қатламларининг орасидан ошқозон ости безига ўтади. Бу ерда личинкалар саккиз ой давомида ривожланиб, вояга етгандан сўнг йўғон ичакка қайтиб келади ва қорин ости безини яллиғлантиради.

Бу без бир неча марта катталашиб, унинг иш қобиляти йўқолади. Личинкалар кўпайган пайтларда, улар қорин парда тагида жойлашиб, гематома ва яллиғланиш ҳосил қилади.

Касалликка диагноз қўйиш, қарши курашиш ва олдини олиш усули дельфондиозга қарши курашиш тадбирларидан фарқ қилмайди.

ТРИХОНЕМАТОЗЛАР

Трихонематозлар — йилқиларнинг гельминтоз касалликларидан бўлиб, *Trichonema* авлодига кирувчи бир гуруҳ стронгилятларнинг личинкалари орқали қўзғатилади. Инвазион даражасига етган трихонемаларнинг личинкалари сув ва ем-хашак билан ҳайвоннинг ошқозонига тушади, чамбар ичак ва кўричак шиллиқ пардасини тешиб, ичак деворларида тугунчалар ҳосил қилади.

Бир ой ичида 5—10 мм узунликка етган личинкалар иккинчи марта тугунчалар ва ичак деворларини тешиб, ичак бўшлиғига ўтади ва вояга етган айрим жинсий трихонемалар даражасида ривожланади.

Клиник белгилари. Тойлар ноябрь-январь ойларида тўқайзорда боқилганда зарарланади. Бошланғич белгилардан — ич ўтиши, иштаҳанинг бузилиши, сўнгра ориқланиш ва камқонлилик юз беради.

Баъзи отларнинг ичи қон аралаш ўтади, тана ҳарорати кўтарилади, санчиқ пайдо бўлади. Касаллик оғир кўринишда 1,5 ойгача давом этса, 50—60% гача отлар нобуд бўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган от ёриб кўрилганда, унинг ориқлиги билан бирга, йўғон ичакнинг шиллиқ пардаларида катарал ёки геморрагик яллиғланиш борлигини кўриш мумкин. Ичак деворлари ичида қизил ёки қора кулранг майда тугунчалар бўлади. Бу тугунчалар ичида қизил трихонема личинкалари ўралиб ётади.

Касаллик оғир кечганда 1 см² ичакда 50 тагача личинка бўлиши мумкин. Личинкалар ичакка ўтгандан кейин тугунчалар яра бўлиб қолади. Клиник белгиларининг кўриниши трихонема личинкаларининг жойлашиши, ривожланиши ҳамда тугунчалар ҳосил қилиши даврига тўғри келади. Личинкалар шиллиқ пардадан ичакка ўтиши билан касалликнинг клиник белгилари ҳам йўқолади ва ҳайвон тузалиб кетади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш — клиник белгилари ва патологоанатомик ўзгаришларга асосланади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Бу комплекс тадбирларни амалга ошириш жараёнида трихонематоз касаллиги бор жойларда отлар яйловларда вақтинча боқилмаслиги керак. Касалликнинг олдини олиш мақсадида катта ёшдаги отларни гельминтсизлантириш лозим.

ЖИНСИЙ ВОЯГА ЕТГАН СТРОНГИЛЯТЛАР ҚЎЗҒАЙДИГАН СТРОНГИЛЯТОЗЛАР

Стронгилятларнинг кенжа туркумига оид гельминтлар жинсий вояга етганда, бир туёқли ҳайвонларнинг йўғон ичакларида (кўричак билан тегаричак) паразитлик қилиши натижасида содир бўладиган касалликларга стронгилятозлар номи берилган. Уларнинг қўзғатувчилари таърифи юқорида келтирилган эди. Вояга етган стронгилятларнинг узунлиги 0,5—5 см бўлади.

Клиник белгилари — стронгилятлар билан кучли зарарланган ҳайвоннинг тана ҳарорати 41 даражага кўтарилади, иштаҳаси бўлмайди, ориқлайди. Инвазия енгил кечган ҳолда, клиник белгилари сезилмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар — ичаклар шиллиқ пардаларида яралар, ҳатто некрозлар ҳам учрайди. Заҳарланиш оғир бўлганда, яллиғланган жойларда гангрена ривожланиши мумкин. Ўлган ҳайвоннинг танаси совигандан кейин стронгилятлар ичакдан қорин бўшлиғига ўтади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш лаборатория усулида аниқланади. Капрологик текшириш йўли билан стронгилятларнинг тухумлари ажратиб олинади. Вояга етган гельминтларни аниқлаш учун патологоанатомик текшириш ўтказиш лозим.

Стронгилят тухумлари бир-бирига жуда ўхшайди. Шунинг учун уларнинг турларини лаборатория шароитида аниқлаш мумкин. Бунда сунъий равишда тухумлардан личинкалар ўстирилиб, бир-биридан ажратиб олинади. Масалан, делафондийнинг личинкалари 32 та қора рангли бўлиб, у икки қаторда жойлашган ҳужайралардан тузилган, трихонемаларнинг личинкалари эса бир қаторда жойлашган бўлиб, 8 та қора ҳужайраларга эга. Личинкаларни аниқлаш учун буюм ойначасига 1—2 томчи люголь эритмаси томизилади. Бу эритма таъсирида личинкалар ҳаракатдан тўхтади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши кураш. Бу тадбирларни бажариш учун даставвал, ҳамма тойлар куз ва баҳорда гельминтсизлантирилади. Шу мақсадда фенотиазин, тетраметизол ва нилверм дорилари қўлланилади.

Фенотиазинни отларга 30—40, тойларга эса 5 дан 15—20 г гача қўллаш тавсия этилади. Бу дорини ориқ ҳайвонларга бермаслик керак. Демак, дорини яйлов шароитида отлар кўк ўтдан тўйгандан кейин (апрель-май) ва август ойларида бериш лозим. Фенотиазин емга аралаштирилиб, икки марта икки кун оралатиб гуруҳ усулида берилади.

Тетраметизол билан нилверм 5—10 мг/кг миқдорида емга аралаштирилиб берилганда яхши самара беради.

Стронгилятозлар пайдо бўлган хўжаликларда касалликнинг олдини олиш мақсадида, йилқилар яйловларда бир фасл давомида боқилмайди. Зарарланган ўтлоқлардан тайёрланган пичан ёки кўк ўт бошқа турдаги моддаларга берилиши мумкин.

Отхона, ундаги асбоб-ускуналар бирорта зарарсизлантирувчи қайноқ эритма билан ёки физикавий усулда Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида ишлаб чиқилган газ алангали агрегат ёрдамида зарарсизлантирилиши мумкин. Баҳор ва ёзда иложи борица яйловларни ҳар 7 кунда алмаштириб, келгуси баҳоргача бу яйловлардан фойдаланмаслик керак. Шунингдек, чорва ходимлари орасида стронгилятозга қарши курашиш тадбирлари тўғрисида тушунтириш ишлари ўтказиш лозим.

КАВШ ҚАЙТАРУВЧИ ҲАЙВОНЛАРНИНГ СТРОНГИЛЯТОЗ КАСАЛЛИКЛАРИ

Стронгилятоз касалликларини қўзғатувчилари Strongylata туркуми ва Trichostrongylidae оиласига мансуб бўлган гельминтлардир.

Айниқса, Strongylata туркумига ва Marshallagia, Nematodirus Haemonchus, Ostertagia каби авлодларга тааллуқлилари жуда кенг тарқалган.

Стронгилятозларнинг қўзғатувчилари ҳазм органларида ва ўпкада текинхўрлик қилади. Қуйида кавш қайтарувчи молларнинг ҳазм органларида паразитлик қилувчи нематодлар чақирадиган стронгилятозлардан маршаллагияз, нематодироз, гемонхоз, трихостронгилёз, хабертиоз, буностомоз ва эзофагостомозлар ҳақида сўз боради.

Алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, юқорида санаб ўтилган барча стронгилятозлар деярли биргаликда, аралаш ҳолда учрайди. Шунинг учун ҳам бу касалликларни даволаш ва уларга қарши курашиш чоралари ҳам умумий тарзда ёппасига ўтказилиши зарур.

ГЕМОНХОЗ

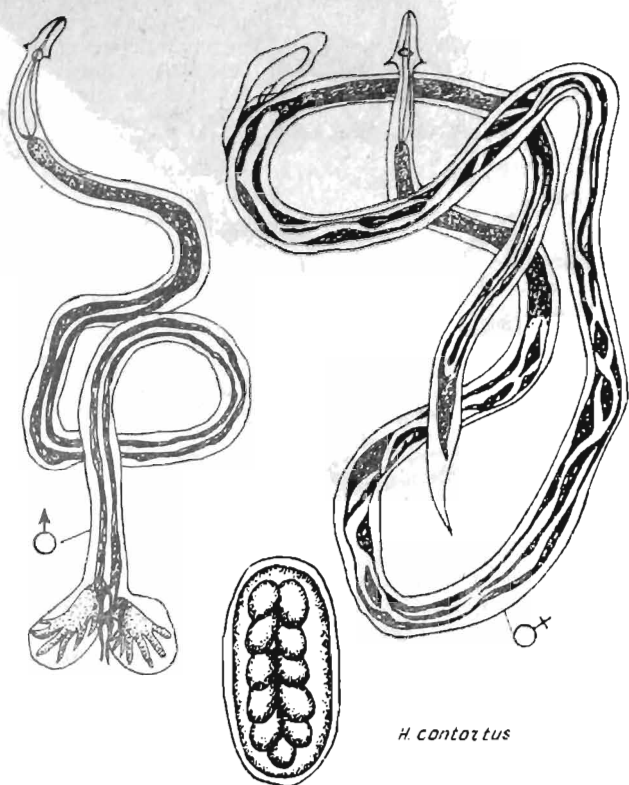
Гемонхоз — қўй, эчки, қорамол, туя, шимол бугуси ва бошқа айрим ёввойи ҳайвонлар орасида кенг тарқалган гельминтоз касалликлар бўлиб, Trichostrongylidae оиласига мансуб нематод — Haemonchus contortus ни уларнинг асосан ширдон ва ичакларида паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади (51-расм).

Касалликнинг тарқалиши. Гемонхоз РСФСЖ нинг жанубида, Ғарбий Сибирда ва бошқа ўлкаларнинг чорвачилик хўжаликларида энзоотик ҳолда ҳаёт кечирилади. Бу касаллик Ўзбекистонда ҳам кенг тарқалиб, суғориладиган зоналарда 38,4, чўл-яйлов зоналарида 30, тоғ ва тоғ олди зоналарида эса 39,3% гача (моллар орасида) учрайди.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). Haemonchus contortus ипсимон нематод бўлиб, у қизил рангли текинхўрдир. Ўта ингичкалашган бош томони ичида хитинлашган тиши бўлиб, рудиментар пўстлоқ билан қопланган. Икки жуфт бирмунча катта бўйин ўсимтаси бош томонидан 0,4—0,5 мм узоқликда жойлашган.

Эркаklarининг узунлиги 10—20 мм бўлиб, дум томонидаги хитинлашган бурсасида учта, яъни яхши ривожланган «кафт» кўринишдаги иккита ён бўлаги ва кичкина ассиметрик битта дорсал (юқори) бўлаги мавжуд. Спикуласи бир жуфт, қўнғир рангда, узунлиги 0,3—0,5 мм.

Урғочиларининг узунлиги 18—20 мм, дум томони бирмунча чўзиқ, жинсий тешиги битта бўлиб, дум томондан жойлашган. Ў яхши ривожланган тилсимон клапан билан бекилади. Жинсий тешиги клапаннинг ички томонидан унинг асосига яқин жойда



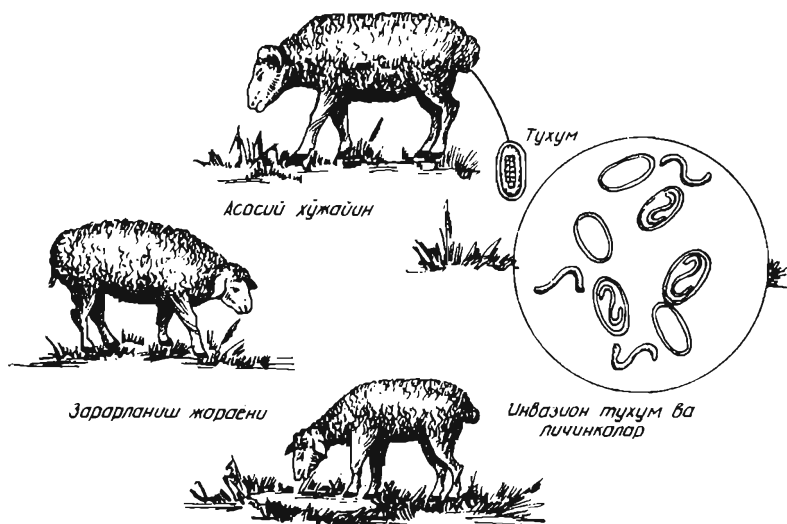
H. contortus

51-расм. *H. contortus*

очилади. Шу жойда битта ёки иккита ўсимта ҳам бўлиши мумкин. Тухумининг узунлиги 0,080—0,085, т эни эса 0,040 мм бўлиб, юпқа парда билан ўралган.

Ривожланиши. Гемонхлар айрим жинсли гельминтлар бўлиб, асосан ширдонда ҳаёт кечиради. Унинг урғочилари оталангандан сўнг тухумларини ширдонга қўяди. Бу тухумлар ҳайвон тезагига араллашиб, ташқи муҳитга чиқади.

Гемонхларнинг тухуми тушган жойда пессиқлик ва намлик етарли бўлганда, тухумлар ривожланиб, уларнинг ичида личинкалар пайдо бўлади. Бу личинкалар ҳайвон тезагидан ажралмасдан туриб, 14—17 соатдан сўнг тухум пўстлоғини ёриб чиқади-да, икки марта туллаб, тахминан 5—10 кундан сўнг етилади ва ҳайвонни зарарлаш қобилятига эга бўлган инвазион личинкага айланади (52-расм).



52-расм. II. Conturlus нинг ривожланиш схемаси.

Ташқи муҳитга тушган тухумнинг метаморфоз ўзгариши ва инвазион личинкаларнинг ҳосил бўлиши 26 даража иссиқликда 3,5—4 кун давом этади. Ҳароратнинг пасайиши ёки кўтарилиши билан личинкаларнинг ривожланиши сусаяди ёки бирмунча тезлашади. Ҳарорат 40 даражадан ошганда, личинка инвазион босқичигача ривожланиб улгурмасдан нобуд бўлади. Ҳарорат 35—40 даража бўлганда эса личинкалар ўзининг инвазион давригача ривожланиб етишади. Аммо личинкалар ташқи муҳит омилларига чидамсиз. Инвазион личинкалар бирмунча намлик бўлган пайтда ҳайвон тезагидан чиқиб, мустақил ҳаракат қила бошлайди. У ўсимликларга илашиб олиб, ўрмалаб уларнинг юқори қисмларига кўтарилади.

Шуни таъкидлаш лозимки, личинкалар қуруқ ўтда ўрмалай олмайди. Аксинча, ўт нам бўлганда, яъни ёмғир ёққандан сўнг ва шудринг — қиров тушган пайтларда улар жуда тезлик билан ўрмалаб, 60 см баландликка кўтарилиши мумкин. Натижада чорва моллари инвазион личинкаларни ўт ёки сув билан ютиб, гемонхоз инвазиясини юқтиради.

Ҳайвон организмига тушган личинкалар ўз ривожланишини давом эттириб, яна икки марта туллайди ва тахминан 14—25 кунда ширдон ичида вояга етган эркак ва урғочи гемонхларга айланади. Жинсий вояга етган гемонхларнинг дефинитив хўжайини организмда яшаш муддати аниқланган эмас, аммо айрим кузатишларга қараганда, бир йилдан ортиқ бўлмаса керак.

Эпизоотологияси. Гемонхоз молларга асосан икки йўл

билан: инвазион личинка билан зарарланган ўтти еганда ёки кўлмек сувларни ичганда юқади. Молхоналардаги шаронит гемонх личинкаларига салбий таъсир этганлиги туфайли қўтондаги қўй-эчкилар зарарланмайди. Инвазион личинкаларнинг ташқи муҳит таъсирига чидамлилиги хўжаликда гемонхоз касалигининг кенг тарқалишида асосий сабаблардан биридир. Гемонх личинкалари қурилган ҳолда 1,5 йил яшайди, аммо нам жойда ҳарорат 50 даража бўлганда ёки ҳаво қуруқ бўлиб, иссиқлик 60 даражага кўтарилганда тез нобуд бўлади.

Ҳайвон гемонхоз билан шунчалик кучли инвазияланиши мумкинки, ширдонининг шиллиқ пардасига тўшалган кигиздек қалин ва кўп миқдорда жойлашиб олганидан ҳатто санаш ҳам қийин. Катта ёшдаги молларга қараганда, қўй ва қўзилар кучли касалланади ҳамда у оғир кечади.

Ўзбекистон шаронитида гемонхоз барча чорвачилик хўжаликларида учраб туради. Турли ёшдаги қўй ва эчкилар гемонхларни куз, қиш ва баҳор фаслларида юқтиради. Ёз фаслида эса зарарланиш деярлик содир бўлмайди.

Сугориладиган зоналарда қўйлар қишда 38,4% гача ўртача 139,4 нусхадан, баҳорда 88,8 (92 нусха), ёзда 36,6% гача (180 нусха) зарарланади. Ёш моллар кузнинг иккинчи ярмидан бошлаб кучли зарарлана бошлайди, инвазиянинг интенсивлик даражаси қишда юқори нуқтага етади. Катта ёшдаги қўйлар қиш фаслининг охиридан бошлаб зарарланиб, баҳорда эвжига чиқади.

Чўл-яйлов зонасида гемонхоз бутун йил давомида учраб, қишда 28,5, баҳорда 40, ёзда 51,7, кузда 27,2% гача моллар зарарланади. Бу зонада гемонхоз ёш моллар учун ўта хавфли бўлиб, қиш-баҳор мавсумларида янада кучаяди.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида гемонхоз нисбатан кам қайд этилади. Бу ерда мавжуд маълумотларга кўра, моллар ўртача 39,3% зарарланган. Қиш фасллари бир бош қўйда ўртача 39,3 нусхагача гемонхлар бўлиши мумкин. Катта ёшдаги қўйларнинг ёшига боғлиқ ҳолда иммунитетининг кучсизланиши уларнинг кўплаб зарарланишига сабаб бўлади.

Клиник белгилари. Гемонхоз билан касалланган ҳайвоннинг физиологик хусусиятлари пасаяди, дармонсизланади, овқат ҳазм қилиш аъзоларининг фаолияти бузилади: ҳайвоннинг ичи кетади ёки қотади, у ориқлайди, шиллиқ пардалари оқаради. Тана ҳарорати ўзгармайди, баъзан 40—40,5 даражага кўтарилади. Модда алмашинуви бузилиши оқибатида жониворларнинг жунлари қуруқшиб дағаллашади ва ифлосланиб осон суғурилади ҳамда тананинг айрим жойларида жунлари тушиб кетади. Касал молнинг жағи остида ва кўкрагида шишлар пайдо бўлади. Касаллик охирида мол узоқ ётади ва бутунлай дармонсизланади, натижада қони камайиб, эритроцитларнинг чўкиш реакцияси (РОЭ) тезлашади.

Агар касаллик кучаймасдан олдин мол тўйимли ва сифатли озиқалар билан таъминланиб, яхши парвариш қилинса, даволаш йўли билан паразитлардан тозаланса, мол тезда тузалиб кетади.

Акс ҳолда, ўта ориқлаш ва қонсизланиш оқибатида, қиш ва баҳор мавсумларида 80% гача қўйлар нобуд бўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Гемонхоз касаллигидан ўлган мол танаси ўта ориқлиги, камқонлиги, асаб системаси, ҳазм органлари, қон ишлаб чиқарувчи ва паренхиматоз органлар ҳамда ички секреция безларининг ўзгариши билан характерланади.

Бош ва орқа мия ҳамда уларнинг тўқималарида сув тўпланади. Ўзига хос асосий ўзгаришлар ширдон ва ингичка ичак бўлимларида кузатилади. Бунда ширдоннинг шиллиқ қавати қалинлашганлиги, унинг юзаси эса қизил рангли (қон аралаш) суюқлик ва унинг ичида ўзаро чирмашиб ётган минг-минглаб гемонхлар борлиги аниқланди. Ингичка ва кўр ичакларнинг шиллиқ қавати катарал яллиғланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Клиник белгиларига асосланиб гемонхозни аниқлаш мушкул, чунки касалликнинг ўзига хос аломатлари бўлмайди. Аммо қўйнинг жағи остида ва кўкрагида шишлар пайдо бўлиши, ориқ қўзиларнинг кўпайиши, кўз шиллиқ пардаларининг оқариши — отарда гемонхоз касаллиги борлигидан далолат беради.

Паразитнинг тухумини бошқа стронгилятлар тухумидан фарқ қилиш қийин. Шунинг учун гельминтолярвоскопия усулида текшириб, гемонх личинкаларининг тузилишига ҳамда ўлган ёки мажбурий сўйилган қўйларнинг ширдонидан бир неча минг гемонхлар борлигига ва органнинг яллиғланганлигига қараб касалликка яқиний диагноз қўйилади.

МАРШАЛЛАГИОЗ

Маршаллагииоз — кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг сурункали кечувчи стронгилятоз касаллиги бўлиб, *Marchallagia* авлодига кирувчи *Marchalli marchalli* ва *M. mongolica* каби гельминтлар уларнинг ширдонидан ва баъзан ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилиши оқибатида келиб чиқади.

Касалликнинг тарқалиши. Маршаллагииоз, мамлакатимизнинг барча жумҳуриятларида қайд этилган гельминтоз ҳисобланади. Касаллик бизнинг жумҳуриятимизда 1955 йилдан бошлаб учраган.

Сўнгги пайтларда маршаллагииоз бошқа стронгилятозлар орасида биринчи ўринни эгаллаб келмоқда. Ўзбекистоннинг қатор вилоятларида инвазиянинг тарқалиши қўйлар орасида нихоятда юқори кўрсаткични — Сурхондарёда 100, Андижонда — 98, Қашқадарёда — 95,6, Сирдарёда — 77,9 ва Самарқандда — 72% ни ташкил этади.

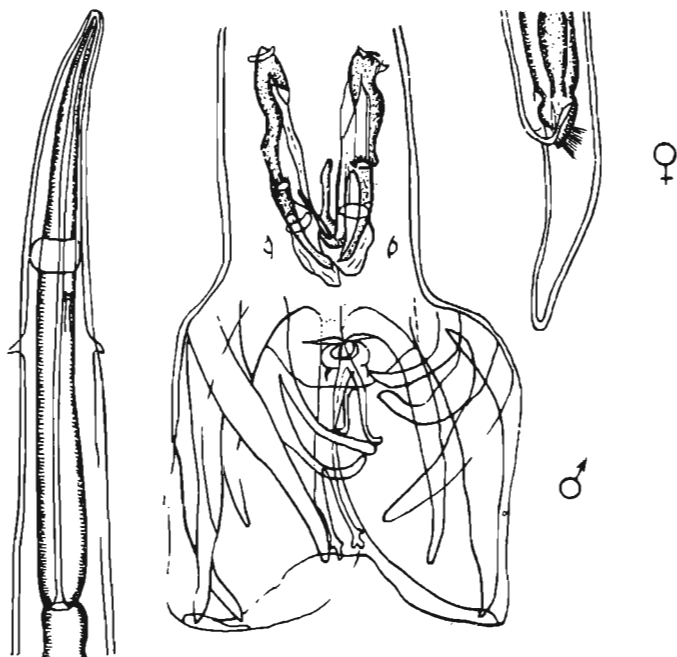
Касаллик кўзгатувчисининг тузилиши (морфологияси). Е. В. Калантарян, В. К. Каменский, Л. Х. Гушанский ва К. А. Крюковаларнинг тавсия этишича, *M. marchalli* танаси ингичка ва хитинлари (кутикуласи) узунасига тарғил тусдаги гельминт бўлиб, бош

қисми ингичка лаблар билан ўралган. *Marchallagia* лар айрим жинсли гельминт ҳисобланади.

Эркагида жинсий халтачаси уч парракли ва қат-қат бурмали тузилишга эга. Халтача олди сўргичлари яхши сезилади. Танасининг узунлиги 7,035—13,946 мм, олд томонига қараб ингичкалашиб боради. Халтача асосидаги парракчалар нисбатан кенгроқ — 0,120—0,288 мм, бўйин сўргичлари 0,040—0,088 мм, тананинг энг энсиз (ингичка) қисми — бу бош қисмидир — 0,016—0,026 мм, қизилўнғач найсимон шаклда бўлиб, 0,643—0,806 мм узунликка эга (53-расм).

Ургочисининг қини (вульvasи) текинхўр танасининг орқа тарафида жойлашган бўлиб, хитин қопқоқча (клапан) билан қопланган ёки очик ҳолда бўлади. Вояга етганларининг бачадонида нисбатан узунлиги 11,055—17,581, энлилиги эса бош қисмида 0,020—0,024, бўйин сўргичларида — 0,044—0,080, жинсий тешиги бўлимида 0,096—0,221 мм кенгликка эга. Чиқарув (анал) тешиги дум охиридан 0,160—0,280 мм масофада очилади.

Тухумлари бачадон халқаларида бир қатор бўлиб жойлашган, узунлиги — 0,158—0,183, эни эса 0,064—0,088 мм га тенг.



Marshallagia sp.

53-расм. *Marshallagia* sp.

Р и в о ж л а н и ш и. *Marchallagia* авлоди вакиллариининг жумладан, *M. marchalli* турининг ривожланиш жараёни шу кунга қадар яхши ўрганилмаган бўлса-да, лекин *M. marchalli* личинкалариининг ташқи муҳитда ривожланиши ва *M. mongolica* нинг тараққиёти ҳақида қисман илмий маълумотлар мавжуд.

Жумҳуриятимиздаги чорва моллари орасида *M. marchalli* кенг тарқалган бўлиб, барча гельминтозлар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Яна шуни ҳам таъкидлаш лозимки, маршаллагриознинг асосий қўзғатувчиси *M. marchalli* бўлиб, 84,5% ҳолларда учраса, атиги 15,5% ҳолларда эса *M. mongolica* ҳисобланади. *M. marchalli* нинг ривожланиши ҳақидаги дастлабки маълумотларни Mourgas va Seurata (1913) лар эътироф этадилар.

Уларнинг тавсифлашича, *M. marchalli* нинг урғочилари морула босқичидаги тез тараққий этадиган тухум ажратади. 2—3 кун ўтиши билан улардан I-босқич личинкалар пайдо бўлади. Мазкур личинкалар тухум пўстлоғи ичида бир марта туллаб, кейин II-личинкалик босқичини ўтайди. Сўнгра ташқи муҳитда яна туллаб, III-инвазион личинкалик босқичига ўтади ва ташқи муҳит таъсирларига чидамсиз бўлиб қолади.

M. mongolica нинг тараққиёт жараёни Е. Е. Ивашкина (1953) томонидан кенгроқ тавсифлаб берилган. Муаллиф, қўзғатувчининг тухуми ва личинкаларини ташқи муҳитда хўжайин организмидagi ривожланиш жараёнларини тадқиқ қилади. Изланишлар шуни тасдиқлайдики, 24—25 даража иссиқликда тухумда I-босқичидаги личинка икки кун давомида шаклланиб, учинчи кун туллабди. Сўнгра II-босқич личинкаларига айланиб, бешинчи кун тухумдан ташқи муҳитга чиқади. 8—9-кунлари эса III-босқичдаги инвазион личинкалар вояга етади.

Эпизоотологияси. Г. А. Карманованин (1956) маълумотларига қараганда, маршаллагриоз инвазиясининг қиш мавсумидаги экстенсивлик даражаси 100% га етса, интенсивлиги эса ҳар бир касал мол бошига баҳорда ўртача 406,9, кузда 795,4 паразитга тўғри келган. Олима ёз фаслида чўл-яйлов зонаси шароитидаги касал молларни ёриб кўрилганда, уларнинг 80% ида *M. marchalli* эканлиги табиий равишда маршаллагриознинг ўта гельминтини қайд этади.

Ўзбекистоннинг қўйчилик хўжаликларида ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, гельминтологик текширувларда қайд этилган 184,966 нусха нематоднинг 58 279 нусхаси *M. marchalli* эканлиги табиий равишда маршаллагриознинг ўта кенг тарқалган стронгилятоз эканлигини тасдиқлайди. Маршаллагриознинг турли зоналарда турли кечишини, мавсумийлигини ва ҳайвон ёшига боғлиқлигини ўрганиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Суғориладиган зоналарда маршаллагриоз бутун йил давомида учраб, инвазиянинг ўртача экстенсивлик даражаси 85,4% ни ташкил этади. Ёш моллар кўпроқ кеч куз ва қиш фаслларида жуда юқори даражада зарарланади.

Чўл-яйлов зонасида маршаллагриоз йилнинг барча фаслларида ва турли ёшдаги қўйлар орасида учраб, инвазиянинг экстен-

сивлик даражаси 86,2% га етади. Айниқса, қиш фаслида инвазиянинг интенсивлиги ортиб, ҳар бир бош касал молга 554 нусхадан тўғри келади. Ёш моллар эса асосан куз ва қиш фаслларида қаттиқ зарарланади. Тоғ ва тоғ олди зоналарида эса бошқа зоналардагига нисбатан инвазиянинг экстенсивлик ва интенсивлик даражалари янада юқори бўлади.

Инвазиянинг йиллик ўртача экстенсивлик даражаси 90% га етса, интенсивлиги ҳар бош қўйга бир неча нусхадан 4780 нусхагача етади. Ёш моллар қиш мавсумида 95,2% гача зарарланади, интенсивлик даражаси баҳорда энг юқори нуқтасига кўтарилиб, 727,6 нусхагача гельминт бўлади.

Клиник белгилари. Тўла вояга етмаган маршаллагияларнинг асосий хўжайин организмда ҳаракатланиши (миграцияси) жараёнида клиник белгилар айниқса яққол кузатилади. Маршаллагиозга чалинган молларнинг физиологик фаолиятида оғир ўзгаришлар — қарахтлик, иштаҳасизланиш, кескин ориқлаш, ўсишдан қолиш каби аломатлар содир бўлади.

Шунингдек, касал организмнинг ҳазм қилиш жараёни ҳам бузилиб, баъзан ярим суюқ сассиқ ҳидли тезак ажратади, тез-тез дамлайди. Асабий ҳолатлар кузатилиб, бўйин ва оёқ мушаклари титраб қисқаради, баъзан эса оёқлари билан мунтазам равишда сузгансимон ҳаракат қиладди. Касалланишнинг 2—3-оиларида авитаминоз ва минерал моддаларнинг етишмовчилиги оқибатида ҳайвон оёқларининг қийшайиб қолиши, деворни ялаши, қоғоз ва латталарни еб қўйиши каби ҳолатлар кузатилади.

Айрим ҳолларда маршаллагиоз ҳайвоннинг ўлимига ҳам сабаб бўлиши мумкин. Шунингдек, паразитлик узоқ яшаши оқибатида ҳайвон организми витаминларни кам ўзлаштириб, унинг табиий чидамлилиги (резистентлиги) пасайиб кетади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Улган ва сўйилган қўзичоқлар тапаси текширилганда унинг ориқлик белгилари — мушакларнинг кам тараққий этганлиги, тери ости тўқимасининг ўта юқалиги ва кўринарли шиллиқ пардаларнинг қонсизланиши кабилар қайд этилади.

Шунингдек, жасад ёриб кўрилганда, айрим ички аъзолар, жумладан, ширдон ўта кучли зарарланиш оқибатида майдаланиб кетади. Унинг ички шиллиқ қавати ёппасига яра бўлиб, халқа ҳолида ўрнашиб олган маршаллагияларни кўриш мумкин, чунки шиллиқ парда тешилган бўлади. Ингичка бўлим ичакларида қон томирлари таранглашиб, ундаги қон босими ортиши оқибатида ичаклар қизаради. Ун икки бармоқ ичак кўпроқ шикастланади ва унинг шиллиқ қаватида яралар учрайди. Бундан ташқари ўпка қўйлакчасининг фибринли яллиғланиши (плеврит), паренхиматик органларнинг тўла қонлиги, жигарнинг сарғайиши, ўт пуфатида турғунлик ҳолати, лимфа тугунларининг катталашганлиги каби ўзгаришлар қайд этилади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Дастлабки тахминий диагнозни белгилаш учун эпизоотологик маълумотларга таянилади. Маршаллагиоз барча трихостронгилидозлар қатори

Ўзига хос клиник белгиларга эга эмас. Чунки қайд этиладиган аломатлар — ёш молларнинг ўсишдан қолиши, организмнинг захарланиши, асабий бузилиш ҳолатлари, қон таркибининг ўзгариши кабилар барча гельминтозлар учун умумийдир.

Яқуний ва аниқ диагноз эса ягона усул — тезакда мазкур нематод тухуми ёки личинкасини аниқлаш орқалигина белгиланади.

Маршаллагия тухумлари узунчоқ, овал шаклида бўлиб, узунлиги 0,160—0,200 мм, эни 0,067—0,094 мм атрофида катталиқка эга. Тухумлар ўзининг тузилиши, пўстлогининг уч қават ва 1,5—2 марта йириклиги туфайли гемонхус, трихостронгилус, остертагия, буностома, кабертия ва эзофагостомаларнинг тухумларидан кескин фарқ қилади. Айниқса, маршаллагия тухуми пўстлогининг ички ва ўртанги қаватлари орасида тирқиш борлиги учун бошқа нематодозларнинг тухумидан фарқ қилиш мумкин.

Аниқ диагноз қўйишнинг яна бир усули — бу ҳайвон ўлгандан ёки сўйилгандан кейин унинг танасини ёриб кўриб белгилашдир.

К. И. Скрябин усули бўйича тана тўла гельминтологик ёриб кўрилганда, маршаллагия инвазиясига 100% кафиллик билан аниқ диагноз белгилаш мумкин. Бу усулни қўллашда юқорида берилган *Marchalagia* лар баёнидан фойдаланиш лозим. Шунингдек, барча патологоанатомик ўзгаришларни синчковлик билан ўрганиш аниқ диагноз белгилашнинг яна бир муҳим омили ҳисобланади.

НЕМАТОДИРОЗ

Нематодироз — кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг сурункали кечувчи инвазион касаллиги бўлиб, *Trichostrongylidae* (1905) оиласининг *Nematodirus* (1907) авлодига мансуб гельминтларнинг ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилиши натижасида чақирилади ва касал молларнинг лоҳасланиши, суст ўсиши ҳамда кескин ориқлаши билан характерланади.

Мазкур авлод стронгилятларининг қуйидаги турлари кўпроқ учрайди:

Nematodirus fillicollis, *N. abdominalis*, *N. archari*, *N. arisonensis*, *N. aspinosus*, *N. dogieli*, *N. dromedarii*, *N. gazellae*, *N. helatinus*, *N. niolini*, *N. mugosa-ricus*, *N. neotoma*, *N. oiratianus*, *N. roscidus*.

Касалликнинг тарқалиши. Нематодироз инвазияси мамлакатимизнинг барча жумҳуриятларида қайд этилган стронгилятоз касаллиги ҳисобланади. Шунингдек, Шарқий Англия, Шотландия, Шимолий Ирландия ва бошқа мамлакатларда ҳам учраб туради.

Р. А. Кингсбери (1953) ва И. Т. Бекстер (1957) лар 2—5 ойлик қўзилар орасида баҳор ва ёз фаслларида нематодирознинг кенг ёйилганлиги ҳақида ёзиб, касал молларнинг лоҳасланиши, иштаҳасизланиши, чанқаш, ичининг ўткир ўтиши — ориқлаши каби клиник белгиларни қайд этадилар.

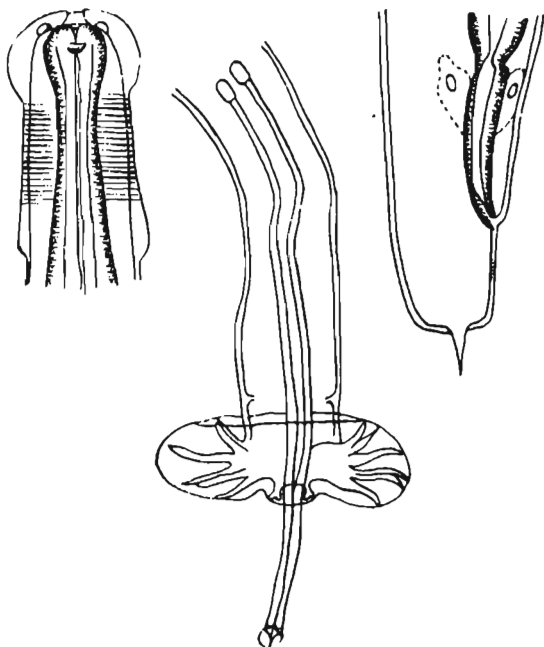
Ўзбекистонда ўтказилган тадқиқотлардан маълумки, суғориладиган зоналарда 88 (асосан ёш моллар), чўл-яйлов зоналарида

78, тоғ ва тоғ олди зоналарида эса 73% гача моллар зарарланган (кўпроқ 3 ойлик ва катта ёшдагилар).

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). Тга-
басо (1921) Раевский (1931), Скрябин ва Орлова (1934) ларнинг
тавсифи бўйича *Nematodirus filicolis* нинг бош қисмидаги хитини
кўндалангига чизиқчали ва кенгайган бўлади. Танасининг бўйла-
масига 18 та узун чизиқлари мавжуд (54-расм).

Бош қисми 0,0030—0,060 мм эндиликда бўлиб, оғиз тешиги
6 та митти сўргичлар билан ўралган. Кичкина оғизда эса эгри
жойлашган тишчалари бўлади. Қизилўнгачи 0,45—0,60 мм узун-
ликда, асаб ҳалқаси унинг олдинги қисмидан 0,3 мм масофада
бўлиб, қизилўнгачининг орқа қисмига 0,05—0,07 мм яқинликда
чиқарув тешиги жойлашган.

Эркаги танасининг узунлиги 7,5—15, эни эса 0,090—0,130 мм
га тенг. Бурсаси оддий тузилишда бўлиб, яхши сезилмайдиган
парраксимон ўсимталари мавжуд. Юқори қовургаси икки томонга
тармоқлаб, уларнинг ички иккиламчи шохчалари яна иккита
шаҳобчага ажралади. Спикуласи узунчоқ бўлиб, 0,750—0,925 мм
атрофида, инсбатан йўғон ва пастки қисмида хитинлашган мем-
бранаси жойлашган.



54-расм. *Nematodirus filicolis*

Ургочисининг танаси эркагиникига нисбатан узун — 19—21, эни эса 0,150—0,225 мм дир. Қини кўндаланг жойлашган тирққшча ҳолида танасининг орқа қисмига очилади.

Тухум йўли 0,4—0,5, тухумининг узунлиги 0,145—0,180, эни 0,075—0,90 мм га тенг. Дум қисми кесилгандек кўринишда бўлиб, ундан 0,065—0,080 мм масофада орқа чиқарув тешиги — анус жойлашган.

Ривожланиши (Боуленжер (1915), Скрыбин ва Орлов (1943) ларнинг тавсифи бўйича). Ҳар иккала туллаш жараёни ҳам тухум ичида кечади. Личинка тухумдан чиққандан кейин бирламчи парда тухум ичида қолиб, личинка эса иккиламчи марта туллаш эвазига содир бўлган парда билан ўралган ҳолда ташқи муҳитга чиқади.

Шундай қилиб, тухумдан фақатгина инвазион босқинчига қадар етилган личинкалар чиқади. Тухумдан чиққан личинкаларнинг узунлиги 0,85—1,15 мм атрофида эканлиги 0,025—0,030 мм, бош қисми юмалоқлашиб тугаб, эни 0,015 мм га тенг. Дум қисми ўта ингичкалашиб, тана узунлигининг учдан бир қисмини ташкил қилади. Хитин қавати нисбатан қалин бўлиб, чизиқчалари мавжуд. Қисқагина оғиз бўшлиғи кичкина оғиз бўшлиғидан бошлапади. Қизилўнгач ингичка бўлиб, 0,180—0,220 мм узунликка эга. Қизилўнгач асосида кенгайган жойи бўлса ҳам бульбуси (пиёзаси) бўлмайди.

Ичаги 4 та юқори ва 4 та пастки — жами 8 та ҳужайрадан иборат бўлиб, дум охиридан 0,150 мм масофада жойлашган тешикчага келиб тушади. Чиқарув (эксретор) тешиги бош қисмдан 0,150 мм узоқликда жойлашиб, ундан олдинроқда эса асаб ҳалқаси ётади.

Жинсий муртакчалар 8—12 та ҳужайралардан ташкил топган. Личинкаларнинг ривожланишида ҳаво ҳарорати муҳим ўрин тутди. 19—27 даражада 24—28 кун давомида инвазион личинкалар шаклланса, 13—15 даражада 5—6 ҳафтада, 38 даражадан юқори ҳароратда эса улар нобуд бўлади. Аммо личинкаларнинг тухумдан чиқишига ҳам ҳароратнинг аҳамияти катта, 20—28 даражада инвазион личинкалар тухумдан дадиллик билан чиқишади (*N. helvetianus* ва *N. spatiger*) *N. filicollis* эса бундай шароитда деярли чиқмайди.

А. Рўзимуродовнинг (1966) кузатишича, нематодирус личинкаларининг Ўзбекистон шароитида яхши ривожланиши 20—30 даража ҳароратда кечади. 27—30 даража иссиқлик энг мақбул ҳарорат бўлиб, 11—12 кунлари инвазион личинкалар тухумдан чиқа бошлайди. Ҳайвонлар инвазион личинкаларни ем-хашак ва сув орқали ютиб юбориб зарарланади.

Эпизоотологияси. К. И. Скрыбин *Nematodirus filicollis* стронгилятини биринчи бўлиб (Rudolphi, 1802) 1907 йилда Қозғистоннинг жанубий қисмида қайд этади. Н. В. Баданин (1949) эса Самарқанд вилояти қоракўл қўйларининг гельминтофаунасини ўрганиб, нематодирусларнинг 3 та турини — *N. filicollis*, *N. helvetianus* ва *N. spathiger* маълум қилади.

Г. А. Карманова ўз кузатишлари давомида нематодирустларни маршалгиялардан кейин турувчи кўп учрайдиган стронгилят деб таъкидлайди. Ҳозирги пайтда Ўзбекистонда *Nematodirus* ларнинг 2 тури учраб туради. Жумҳуриятимиз чорвачилигида қуйлар 81,08% нематодирустлар билан зарарланган.

Суғориладиган зонада ёриб кўрилган 48 бош қўйнинг 44 таси нематодирустлар билан зарарланган.

Суғориладиган зонада ёриб кўрилган 48 бош қўйнинг 44 таси нематодируст ташувчиси бўлиб чиқади. Паразитлар кузда ўртача бир бош қўйда 381, қишда ва баҳорда 275,9 ва 292,5, ёзда эса атиги 28 донагача учраган. Ёш моллар касалликка тез берилувчан бўлади ва у сғир кечади.

Ёш пайтларида ёш ҳайвонларнинг зарарланиши кузатилмайди. Чўл-яйлов зонасида қиш ва куз фаслларида ҳайвонлар 85, баҳорда 60, ёзда эса 76% атрофида зарарланган. Касаллик тоғ ва тоғ олди зоналарида кузда 80, қишда 76,9, баҳорда 70,3, ёзда эса 57,1% га тўғри келади.

Нематодирустлар ёш молларда йилнинг барча фаслларида учрайди. Шундай бўлса-да, нематодируст ўзининг мавсумийлигига эга бўлиб, ёш моллар асосан кузда, катта ёшлилари одатда қишда, баъзан кузда зарарланадилар.

Клиник белгилари. А. Рўзимуродовнинг (1966) маълумотларига қараганда, нематодирознинг клиник аломатлари икки босқичда кечади. Биринчи босқич нематодируст личинкалари ҳайвоннинг ҳазм органларида авж олиб ривожланишдан, ичак деворларининг қитиқланишидан ҳазмланиш жараёни бузилиб, ич ўта бошлаши билан характерланади. Касал ҳайвоннинг тана ҳарорати ортади, нафас олиши ва юрак уриши тезлашади. Семизлик даражаси кескин пасаяди. Ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолиб, чанқоқлик сезади. Доймий ич ўтиши ва ориқлашнинг тезлашуви оқибатида 4—16 кундан кейин жонивор ўлади. Бу касалликнинг миграцион ёки ўткир оқими деб номланади.

Касалликнинг иккинчи босқичи эса ичакларда жинсий вояга етган нематодирустларнинг паразитлик қилиши оқибатида, ҳазмланиш жараёнларининг кескин ва сурункали бузилиши билан характерланади. Озиқаларнинг тўйимлилиги ва ҳазмланувчанлиги ёмонлашади.

Ёш нематодирустларнинг гематофаглиги (қон сўрувчанлиги) ва организмнинг ўз-ўзидан заҳарланиши оқибатида, ҳайвон ориқлаб, қуриб-қақшаб қолади — кахексияга учрайди. Агар бу даврда озиқлантириш ҳам қониқарсиз бўлса, ҳайвон ўлиши мумкин. Мазкур босқич сурункали оқимда кечиб, ич ўтиши камроқ кузатилади, баъзан қайд этилмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқ, кўринарли шиллиқ пардалар оқиш ва қуруқшиб қолган бўлади. Ингичка ичак бўлимларининг шиллиқ қаватлари катарал — қонли (геморрагик) яллиғланган бўлиб, кичкина қизил ва сарғиш нуқтачалар билан қопланган.

Ичак тўқималари енгил йиртилади ва унда нематодирустлар

қайд этилади. Жигар катталашган бўлиб, босганда осон йиртилади. Кесилган юза лойқалашганлиги, ўпкада гиперемия турғунлиги ва шиш қузатилади. Лимфа тугунлари, айниқса чарви лимфа тугунлари йириклашади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз қўйишда комплекс усулдан фойдаланилади. Эпизоотологик маълумотлардан касаллиқнинг қиш ва баҳор фаслларида учраши, кўпроқ ёш молларнинг зарарланиши ҳисобга олинади. Шунингдек, клиник белгилари ва патологоанатомик ўзгаришларга ҳам таянилади. Якуний диагноз эса қўзғатувчининг тузилиши ва унинг тухумини микроскоп остида ўрганиб аниқланади.

Қўзғатувчининг ипсимон, олдинги томонга қараб қисқариб борувчи танаси фақат уларга хосдир. Оғзи олтига сўрғичлар билан ўралади ва қисқа оғиз бўшлиғи билан туташиди. Оғзининг юқори деворида тоқ сонли хитин тишчалари жойлашган бўлади.

Нематодирусларнинг тухуми кавш қайтарувчилар организмида текинхўрлик қилувчи бошқа стронгилятлар тухумларига нисбатан анча йирик. Овоскопия асосан Фюллеборн усулидан фойдаланиб ўтказилади.

ОСТЕРТАГИОЗ

Остертагиоз — кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг инвазион касаллиги бўлиб, *Sstrongylata* туркумига ва *Trichostongylidae* кенжа туркумига мансуб гельминтларнинг ширдониди, баъзан ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилиши натижасида қўзғатилади.

Ўзбекистон шаронтида *Ostertagia* ларнинг қуйидаги вавиллари қайд этилади: *Ostertagia (ostertagia) circumcincta*, *O. (ostertagia) ostertagia*, *O. (ostertagia) tripuncata*, *O. (ostertagia) orlossi*, *O. (ostertagia) cruhneri*, *O. (Irospicularus) occidentalis*, *O. (Lrosspicy Laris) Lyrote*, *O. (ostertagia) velgenis* ва бошқалар.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши (морфологияси). *Ostertagia* лар нисбатан қисқа спикулаларга эга бўлиб, учта ўсимтага бўлинган, уларнинг иккитаси ингичка, ўткирлашган бўлади. Юқори қовурғаси одатда қисқа ва иккита шохланган. *O. circumcincta* тури жумҳуриятимизда кенг тарқалганлиги учун унинг тўла тавсифини келтирмоқчимиз (Петров, Шаховцева)

Танаси юзасида бўйламасига 16—18 та жўякчалардан иборат Оғиз тешиги унча катта бўлмаган ва қуролланмаган оғиз бўшлиғига туташиди. Эркагининг қизилўнгачи узунлиги танаси узунлигининг 1—13,5 қисмини ташкил қилса, ургочиларида эса 1—18,3 қисмига тенг.

Бош қисмидан 0,296—0,312 мм масофада қизилўнгач асаб ҳалқаси билан ўралган. Чиқарув тешиги бош қисмидан 0,355 мм, бўйин сўрғичлари эса ундан 0,378—0,398 мм масофада жойлашган.

Эркагининг тана узунлиги 9,80—10,64 мм, эни чиқарув тешиги (клоака) қисмида 0,148—0,156 мм. Қизилўнгачининг узунлиги 0,70—0,76 мм, бўйин сўрғичлари бош қисмидан 0,37—0,38 мм ма-

софада жойлашган. Бурсаси яхши ривожланган бўлиб (эни 0,43—0,48 мм), учта парракдан тузилган, улардан юқориси анча кучсиз ривожланган.

Пастки қовурғаларнинг банд бўлмаган учлари ўзаро яқинлашган. Бурсасининг пастки қисмида кичкинагина қўшимча мембранаси мавжуд. Орқа чиқарув тешиги (клоакаси) дум охиридан 0,16—0,17 мм масофада очилади.

Урғочиларининг тана узунлиги 12,5—13,5 мм, энг энлик қисми 0,17—0,18, жинсий тешиги (vulva) қисми 0,136—0,175, чиқарув тешиги (анус) қисми 0,058—0,062 мм га тенг.

Бўйин ўсимталари бош қисмидан 0,38—0,39 мм масофада жойлашган. Дум қисми конуссимон ўткирлашган. Чиқарув тешиги дум охиридан 0,18—0,19 мм узоқликда очилади.

Р и в о ж л а н и ш и. Остертагиялар оралиқ хўжайинлар иштирокисиз ривожланади. Личинкалар ташқи муҳитда икки марта, хўжайин организмида ҳам икки марта туллайди. Уларнинг инвазион босқичигача ривожланиш муддатлари ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ. Остертагияларнинг тухумлари 0,071—0,085 мм узунликда ва 0,035—0,45 мм энлиликда бўлади. Айрим тухумларининг узунлиги 0,091 мм га етиши мумкин. Янгитдан ажралган тухумлар ўзида 6—8 тагача бластомерлар сақлайди.

Инвазион личинкаларнинг хўжайин организмидаги тараққиётини В. А. Трелкелд ўрганган (1948). Унинг кузатишича, бузоқларга оғиз орқали юборилган личинкалар 72 соатдан кейин туллайди ва айримлари шиллиқ қаватга жиради. Бу пайтда улар жинсий жиҳатдан ажримлашмаган бўлади. 96 соатдан кейин топилган личинкалар эса иккиламчи туллайди ва ривожланишининг иккинчи босқичига ўтади. Шунингдек, улар жинсий ажримлашган бўлади.

Зарарланишнинг 10-куни ширдондан топилган личинкалар ўзининг сўнгги туллашини тамомлайди. 15-кунда эса чала вояга етган гелминтлар қайд этилади. Ва ниҳоят, 21-кунда тўла етишган урғочи ва эркак остертагиялар ширдонда эркин учрайди. Урғочиларининг бачадонида 20—30 тагача тухуми бўлиб, 23-кундан бошлаб зарарланган ҳайвон тезагида остертагия тухумлари қайд этилади.

А. С. Бессоновнинг (1958) маълумотига қараганда, остертагия личинкалари 10 даражада 12—31, 15 даражада 9—20, 20 даражада 7—16, 25 даражада 6—14, 30 даражада 5—13 кундан кейин инвазион босқичига етишади. 35 даража ҳароратда эса инвазион личинкалар 4 кундан кейин вояга етиши мумкин, лекин тезакнинг тез қуриб қолиши туфайли уларнинг кўпчилиги ривожланиб улгурмасдан nobуд бўлади.

Эпизоотологияси. Oстертага туркуми вакиллари Ўзбекистоннинг қўйчилик хўжаликларида айниқса кенг тарқалган бўлиб, барча зоналарда ўртача 50% қўйлар остертагиялар билан зарарланган.

Сугориладиган зоналарда бу касаллик йилнинг тўрт фаслида ҳам барча ёшдаги моллар орасида учрайди. Қишда 61,4% қўй

зарарланиб, ўртача 32,4 тадан паразит, баҳорда 77%, 24 тадан, кўзда 26,6%, 22,2 тадан текинхўр учрайди.

Ёш моллар йил давомида зарарланиб, 100% гача касалланиши мумкин. Чўл-яйлов зонасида мазкур инвазия янада кўпроқ ёйилиб, ўртача 63,2% гача қўйлар зарарланади. Қишда ва баҳорда остертагиялэр нисбатан кўпроқ учраб, 76,2% гача моллар зарарланади. Ҳар бир қўйга ўртача 257 та паразит тўғри келади.

Касаллик ёш моллар орасида бутун йил давомида учраб, баҳорда айниқса авж олади. Инвазиянинг экстенсивлик даражаси 87,5% бўлиб, интенсивлиги 681 та паразитга тўғри келади.

Клиник белгилари. Касал моллар нимжонланиб, ўта ориқлайди. Жағ ости бўлимида шиш кузатилади, кўринарли шиллиқ пардалар қонсизланади. Оғир ҳолларда ширроқи ич ўтиши қайд этилади. Ҳайвоннинг ўлимигача иштаҳаси сақланади ва кўп сув ичади. Ширроқи ич ўтиши бошлангандан кейин ҳафта ичида ҳайвон ўлиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ҳайвон жасади ўта ориқланади. Унда камқонлик ва гидремия (сув тўпланганлик) қайд этилади. Ширдон катталашган, шиллиқ қавати шишинқираган бўлиб, унда қизил нуқталар ва нўхат катталигидаги оқ-сарғиш тугунчалар кўзга ташланади. Кўпчилик тугунчаларда тешикчаларнинг мавжудлигиулардан паразитлар чиққанлигидан далолат беради.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагнозни белгилашда эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар ва патологоанатомик ўзгаришларга таяниш билан бир қаторда, махсус текширувлар ҳам ўтказилади. Жумладан, гельминтоовоскопия ва текширилаётган ҳайвон тезагида инвазион личинкаларни ўтстириш лозим.

Олинган хулосаларга асосланган ҳолда яқуний диагноз белгиланади.

ТРИХОСТРОНГИЛЕЗ

Трихостронгилёз — сурункали оқимда кечувчи инвазион касаллик бўлиб, *Trichostrongylus* авлодига мансуб гельминтларнинг ингичка бўлим ичакларида ва баъзан ширдонда паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади.

Молларда ўтказилган қатор тўла ёриб ўрганишлардан хулоса қилганда, Ўзбекистон шароитида трихостронгилусларнинг *T. axes*, *T. colubriformis*, *T. probulurus*, *T. skrjabini*, *T. orientalis*, *T. capricola*, *T. vitrinus* сингари турлари учрайди.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Трихостронгилуслар трихостронгилидлар оиласининг энг митти вакиллари ҳисобланади. Жумҳуриятимиз чорва моллари орасида кўпроқ *Trichostrongylus vitrinus* тури учрайди.

Қуйида мазкур гельминтлар тўғрисида И. В. Орлов тавсифини келтирамыз: *T. vitrinus* лар ипсимон, қизғиш (пушти) тусдаги нематодлардир. Қизилўнғачи 0,490—0,620 мм узунликка эга. Чиқа-

рув тешиги бош қисмидан 0,105—0,175 мм масофада жойлашган.

Эркагининг тана узунлиги 4,0—6,25 мм га, эни эса 0,080—0,112 мм га тенг. Бурсаси ёриқ бўлиб, яхши тараққий этган параксимон ўсимталарига эга. Қовурғалари ингичка, бир хил қалинликда бўлиб, бурсасининг охиригача давом этади. Юқори қовурға 0,070 мм узунликка эга ва икита шоҳобчага бўлинади. Спикулалари 0,160—0,178 мм узунликда бўлиб, бир текис, тўғри ва пастки қисми ингичкалашган бўлади.

Ургочисининг узунлиги 5,2—7 мм га, эни жинсий тешиги (вульваси) қисмида 0,095 мм га тенг. Жинсий тешиги дум охиридан 1,15—1,30 мм масофада очилади. Қини қисқа ва яхши ривожланган тухумдонни мавжуд.

Чиқарув тешиги дум охиридан 0,088—0,090 мм масофада жойлашган. Дум охири чиқарув тешигидан бошлаб ингичкалашиб боради ва текинхўрнинг юқори қисмига қараб эгилган бўлади. Тухумлар 0,082—0,090 мм узунликка ва 0,046—0,050 мм энлиликка эга (55-расм).

Ривожланиши. Трихостронгилуслар ҳам барча стронгилидларга ўхшаб ривожланади. А. Х. Олтоевнинг маълумотларига қараганда, трихостронгилус личинкаларининг ривожланиши учун энг мақбул ҳарорат 23—25 даража бўлиб, 24—42 соат ичидда тухумдан личинкалар чиқа бошлайди. Ушбу шароитда 3-кун охирида личинкалар бирламчи туллайди. 4-кун якунида эса иккиламчи туллаб, инвазион босқичига ўтади. Личинкалар фақат тезакда ривожланади. Ҳайвон зарарлангандан кейин 19—21 кун вақт ўтиши билан ургочи трихостронгилуслар тухум қўя бошлайди.

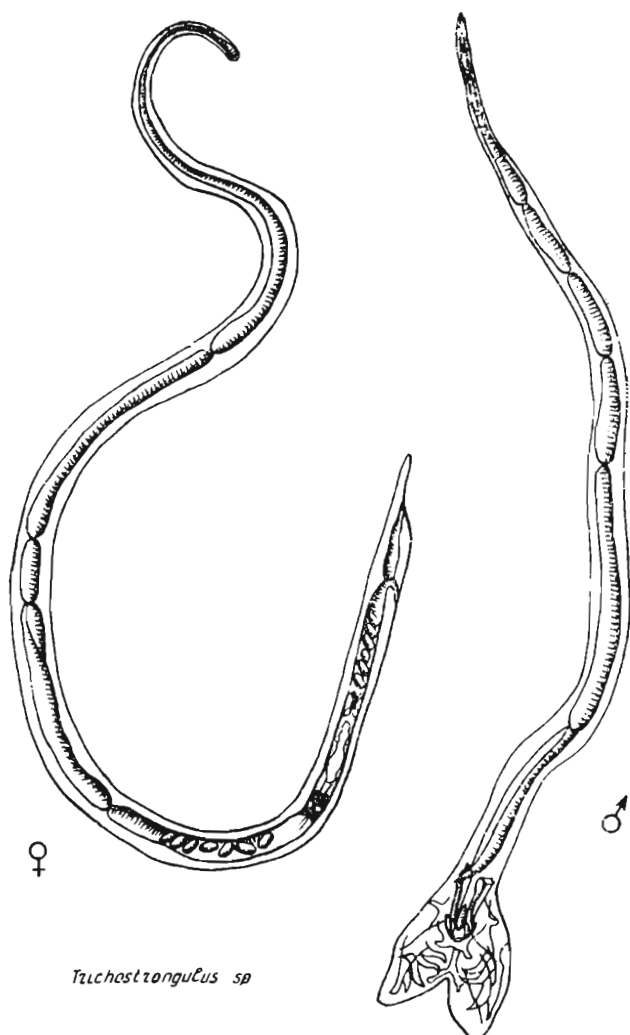
Эпизоотологияси. Трихостронгилус авлодига мансуб гельминтлар ҳақидаги маълумотлар илк бор К. И. Скрябин (1916) рисолаларида қайд этилган бўлиб, у қорамол, қўй ва эчкиларда мазкур авлоднинг *T. retrotaeiformis* турини бир неча марта учратган.

Трихостронгилуслар тарқалишининг мавсумийлиги турли зоналарда учраши ва ҳайвонларнинг ёшига боғлиқлиги каби кўрсаткичларни жумҳуриятимизда кам ўрганилган.

Сугориладиган зоналарда ҳайвонлар трихостронгилёз билан нисбатан — 35,4% зарарланган. Қишда — 38, баҳорда — 44, ёзда — 18 ва кузда 40% қўйлар зарарланади. Ёш моллар трихостронгилуслар билан йилнинг барча фаслларида зарарланиши мумкин.

Ёш моллар чўл-ййлов, зонасида қиш фаслида энг кўп зарарланса, ёзда аксинча, энг кам зарарланади. Трихостронгилуслар катта ёшдаги молларда ҳам йилнинг барча фаслларида учраб, улар кўпроқ гельминт ташувчи хусусиятига эга бўлади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида трихостронгилёз йилнинг барча фаслларида ва барча ёшдаги қўйлар орасида учрайди. Ўртача зарарланиш даражаси 48,4% дир. Қўйларнинг зарарланиши қишда 61,5% га етсада, инвазиянинг интенсивлик даражаси кам — 24 тадан бўлади. Ёзда инвазиянинг интенсивлиги 350,2 тагача етади.



Trichostrongylus sp.

55-расм. *Trichostrongylus sp.*

Клиник белгилари. Қасал ҳайвоннинг иштаҳаси кескин бузилиб, унинг тирик вазни камайиб кетади. Сезиларлик даражада ошқозоннинг яллиғланиши (гастрит) ва ўткир ич ўтиши кузатилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқ

кўринарли шиллиқ пардалар оқиш тусда, асосий ўзгаришлар ингичка бўлим ичакларда қайд этилади. Шиллиқ қавати яллиғланган, қон қуйилганлиги ва кўп сонли трихостронгилуслар мавжудлиги аниқланади. Мазкур гельминтларнинг миттилиги туфайли ичакдаги аралашмалар орасида оддий кўз билан кўришнинг иложи бўлмайди. Шунинг учун жасадни тўла ёриб ўрганиш ва лупалардан фойдаланиш лозим.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тирикчилигида белгиланадиган диагноз текширилган тезак намунасида трихостронгилус тухумининг топилишига асосланади. Улимидан сўнгги диагноз эса ингичка бўлим ичакларидаги характерли ўзгаришлар ва мавжуд трихостронгилусларнинг кўп сонлилигига таянилади.

ХАБЕРТИОЗ

Хабертиоз — сурункали оқимда кечувчи инвазион касаллик бўлиб, қўй, эчки, қорамол қўтос ва бошқа кавиш қайтарувчи ҳайвонларнинг йўғон бўлим ичакларида Strongylidae оиласига кирувчи нематода *Chabertia ovina* ларнинг паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади.

Касалликнинг тарқалиши. Хабертиоз мамлакатимизнинг асосий қўйчилик зоналарида, Бурятия, Қуйи Волга ва Қирғизистонда қайд этилган. Ўзбекистонда ҳам бу касаллик барча зоналарда кенг тарқалган бўлиб, жумҳуриятимиздаги жами қўйларнинг 63% ундан зарарланган.

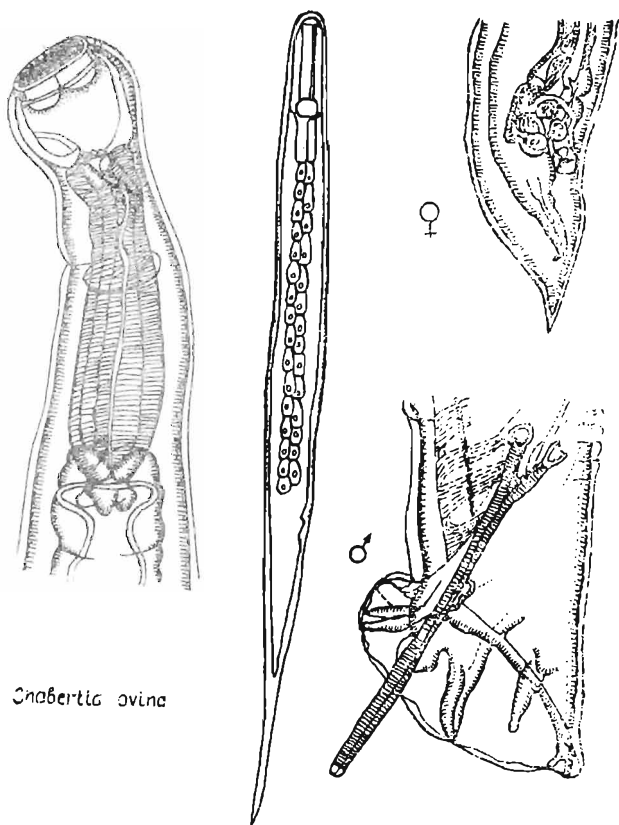
Д. А. Азимов (1962) Ўзбекистоннинг жанубида олиб борган изланишларида 42,5% ҳолларда мазкур турдаги гельминтни қайд этади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Хабертий бирмунча катта, оқ-сариқ рангли нематод бўлиб, танасининг олдинги томонида қийиниқ кесилган думалоқ шаклдаги оғиз капсуласи билан таъминланган. Паразитнинг оғиз капсуласи орқа томонга қайрилганлиги, олдинги қирралари икки қатор учбурчакли ўткир учли ўсимталар билан қуролланганлиги характерли белгиларидан ҳисобланади.

Эркақларининг узунлиги 14—18 мм бўлиб, дум томонидан бирмунча калтароқ жинсий бурса бор. Узунлиги 1,3—1,8 мм бўлган иккита қўнғир тусдаги спикуласи мавжуд. Кулранг тусли рулегининг узунлиги 0,18—0,20 мм бўлади.

Урғочиларининг узунлиги 14—25 мм бўлиб, танасининг орқа томони озгина ортиқча, қўшимча дум шаклида бўлади. Жинсий тешиги танасининг пастки томонида, думининг учидан 0,3—0,4 мм масофада жойлашган, чиқарув (аналь) тешиги эса қўшимча шаклда дум остда бўлади. Овалсимон тухумларининг узунлиги 0,10—0,12 мм, эни эса 0,04—0,05 мм га тенгдир (56-расм).

Ривожланиши. Хабертийлар йўғон бўлим ичакларида телинхўрлик қилади. Бу ерда жинсий вояга етган урғочи хабертий-



Chabertia ovina

56-расм. *Chabertia ovina*.

лар тухумларини ичак бўшлиғига қўяди. Улар қўйган тухумлар ҳайвон тезағига аралашган ҳолда ташқи муҳитга тушади.

Ташқи муҳитнинг ҳарорати 10—15 даража бўлганда 4-куни хабертий тухумларида личинкалар шакллана бошлайди ва жараён беш кеча-кундуз давом этади. 8—9-кунлари тухумлардан 1-босқичдаги личинкалар чиқади. 12-куни дастлабки 2-босқич личинкалари етишса боради. 17-куни 3-босқичдаги личинкалар ривожланади, 2—3 кундан кейин эса бу личинкалар инвазион босқичга ўтади. 25 даража ҳароратдаги ташқи муҳитда 24—48 соат вақт давомида тухумларда хабертий личинкалари шаклланади. Икки-уч кун давомида 1 ва 3-босқичдаги личинкалар вояга етади.

Ҳайвонлар бу инвазион личинкаларни ем-хашак ёки сув билан

ютиб юбориш натижасида зарарланади. Личинкалар ҳайвоннинг йўгон ичакларида паразитлик қилади.

30—60 кун вақт ўтгач, жинсий вояга етган эркак ва ургочи хабертийларга айланиб, тухум қўяди.

Эпизоотологияси. Хабертиоз барча зоналарда кенг тарқалган бўлиб, асосан бир ёшгача бўлган қўйлар кўпроқ зарарланади. Н. В. Баданин ўз изланишларида 72% қоракўл қўйларида хабертийларни қайд этади ва гельминтнинг хўжайин организмда яшаш муддати олти ойдан ошмайди, деган хулосага келади.

Касалликнинг кечиши географик иқлим шароитига узвий боғлиқ.

Қўйларнинг хабертийлар билан кучли зарарланишининг асосий сабабларидан бири, хабертий тухумларининг совуққа чидамлилигидир. Улар 8—12 даражагача бўлган совуқда ҳам яшаш қобилиятини бир қанча вақт сақлай олади. Шунингдек, одатдаги дезинфекцион моддалар таъсирида ҳам нобуд бўлмайди.

Ўзбекистон шароитида хабертиоз билан барча ёшдаги қўйлар касалланади, лекин 1 ёшгача бўлган ёш молларда бу касаллик ўта оғир кечади. Хабертиоз билан қўйлар йилнинг уч мавсумида: қиш, баҳор ва куз ойларида зарарланади. Шу мавсумларда ҳар бир қўй ичагидан 400 тагача хабертий топиш мумкин.

Сувориладиган зоналардаги қўйчилик хўжаликларида баҳорда 88,8 кузда 86,6, қишда 69,2, ёзда 45,4% қўйларнинг зарарланганлиги қайд этилади. Ёш молларнинг зарарланиши кузга — 75, баҳорга — 57, қишга эса 33% и тўғри келган.

Чўл-ййлов зоналарида ёриб кўрилган 87 бош қўйнинг 56 бошида бир нечтадан 310 тагача хабертийлар топилган. Қишда 95,2, баҳорда 60, ёзда 48,3, кузда 59 қўйлар зарарланган.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида қишда 38,4, баҳорда 62,9, ёзда 50, кузда эса 60% гача қўйлар хабертиоз билан касалланади. Қиш фаслида моллар ўта оғир касалланиб, инвазиянинг ўртача интенсивлик даражаси 418 пусхагача етади. Қарийб барча зоналарда хабертийлар ёзда хўжайин организмни тарқ эта бошлайди.

Клиник белгилари. Дастлабки белгилар ҳайвон инвазияланишининг 3—4-кунлари кузатилади. Хабертийлар вояга етгунгача бўлган ривожланиш даврида зарарланган қўйларнинг лоҳасланиши, иштаҳасизланиши, нафас олиши (30—50 марта), юрак урушининг тезлашуви минутига 80—120 мартагача, тана ҳароратининг 42 даражагача ортиши, овқат ҳазмланиш жараёнининг бузилиши (ярим суюқ ҳолдаги сассиқ ҳидли тезакнинг қон аралаш ажралиши) каби белгилар қайд этилади.

Паразитларнинг вояга етган даври мобайнида эса касал ҳайвоннинг жуи қопламни қуруқлашиб ҳўрпайиши, кўринарли шиллиқ пардаларнинг қонсизланиши, семизлик даражасининг пасайиши, минерал моддаларга талабининг ортиши (бир-бирларининг жунини ейиши, девор, ёғочни кемирishi ва ҳоказо ҳолатлар) юз беради. Паразитлар кўп бўлса, клиник белгилар янада яққолроқ сезилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқ,

ўлиб, уни ёриб кўрилганда, асосий ўзгаришлар йўғон бўлим чакларида кузатилади. Ичакнинг шиллиқ пардалари оқаради, ўртада ва унда кўп миқдорда шиллиқ ва нуқтасимон қон қуйишлар борлиги аниқланади. Ичак шиллиғининг айрим жойларида эпителий пардаси бўлмайди. Шунингдек, йўғон ичак бўлимининг шиллиқ пардаларида зичлашган (қаттиқ) эрозиялар қарайди.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тирикчида диагноз қўйиш учун хабертийларнинг инвазион личинкаларини лаборатория шароитида ўстириб ёки молга клизма қўйиб, ельминтларни ювиб чиқариш усулларида фойдаланилади.

Улган моллар эса ёриб кўрилиб, йўғон ичаклардаги ўзгаришларга ва унинг бўшлиғида кўп сонли хабертийлар борлигига қараб касалликка якуний диагноз қўйилади.

БУНОСТОМОЗ

Буностомоз — қўй ва эчкилар орасида кенг тарқалган сурункали инвазион касаллик бўлиб, *Ancylostomatidae* оиласига мансуб икки турдаги нематода: *Bunostomum trigonocephalum* ва *B. phlebotomum* ларнинг вояга етган турлари асосан ингичка бўлим, баъзан йўғон бўлим ичакларида паразитлар қилади.

Касалликнинг тарқалиши. Буностомоз Ўзбекистоннинг чорвачилик хўжаликларида, айниқса тоғ олди зоналарида йилнинг барча фаслларида кўп учрайди, бу ердаги молларнинг 80% дан кўпроғи зарарланган.

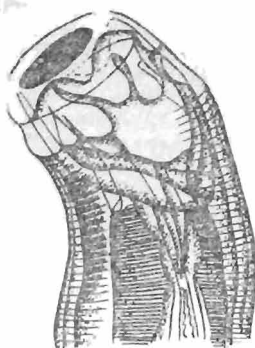
Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Буностомлар айрим-жишси нематодалар ҳисобланади. *B. trigonocephalum* бирмунча йирик нематода бўлиб, унинг ичида иккита ярим ойсимон кесувчи пластинка билан таъминланган воронка шаклидаги оғиз капсуласи танасининг пастки томонига қараб қийшайган бўлади. Дум томонида уч қисмдан иборат кафт шаклидаги жинсий бурсаси мавжуд.

Эркак буностомнинг узунлиги 12—17 мм, унинг дум томони бирмунча ривожланган бўлиб, икки ён томонида воронка шакли жинсий бурсаси жойлашган. Бурсанинг учинчи, яъни устки дорсал қисми ассиметрик бўлиб, унча аниқ кўринмайди. Қўнғир рангли спикулалари тенг бўлиб, узунлиги 0,60—0,64 мм дастакчаси (рулеги) бўлмайди.

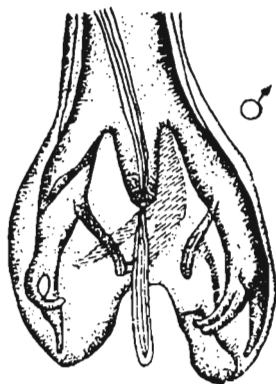
Урғочиларининг узунлиги 20—25 мм, дум томони калта, 0,25—0,27 мм узунликда ўтмас бурчак ҳосил қилиб қайрилган. Жинсий тешиги тананинг олдинги учдан бир қисмидан очилади. *B. phlebotomum* олдинги турдан бирмунча фарқ қилади. Эркакларининг узунлиги 3,5—4 мм га етади, урғочилариники эса 16—19 мм бўлиб, думининг узунлиги 0,4—0,5 мм га тенг (57-расм).

Ривожланиши. Урғочилари урулгандан сўнг ичак бўшлиғига минг-минглаб жуда кичкина тухум қўяди. Бу тухумлар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Қулай шароитга тушган (намлик 80 фоз, ҳарорат 15—35 да-



Bunostomum sp.



57-расм. *Bunostomum sp.*

ража иссиқ бўлганда) тухумнинг ичида личинкалар пайдо бўлиб, улар 1—3 кундан кейин тухум пўстлогидан чиқади ва ривожланишни давом эттиради.

Личинка бир қанча вақт ичида икки марта туллаганидан кейин инвазион личинкаларга айланади. Личинкаларнинг бундай ривожланиб пўст ташлаши ташқи муҳит шаронтига боғлиқ. Масалан, нам муҳитда иссиқлик ҳарорати 31 даража бўлса, 4 кунда, 14—26 даража ҳароратда 9—11 кунда, 24—25 даражада 7 кунда ривожланиб, инвазион босқичига етишади. Буностомум личинкалари ҳўл ўтларда ҳаракатланиш (миграция қилиш) қобилиятига эга.

Буностомлар хайвон организмга икки йўл билан киради. Биринчидан, мол инвазион личинкаларни ўт ёки сув билан бирга ютиб юборади, иккинчидан, личинкаларнинг актив ҳаракат қилиши ёрдамида оғиз кесувчи пластинкалари иштирокида мол терисини тешиб киради. Биринчисига қараганда, иккинчи йўли билан зарарланиш кўпроқ учрайди.

Биринчи йўл билан оғиз бўшлиғига тушган инвазион личинкалар оғиз бўшлиғининг шиллиқ пардасини тешиб, қон томирларига ўтади. Қон оқими билан ўпкага, у ердан иккинчи марта оғиз бўшлиғига бориб, ниҳоят, қайта ютилган личинка ичакка тушади. Буностом личинкалари иккинчи йўл билан юққанда, улар терини

тешиб, тери остидаги қон томирларига киради ва қон оқими (ўзани) билан ўпкага келади.

Сўнгра нафас йўллари орқали оғиз бўшлиғига тушади ва қайта ютилиб, ингичка ичакка келади. Ингичка ичакда 53—71 кун давомида ривожланиб, вояга етган эркак ва урғочи буностомларга айланади. Урғочи буностомлар уруғлангандан кейин яна тухум ажрата бошлайди.

Эпизоотологияси. В. trigonoccephalum ни Туркистон ўлкасида илк бор К. И. Скрябин (1916) қайд этган. Буностомоз барча жойларда кенг тарқалган бўлиб, фақат айрим ноҳияларда энзоотик кўринишда ўтади. Буностомоз билан асосан ёш моллар, аммо касаллик пайдо бўлган хўжаликларда катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам оғир формада касалланиши мумкин.

Ўзбекистон шароитида буностомозни Ф. С. Саримсоқов атроф-лича ўрганиб, қуйидаги хулосаларга келади:

1. Буностомоз Ўзбекистоннинг тоғ, тоғ олди зоналарининг қўйчилик хўжаликларида кенг тарқалган. Бир ёшгача бўлган қўзилар 72,1, қўйлар эса 91,7% гача зарарланган.

2. Ўзбекистоннинг чалачўл зоналарида буностомоз касаллиги учрамайди.

3. Март-апрель ойларида туғилган қўзилар организмда етук буностомлар июнь ойидан бошлаб учрайди. Сентябрь-октябрь ойларида инвазия нисбатан нуқтага кўтарилади.

4. Ўзбекистоннинг тоғ олди зоналарида катта ёшдаги қўйлар барча фаслларда зарарланса, ёз ва куз мавсумида авж олади.

Э. Ҳ. Эргашевнинг текширувларига қараганда, буностомоз Ўзбекистоннинг ҳамма зоналарида кенг тарқалган. Сугориладиган зоналарда қўйлар 18,7, чўл-яйлов зоналарида 32,2, тоғ ва тоғ олди зоналарида — 52,8% инвазияланган. Ҳар бир қўйга инвазиянинг интенсивлиги даражаси 32 тагача етади.

Буностомоз касаллиги билан асосан қўзи ва улоқлар кўп хасталанади. Катта ёшдаги моллардан фақат ориқ ва кучсизлари касалланади ҳамда шу қўйлар яйловларда инвазия тарқатувчи манба бўлиб қолади.

Клиник белгилари. Касал мол ориқлайди, лоҳасланади. Қўзи ва улоқлар ўсишдан ортда қолади, ичи кетади, тезаги қон аралаш бўлади, шиллиқ пардалари оқаради (анемия), тапаннинг пастки қисмларига қон суюқликлари шимилиб, шишлар ҳосил қилади. Ниҳоят, мол ҳолдан тойиб, касалланган қўзи ва улоқларнинг 60—80% ўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ҳайвон жасади ўта ориқ, орқа чиқарув тешиги суюқ тезак билан ифлосланган бўлади. Уни ёриб кўрилганда, тўқималарда сув тўпланганлиги, ингичка ичагининг шиллиқ пардалари бўртганлиги ва унда нуқта-симон қон қуйилишлар мавжудлиги аниқланади.

Ичак бўшлиғидаги суюқликлар қизғиш тусда бўлиб, унда жуда кўп сонли (бир неча юз ва минглаб) буностомумлар борлиги қайд этилади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тирикчи-

гида буюстому тухумини лаборатория усулида ўстириш натижа-сида пайдо бўлган инвазион личинкаларнинг тузилишига қараб аниқланади. Мол ўлгандан кейин эса жасад ёриб кўрилиб, пато-логоанатомик ўзгаришларга ва ичакдаги буюстомулар миқдо-рига таянган ҳолда диагноз тасдиқланади.

ЭЗОФАГОСТОМОЗ

Эзофагостомоз — қавш қайтарувчи моллар орасида кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, *Trichonematidae* оиласига мансуб уч турдаги нематодлар: *Oesophagostomum radiatum*, *O. venulosum* ва *O. columbianum* ларнинг асосан йўғон ичакларида, баъзан ингичка ичакларда паразитлик қилиши натижасида қўзғатилади.

Қорамолларда ҳар уччала тур ҳам учраса-да, лекин *O. radiatum* тури нисбатан кўпроқдир.

Қўй ва эчкилар орасида эса асосан *O. venulosum* ва *O. columbianum* лар паразитлик қилишади.

Касалликнинг тарқалиши. Эзофагостомоз мамла-катимизнинг айрим зоналарида, жумладан Ўзбекистонда ҳам учрайди. Бу касаллик энзоотик кўринишда кечиб, ҳайвонлар маҳ-сулдорлигини пасайтириб юборади ва ўлимига сабаб бўлади.

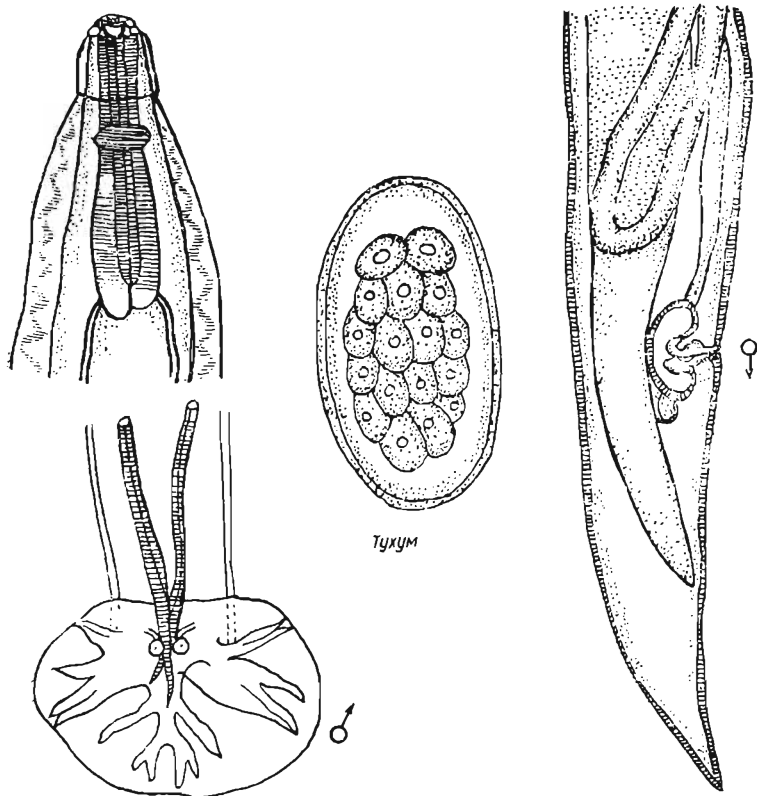
Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши бирмунча йирик, оқ-сут рангли нематода, уларнинг бош томони ҳалқасимон капсула билан таъминланган, эни бўйидан узунроқдир. Капсула икки қат-тор радиал жойлашган тишчалар билан қуролланган (корона), кутикуляр қулоқчалари (везикулалари) пастки томондан жўяк ҳосил қилиб, танадан бирмунча ажралиб туради. Эркакларининг узунлиги 12—14 мм, хитинли жинсий бурсаси бор, юқори (дор-сал) палласи деярли кўринмайди, спинулалари 0,78—0,85 мм бўлиб, қўнғир рангда бўлади.

Ургочилари 15—18 мм узунликда бўлиб, жинсий тешиги (анус-дан) чиқарув тешигидан 0,7 мм олдинда жойлашган. Тухумлари эллипс шаклда бўлиб, юнқа пўст билан ўралган ҳолда бўлади.

O. venulosum олдинги паразитдан қўйидаги белгилари билан фарқ қилади: танаси узунроқ (16—20 мм), чиқарув тешиги (анус) билан жинсий тешик (вульва) орасидаги масофа 0,3 мм бўлади.

O. radiatum нинг қўйидаги ўзига хос белгилари мавжуд: эр-какларининг тана узунлиги 14—16 мм, ургочилариники 17—20 мм, бўйин асаб ўсимтаси қизилўнғачнинг орқа томонида жойлашган. Сиртқи тишчалари (корона) бўлмайди, кучли хитинлашган қи-зилўнғач воронкаси бор, чиқарув тешиги билан жинсий тешик орасидаги масофа 1 мм дан иборат бўлади (58-расм).

Ривожланиши. Одатда йўғон ичакларда текинхўрлик қи-лувчи эзофагостомларнинг урунганган ургочилари ичак бўшлиғи-га тухум қўяди. Тухумлар ҳайвон тезағи билан ташқи муҳитга тушади. Ташқи муҳитда ҳарорат 25—27 даража иссиқ бўлганда 10—17 соат вақтдан кейин тухумдан ривожланган личинка чиқа-ди ва икки марта туллаб, 7—8 кундан сўнг инвазион даврига ривожланиб етишади.



58-расм. *Oesophagostomum dentatum*

Инвазион личинкаларни ҳайвонлар асосан яйловда ўтлаб юрган пайтда сув ичганда юқтиради. Қўзғатувчиларнинг келгуси ривожланиш жараёнлари ҳар хил кечади.

O. venulosum ning инвазион личинкалари ингичка ичакка тушгандан сўнг унинг шиллиқ пардасига кириб, бир суткадан кейин яна ичак бўшлиғига чиқади ва йўғон ичакка қараб ҳаракат қилади. Сўнгра, ҳайвон зарарлангандан кейин 24—30 кун ўтгач, йўғон ичакда жинсий вояга етган эркак ва урғочи эзофагостомлар пайдо бўлади.

Қолган икки турдаги эзофагостомларнинг инвазион личинкалари ҳам ингичка ичакка етгандан сўнг унинг шиллиқ пардасига кирилади. Личинкаларнинг бир қисми пардага ўралиб (цистага айланади), қолган қисми йўғон ичак деворида тугунчаларни ҳосил қилади. Тахминан 3 кундан кейин личинкалар ўзлари ўралган ларда (циста) ва тугунчалардан чиқиб, ичак бўшлиғига тушади,

эйримлари эса парда ва тугунчаларда узоқ муддат (йил давомида) яшайди. Бироқ ҳаракатчанлик, яъни ичак бўшлиғига қайтиб чиқиш қобилиятини йўқотмайди.

Юқорида таъкидланганидек, ичида личинкалари бўлган тугунчалар бузоқларнинг ҳам чамбар ва кўричакларида ривожланиши мумкин. Тугунчаларни тарк этган эзофагостом личинкалари ичак бўшлиғига тушиб, 32—34 кунда жинсий жиҳатдан вояга етади.

Эпизоотологияси. Мазкур авлод вакиллари илк бор Қ. И. Скрябин (1916) томонидан Овулота шаҳрида аниқланади (*O. columbianum*).

Ўзбекистонда Н. В. Баданин (1949) текширув ишлари олиб бориб, *O. columbianum* турининг қўйлар орасида ўртача 51% гача экстенсив ривожланиш даражасидалигини қайд этади.

Қиш мавсумида қўйлар 53,5% (12,7 тадан), баҳорда 50 (62 тадан), ёзда 50 (12 тадан), кузда 42,8% (4% дан) гача зарарланган. Муаллифнинг таъкидлашича, паразитлар қўйларнинг организмда 5—6 ойгача яшаши мумкин.

Я. Д. Никольский (1959) ва Д. А. Азимов (1962) ларнинг Сурхондарё вилоятида қайд этган гельминтлари рўйхатида ҳам эзофагостомлар учрайди.

Сугориладиган зоналарда 16,66% қўйлар зарарланган бўлиб, ўртача 7 тадан учрайди. Асосан уч мавсумда — қишда (31%), баҳорда (11%) ва кузда (20%) зарарланиш содир бўлган.

Чўл-яйлов зонасида қўйлар бутун йил давомида зарарланиб, инвазиянинг экстенсивлиги 12,64% га, интенсивлиги 6 тадан тўғри келади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида эса ўртача 16,85% моллар зарарланган бўлиб, интенсивлик даражаси 18 та гельминтга тўғри келади.

Клиник белгилари. Қасалликнинг кечиши ўткир ва сурункали даврларга бўлинади. Личинкалар ичак шиллиғи остига кирганда, ўткир даври бошланади. Жинсий етилган эзофагостомларнинг паразитлик қилиши даврида сурункали босқичга ўтади.

Ўткир даври ҳайвоннинг ич кетиши, қоринда оғриқ пайдо бўлиши, думларини силкитиши, орқа оёқларини чўзиши, инграши, тез-тез қийналиб сийиши, баъзан тана ҳароратининг кўтарилиши билан характерланади. Ҳайвон иштаҳасизланиб, ориқлайди. Унинг қорнини босиб кўрганда, оғриқ борлиги сезилади, кўринарли шиллиқ пардалар оқаради. Ич кетиши ҳайвонни жуда ориқлатади, ҳатто унинг ўлимига олиб келади. Сурункали даври эса молнинг гоҳ ич кетиши, гоҳ ич қотиши билан ўтади. Бошқа аломатлари аниқ кўринмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқ бўлиб, асосий ўзгаришлар ёриб кўрилгандан кейин йўғон ичакнинг шиллиқ пардаларида учрайди. Шиллиқ пардалар қонга тўлган ҳолда бўртади, унда тугунчалар борлигини оддий кўз билан ҳам илғаш мумкин.

Бу тугунчаларнинг атрофида қон шимилиб, ўрта қисми некрозланади. Тугунчаларнинг ичида личинкалар бўлади, баъзан улар-

даги тўқима жонсизланади, йиринглайди ва жароҳатлар пайдо бўлади. Тугунчалар жуда кўп бўлиб, бир неча юз ва мингтагача етиши мумкин.

Уларнинг катталиги тарик донидан нўхат дони катталигигача бўлиши мумкин. Тугунчаларнинг ичи йиринг (казеоз) билан тўлган бўлади. Тугунчалар айрим вақтларда оҳаклашиб кетади. Шунинг учун личинкалар фақат ёш тугунчаларда бўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тирикчилигида диагнозни белгилаш учун касалликнинг клиник белгиларига ва гельминтологик аҳволга асосланади. Баъзан ҳайвон тезағи билан паразитларнинг ўзлари ажралиб чиқиши мумкин. Шунингдек, инвазион личинкаларни лаборатория усулида ўстириб аниқласа ҳам бўлади.

Якуний диагноз эса ўлган ҳайвон жасади ёриб кўрилгач, характерли патологоанатомик ўзгаришлар ва эзофагостомлар борлиги ҳамда ичкадаги тугунчаларга қараб белгиланади.

Кавш қайтарувчи моллардаги стронгилятоз касалликларидан кўриладиган иқтисодий зарар. Ветеринария хизмати мутахассисларининг маълумотларига кўра, жумҳуриятимизда йилига 100—110 минг бош қўй ана шу касалликларга чалинади. Бундай ҳолда бир бош қўй касаллик туфайли 5 кг тирик вазнини йўқотади, 0,450—0,500 кг жун камаяди. Ана шу ҳисобда 10 минг бош қорақўл қўйи бўлган ферма касаллик оқибатида:

а) тирик вазн ҳисобида йўқотилган 15 тонна гўшт 27 минг сўмлик

б) 3,5—4 тонна жун камайишидан 31,5—35,6 минг сўмлик — жами 76,1—80,2 минг сўмлик иқтисодий зарар кўрилади.

Касалликнинг олдини олиш тадбирлари учун эса 8—8,5 минг сўм маблағ сарфланади, холос.

Гельминт ва паразитлари бир хил бўлган кавш қайтарувчи молларнинг стронгилятозлар, маршаллагноз, нематодироз, остертагноз, трихостронгилёз, буностомоз, хабертиоз, эзофагостомоз, диктнокаулез каби касалликлардан кўриладиган иқтисодий зиён ҳам худди гемонхоз касаллигига ўхшашдир.

Стронгилятоз касалликларини даволаш (гельминтсизлантириш), олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Мазкур гуруҳ гельминтозларига маршаллагноз, нематодироз, гемонхоз, остертагноз, трихостронгилёз, хабертиоз, буностомоз, эзофагостомоз каби касалликлар мансуб бўлиб, уларнинг қўзғатувчилари ҳайвоннинг ҳазм органларида паразитлик қилиб ҳаёт кечиряди. Стронгилятоз касалликларининг олдини олиш мақсадида ўтказиладиган гельминтсизлантириш тадбирлари зона шароитини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида ёш моллар икки марта — октябрь ва январь ойларида гельминтсизлантирилса, катта ёшдаги қўйлар орасида бу тадбир январь ва июнь ойларида ўтказилади.

Сўғориладиган зоналарда ёш моллар январь ойида ёки февралнинг бошларида гельминтсизлантирилиб, катта ёшдагилари эса куз фаслида — отар яйловдан қайтгандан сўнг гельминтсиз-

лантирилади. Улар орасида (асосан нимжон қўйларда) иккилам-
ан танлаб ўтказиладиган гельминтсизлантириш тадбирларини
қўзиладиш мавсумидан кейинги даврга режалаштириш лозим.

Чўл-яйлов зоналарида қўйлар қочириш мавсумидан кейин бир
мarta гельминтсизлантирилса, етарли ҳисобланади. Декабрь ойи-
нинг охирилари ёки январнинг бошларида ва тўлдан кейин танлаб
ўтказилган гельминтсизлантириш ҳам мақсадга мувофиқ бўлади.
Ушбу зонада ёш моллар икки марта — октябрь ойининг бошида
ва март ойида гельминтсизлантирилади.

Гельминтсизлантиришни амалга ошириш мақсадида қуйидаги
доридармонлар (антгельминтиклар) қўлланилади:

Тиабендазол (тибензол, тиабензол, тиабен, эквизол, бовизол)	— оғиз орқали 50—70 мг/кг дан.
Ўй ва қорамолларга оғиз орқали	50—70 мг/кг дан.
Ўлбендазол (вабазеп)	— оғиз орқали 5—10 мг/кг миқдорида.
Ўксфендазол (систа- екс)	— оғиз орқали, қўй ва қорамолларга 4— 5 мг/кг дан.
Ўарбендазол (гельма- ак)	— 9% ли суспензия ҳолида 20—30 мг/кг миқдорида қўзиларнинг катта қорнига (рубцага) юборилади.
Ўамбендазол	— оғиз орқали, 25—30 мг/кг дан.
Ўепбендазол (панакур)	— оғиз орқали, 2,5% ли суспензия ҳоли- да 5—7,5 мг/кг дан.
Ўебендазол (вертокс, Ўебенвет)	— оғиз орқали, қўзи ва бузоқларга 15— 20 мг/кг миқдорида.
Ўетрамизол (пилверм, Ўрамизол, немазол, лева- имол, циратин, ангель- вет, конкурат, вадефен, Ўемицид, репиркол)	— оғиз орқали, 10—15 мг/кг миқдорида.
Ўафоксинад (МК-990, ра- ид, флюканид)	— оғиз орқали, қўй ва қорамолларга 7,5 мг/кг дан.
Ўирантела тартрат (бан- ит, экзельт, оветгельм)	— оғиз орқали 5% ли эритма ҳолида, қо- рамолларга 12,5 мг/кг дан, қўй ва эч- киларга 25 мг/кг дан.
Ўорантела тартрат	— қўйларга оғиз орқали 12,5 мг/кг дан.
Ўоксан	— оғиз орқали 40—50 мг/кг дан.
Ўофанат (нетафакс)	— оғиз орқали 100—200 мг/кг дан.
Ўобантел (ринтал)	— оғиз орқали 5% ли суспензия ҳолида бузоқларига 5—7,5 мг/кг дан, қўйлар- га 5 мг/кг дан.
Ўеизидол	— оғиз орқали 250 мг/кг дан.
Ўоминттик	— қорамолларга оғиз орқали ёки тери ос- тига 0,22 мг/кг дан.
Ўинтик	— қорамолларга оғиз орқали ёки тери остида 0,58 мг/кг миқдорида.
Ўилверм	— оғиз орқали 7,5 мг/кг дан.
Ўенамизол	— оғиздан бошқа йўллар билан (парен- терально) 7,5 мг/кг дан.
Ўлаксон	— эмульсия ҳолида 44 мг/кг дан.

Циазол
Дихлорофен
Бромоксипид
Фенотиазин

- оғиз орқали 3 кун узлуксиз 3 мг/кг дан.
- оғиз орқали 300 мг/кг дан.
- оғиз орқали 5 мг/кг дан.
- ошқозон ичак стронгиллятозларига самарали таъсир этадиган дорилар қаторига киритилади ва қўйларнинг ҳар бир килограмм тирик вазнига 1 г дан (жами дори 35 г дан ошмаслик шарти билан) белгиланади.

Фенотиазин болюс (юмалоқ) унлик қайнатма, крахмал ёки бентонит суспензияси ҳолида бериш мумкин. Бунинг учун тенг миқдорда фенотиазин ва бентонит олинади, яхшилаб аралаштирилиб (доним сув қўшиб турилади, суспензия тайёрланади ва қўйларга оғзи орқали юборилади.

Сўнгги пайтларда нафтомоннинг 10 фозли суспензияси 0,3—0,5 мг/кг миқдорида кенг қўлланилмоқда. Суспензия эмал ёки шиша (ёғоч) дан ясалган идишда тайёрланиб, сув ёки 2% ли крахмал эритмаси қорилади ва ҳар бир бош молга алоҳида (якка тартибда) берилади.

Ўзбекистон ветеринария илмий тадқиқот институтида нилверм, тиабендазол, мебендазол каби дори моддалардан гранула ҳолида тайёрланиб, ундан қўйларни группа усулида гельминтсизлантириш учун қўлланилмоқда.

Фенотиазин ва мис купороси ош тузи аралашмасини тайёрлаш ва қўлланиш тартиби. Мазкур аралашма (кўк туз) юқори самара билан кенг қўлланилади ва марказлашган ҳолда ёки хўжалик шароитида тайёрланади. Бунинг учун 10 ҳисса фенотиазин, 1 ҳисса мис купороси ва 89 ҳисса донатор (иккинчи помол) ош тузи аралаштирилади. Аралаштиришдан аввал мис купороси тегирмонда майдаланади (янчилади) ва сўнггра фенотиазин билан аралаштирилади. Бу аралашма эса ўз навбатида оз-оздан (порция-порция) ош тузига қўшилиб, яхшилаб аралаштирилади.

Тайёр аралашма Краф халталарига солиниб, қуруқ жойда сақланади. Аралашма (кўк туз) Ўзбекистон шароитида қўйларга 1 октябрдан 1 июнгача 8 ой давомида узлуксиз бериб борилади. Бу муддат давомда ҳар бош қўй учун 2 кг миқдорида аралашма сарфланади.

ҚУЙ ВА ЭЧКИЛАР ДИКТИОКАУЛЕЗИ

Диктиокаулёз — қўйлар орасида кенг тарқалган сурункали гельминтоз касаллик бўлиб, Dictyocaulidae оиласига мансуб *D. filaria* нематода ҳайвоннинг бронх ва кекирдакларига текин-хўрлик қилиши оқибатида қўзғатилади. Шунингдек, *D. filaria* эчки, муфлон, архар, туя ва буғуларнинг нафас йўлларида ҳам паразитлик қилади.

Қасалликнинг тарқалиши. Диктиокаулёз ССЖИнинг жанубий ва шимолий зоналаридаги хўжаликларда, жумладан Ўзбекистонда ҳам учрайди. Қасаллик баъзан энзоотик кўринишда тарқалиб, ундан бир қисм қўйлар жобуд бўлади (1-жадвал).

Диктиокаулез касаллигининг тарқалиши

Вилоятлар	Ериб қурил- ган ҳайвон сони	Инвазиянинг экстенсивлиги		Инвазиянинг интенсивлиги	
		сони	фоиз	дикти- окаула сони	ҳар бош қўйда
Қашқадарё	75	65	86,6	3849	59,2
Сурхондарё	56	55	84,6	2857	51,9
Самарқанд	494	412	83,4	16.296	39,5
Бухоро	65	46	70,3	1497	32,5
Сирдарё	129	90	69,7	3781	42,1
Андижон	20	11	55,0	383	34,8

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши Dictyocaulus filaria ин-гичка ипсимон сут рангидаги нематод бўлиб, узунлиги 3—15 см дум томони қовурғалари ёрдамида мустаҳкамланган. Жинсий бур-саси мавжуд. Иккита сариқ рангли спикулаларининг узунлиги — 0,4—0,6 мм дир (59-расм).

Унинг шакли эркаклар қиядиган пайпоққа ўхшаш бўлади. Урғочиларининг узунлиги 5—15 см, жинсий тешиги тана ўрта қисмининг пастки томонида очилади. Овал шаклидаги тухумлари 0,12—0,13×0,07—0,09 мм бўлиб унинг ичида ривожланган личин-каси бўлади.

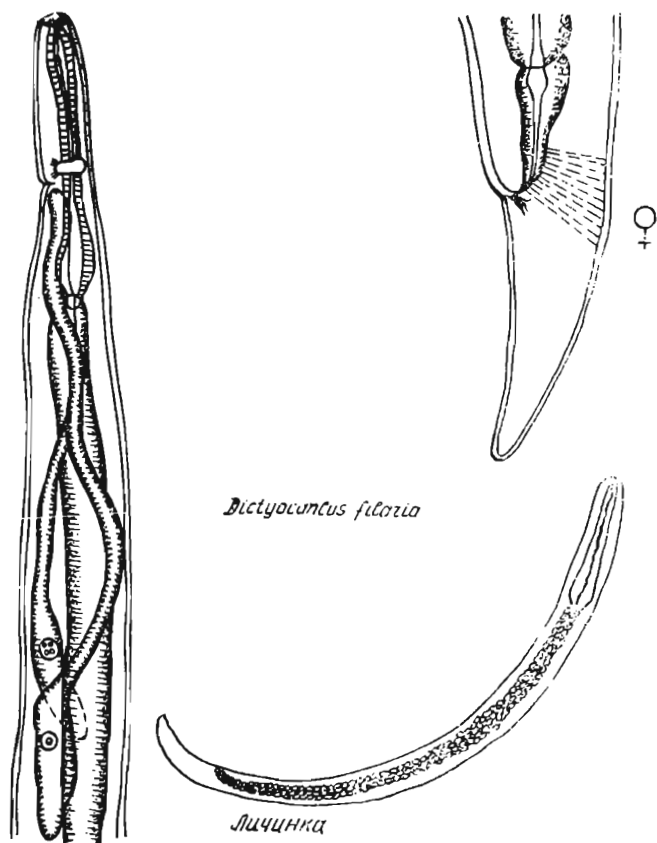
Ривожланиши. Вояга етган диктиокаулюслар бронх ва кекирдакда паразитлик қилади. Урғочилари оталангандан сўнг бронх ва кекирдак бўшлиғига тухум қўяди.

Бу тухумлар нафас йўлларидаги ҳилпилловчи эпителий ҳара-кати ва ҳайвоннинг йўталиши натижасида балғам билан оғиз бўшлиғига тушиб, ҳайвон уни ютиб юборади.

Овқат ҳазм қилиш органларидан ўта туриб, йўғон ичак бўш-лиғида тухумлардан личинкалар ажралиб чиқади ва тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Ташқи муҳитда намлик, ис-сиқлик ва ҳаво етарли даражада бўлганида, личинкалар икки марта туллаб, тахминан 10 кун ичида касаллик қўзғата олиш қо-билиятига эга бўлган учинчи босқич — инвазион босқичига ай-ланади.

Ташқи муҳитда намлик ва ҳаво етарли бўлиб, иссиқлик 25 да-ража бўлганда, 3 кундан сўнг личинка инвазион босқичга етишади. Ҳарорат бирмунча паст бўлса, личинкаларнинг ривожланиш муд-дати чўзилиб, 11 кун ва ундан ҳам кўпроқ вақт ўтади. Ташқи муҳитда иссиқлик 10 даражадан паст ёки 30 даражадан юқори бўлганда, личинкалар инвазион давригача етилмайди.

Диктиокаулюснинг инвазион личинкалари мустақил ҳаракат қила олади, сувда сузиб юриш, нам жойда сирғаниш ва нам ўтлар бўйлаб кўтарилиш қобилиятига эга бўлиб, ташқи муҳитда узоқ вақт яшай олади. Инвазион личинкаларни ҳайвонлар ем-хашак

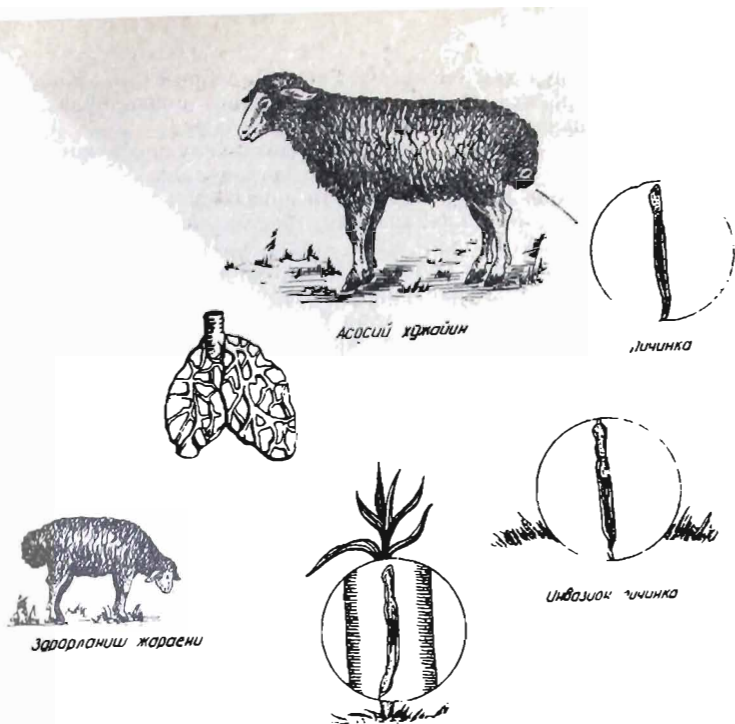


59-расм. *Dictyocaulus filaria*.

ёки сув билан бирга юриб, диктиокаулёз касаллиги билан зарарланади (60-расм).

Личинкалар ҳайвон ичагига тушгандан кейин ишчица ичакнинг шиллиқ пардаси деворини тешиб, ичак лимфа тугунларига ўтиб ривожланади ҳамда сўнгги марта туллаб, лимфа томирлари орқали қон томирларига ўтади. Қон оқими билан ўпкага келган личинкалар ўпка қон томирлари ва паренхимасини тешиб, бронхларга ўтади, у ерда ривожланиши давом этади ва 29—42 кунда жинсий вояга етган эркек ва урғочи диктиокаулюсларга айланади.

Қуз ойларида зарарланган семиз қўйларнинг организмда диктиокаулюс личинкалари узоқ вақт ичак чарвиларидаги (мезентерал) лимфа тугунларида, ўпка паренхимасида сақланиб қолиб,



5—6 ойдан кейин, яъни баҳор ойларида жинсий жиҳатдан вояга етган Ҳайвон организмда вояга етган диктиокаулюсларнинг яшаш муддати 12 ойгача чўзилиши мумкин.

лади. Шунинг учун ҳам ёмғир кўп ёққан йиллари ёз ва куз ойларида қўйлар орасида диктиокаулёз касаллиги пайдо бўлади ва айрим ҳўжаликларда энзоотик кўринишда кечади.

Марказий ва шимолий зоналарда диктиокаула личинкалари қишки совуққа бардош бера олмай ҳалок бўлади. Шу сабабли эрта баҳорда яйлов ва сув манбалари инвазиядан тоза бўлади.

Ўзбекистонда диктиокаулаларнинг борлигини биринчи бўлиб А. П. Федченко (1879—1886) қайд этади. К. И. Скрябин Туркистонда ўтказган тадқиқотларида (1916), текширилган қўйларнинг 30 фойизиди диктиокаулаларни учратади. Н. В. Баданиннинг (1949) Самарқанд вилоятида кузда ўтказган изланишларида, текширилган қўйларнинг 66 фойизи диктиокаулёз билан зарарланганлиги аниқланган. Муаллифнинг тасдиқлашича, Ўзбекистонда қўйларнинг кўплаб зарарланиши декабрь ойидан апрель ойигача давом этади. Э. Ҳ. Эргашевнинг (1963) маълумотларига қараганда, жумҳуриятимизда ўртача 65,5% қўйлар зарарланган бўлиб, инвазиянинг интенсивлик даражаси бир неча нусхадан юзлаб нусхага етади. Суғориладиган зоналарда 68,7 тоғ ва тоғ олди зоналарида 66,3, чўл-яйлов зоналарида 62,7% қўйлар бу инвазия билан зарарланганлар. Ёш моллар 4 ойлик ёшидаги бошлаб инвазияга дучор бўлади.

Қуйида келтириладиган жадвалда жумҳуриятимиз вилоятларида диктиокаулёз касаллигининг тарқалиши кўрсатилган.

Суғориладиган зоналарда ёш моллар бутун йил давомида зарарланади. Катта ёшдагилари эса кузнинг охири ва баҳорнинг бошларигача зарарланади. Чўл-яйлов зоналарида ёш моллар диктиокаулёз билан кузнинг бошларида зарарланиб, бу мавсумнинг охирида инвазияланиш авж олади. Бу ҳол айниқса жорий йилда туғилган қўзилар орасида кўп учрайди. Катта ёшли моллар эса куз ва қишнинг бошларида кўплаб зарарланади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида диктиокаулёз ўзига хос хусусиятларга эга. Бу зонада қўй ва эчкилар куз фаслининг охири, қишнинг бошида касаллана бошлайди. Баҳор ойларида эса инвазия ўзининг энг юқори нуқтасига кўтарилади. Баҳорнинг охирида қўзилар диктиокаулалардан табиий равишда тозалана бошлайди. Катта ёшли қўйлар ёз ойларига келиб, дарддан озод бўлишади.

К л и н и к б е л г и л а р и. Касалликнинг дастлабки белгилари зарарлангандан 15—20 кун ўтгач, йўтал пайдо бўлиши билан ифодаланади. Айрим қўйлар дастлаб йўталади, сўнгра аста-секин йўталадиган молларнинг сони ортиб боради. Йўтал асосан кечқурун, тунда ва яйловда югуриб юрган пайтда тутати. Касалланган моллар ўсишдан ортда қолади, ориқлайди, жунлари камаяди. Йўталган пайтда тўдаланган гельминтнинг личинка ва тухумлари балғам билан ажралиб чиқиши мумкин. Йўтал кучли давом этганда, ҳайвон хириллайди. Бунда ҳайвоннинг тана ҳарорати кўтарилади, фақат кучли инвазияланган пайтда унинг ҳарорати 41 даражагача кўтарилиши мумкин.

Бундай ҳолатда молнинг бурнидан зардобли шиллиқ (сероз суюқлик) оқади ва бурун атрофида қотиб, пўстлоқ ҳосил қилади,

бурни қичийди, пишқиради, бурни билан қашинади. Кейинчалик ҳайвоннинг боши, лаблари, жағ ораларида, кўкрак ва оёқларида шишлар пайдо бўлади. Касал қўй ўрнидан зўрға туради ва ҳаддан ташқари ориқлашган бўлади. Қўйлар кучли инвазияланганда, касаллик шиддатли ўтиб, уларнинг 10—70% и ўлиши мумкин.

Ўртача даражада инвазияланганда, ҳайвоннинг аҳволи ўзгариб туради, яхши семирмайди. Кучсиз инвазияланган қўйларда эса касаллик аломатлари сезилмасдан яширин кечади. Ташқи томондан бундай ҳайвонлар соғлом кўринади, аммо уларнинг маҳсулдорлиги камайди ва инвазия манбан бўлиб хизмат қилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Диктиокаулёздан ўлган ҳайвон танази ёриб кўрилганда, асосий ўзгаришлар ўпкада эканлиги маълум бўлади. Ўпканинг диктиокаулалар билан жароҳатланганлигини унинг ташқи кўринишидан ҳам билиш мумкин.

Диктиокаулюслар асосан ўпканинг чекка қисмида жойлашиб, уни кўтариб туради. Ўпканинг зарарланган қисми рангсиз, хамирга ўхшаш бўлади. Кекирдак ва бронхлар ёриб кўрилганда, кўп сонли (200—400 нусха) паразитлар борлиги аниқланади.

Ўртача даражада инвазияланган ҳайвонларда паразитлар ўпканинг бирмунча йирик бронхларида жойлашади. Паразит жойлашган ерда кўп миқдорда шиллиқ тўпланиб, ўпка катарал яллиғланади. Қўйлар кучли зарарланган бўлса, камқонлик ва кахексия — ўта ориқлаш кучайиб, гўшт тўқималари сувга бўккан ҳолда бўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Бу вақтнинг ўзида жуда кўп қўйларнинг йўталиши, бурун тешикларидан зардоб суюқлик оқиши каби характерли белгиларига, эпизоотологик маълумотларга, ўлган ҳайвон жасади ёриб кўрилганда, ўпка бронхларидан диктиокаулюслар топилиши каби асосларга таяниб дастлабки диагноз қўйилади.

Диагноз қўйишда қийинчилик туғилса, қўй тезаги гелминтоляр — воскопия усули (Берман усули) да текширилиб, диктиокаула личинкаларига қаралади. Мол жуда кучли инвазияланганида, бир марта текшириш учун олинган тезакда 20—30, бирмунча юқори инвазияланганда 10—15, ўртача инвазияланганда 5 ва кучсиз инвазияланганда 1—2 нусха диктиокаулюс личинкаларининг борлиги аниқланади.

Диктиокаулёзга ўз вақтида диагноз қўйиш ва унинг интенсивлик даражасини аниқлаш учун август ойида қўйларни клиник усулда текшириш лозим. Бунда албатта йилнинг фасли ҳисобга олинади, чунки касаллик марказий зонада июнь ва июль ойларида, Ўзбекистонда декабрь ойидан апрель ойигача кўпроқ учрайди. Текшириш учун ҳар бир қўйнинг 10—15 дона қумалоғи алоҳида-алоҳида оқ қоғозга олиниб, Берман ёки Вайда усулида текширилади.

Бу вақтда чўкмада диктиокаулюснинг ўзига хос (бош томони тугмача шаклида) личинкалари борлиги аниқланади. Тезак (намуна) олинган заҳотиёқ текширилиши лозим, чунки ёз фаслида

5—6 соат вақт ўтиши билан бешқа нематодларнинг (стронгилодес) тухумидаги личинкалар чиқиши мумкин.

Айни пайтда диктиокаулюс личинкалари кўп миқдорда топилганда, диктиокаулёз деб якуний диагноз қўйиш мумкин. Ўлган молнинг танаси ёриб кўрилганда, унинг ўпка ва бронхларида кўп сонли диктиокаулалар топилса, диагнознинг аниқлиги яна бир бор тасдиqlанади.

ҚОРАМОЛЛАР ДИКТИОКАУЛЕЗИ

Диктиокаулёз — қорамолларнинг сурункали гельминтоз касаллиги бўлиб, Dictyocaulidae оиласига мансуб нематода Dictyocaulus viviparus ҳайвонларнинг бронх ва кекирдакларда паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади (61-расм).

Диктиокаулёз билан айниқса ёш моллар — 4 ойликдан 18 ойликкача бўлган қорамоллар оғриб, катта ёшлилари камроқ инвазияланади. Диктиокаулёз кўпинча энзоотик кўринишда ўтади ва касалланган бузоқларнинг ўлими билан тугайди.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *D. viviparus* эркакларининг узунлиги 17—43 мм гача, эни 0,4—0,7 мм, дум қисмида кутикуляр бурсаси бўлиб, унда бир-бирига боғлиқ ҳолда жойлашган қовурғалари бор. Сарғиш-қўнғир рангли иккита спикуласи мавжуд, уларнинг узунлиги 0,22—0,27 мм ва эни 0,048 мм, рулегининг узунлиги 0,06—0,08 мм хоначали ячейка тузилишида бўлади.

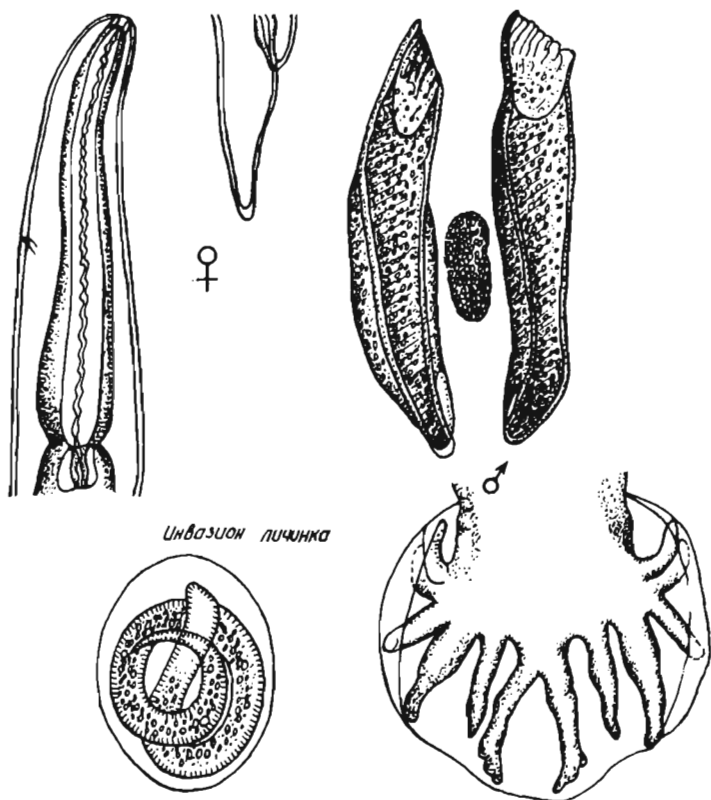
Ургочиларининг узунлиги 23—58 мм бўлиб, эни 0,4—0,6 мм, жинсий тешиги танасининг ўрта қисмида жойлашган. Элипссимон шаклдаги тухумларининг узунлиги 0,085 мм ва кенлиги 0,051 мм бўлади. Тухумнинг ичида шакланган личинкалари бўлади.

Ривожланиши. Уруғланган ургочи диктиокаулюслар қорамолларнинг бронх ва кекирдакларига тухум қўяди, қайсики ҳайвон йўталганда, улар оғиз бўшлиғига тушади ва сўлак билан қайта ютилади. Овқат ҳазм қилиш органларидан ўтаётган пайтда (асосан йўғон ичакдан) тухумдан личинка чиқади ва у ахлат билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Личинкалар қулай шароитда ривожланиб, икки марта туллаб инвазион даврига ўтади. Шундан кейингина касалликни қўзғата олади.

Личинканинг ривожланиши ҳаво ҳарорати ва намлигига боғлиқ. Улар 25 даража иссиқликда (мақбул ҳарорат) уч кунда, нисбатан паст ҳароратда эса икки суткадан кўпроқ вақтда ривожланади. Агар ҳарорат 10 даражадан паст ёки 30 даражадан юқори бўлса, личинкаларнинг инвазион давригача ривожланиши кузатилмайдди.

Бузоқлар ем-хашак ёки сув билан инвазион личинкаларни ютганда, улар ингичка ичакнинг шиллиқ пардасига жойлашади. Сўнгра лимфа ва қон айланиш системалари орқали жинсий вояга етган диктиокаулюслар ўз «манзилгоҳи» — ўпкага боради.

Ўпкада личинкалар қон томирларини, ўпка деворларини тешиб, альвеоляр системага ва бронхиолаларга ўтади-да, бронх ва кекир-



61-расм. *D. viviparus*.

лакка жойлашиб олади. Диктиокаулюсларнинг вояга етиш муддати 21—25 кундан иборат.

Диктиокаулюсларнинг бузоқ организмда паразитлик қилиб аёт кечирishiнинг давомийлиги ҳайвоннинг умумий аҳволи ва шига боғлиқ бўлиб, 2 ойдан 12 ойгача чўзилади. Биринчидан, юлларнинг боқилиши ва сақланиш шаронтирига, иккинчидан, ўжайин организмнинг физиологик ҳолатига боғлиқ, яъни текши-ўрлар семиз ҳайвонларда қисқа, ориқларида эса узоқ муддат шайди. Шунинг учун молларни боқиш ва сақлаш шаронтини кшилаш билан диктиокаулюсларнинг паразитлик муддатини қис-артириш мумкин.

Эпизоотологияси. Қорамол, айниқса, бузоқ диктиокау-зи ҳамма жойда тарқалган. Инвазия ташувчи касал моллар ва

паразит личинкаларининг ташқи муҳитда тўпланган жойи турли ёшдаги моллар учун касаллик манбаи ҳисобланади. Бузоқлар кўпинча яйловларда, айрим вақтларда эса асраш шароити ноқулай бўлган молхоналарда ҳам касалланади.

Личинкалар ахлат билан бирга ташқи муҳитга тушгандан кейин ривожланиб, инвазион даврига етилади. Лекин улар ҳайвон организмга тушиш учун тезакдан холи бўлиши керак. Ёмғир сувлари, туман ва шудрингдан ҳосил бўлган сув томчилари личинкаларни ахлатдан тозалайди.

Айрим олимларнинг текширишларига кўра, диктиокаулюс личинкалари олдинга қараб ҳаракат қилиб, 0,5 метргача оралиқни босиб ўтади, бошқа олимларнинг фикрича, личинкалар яйловга турли хил ҳашаротлар ёрдамида (капрофаглар) тарқалади.

Ташқи муҳитда намлиги етарли камерада личинкалар 18—24 даража ҳароратда 3—4 ҳафтагача, 10—14 даражада эса 2—3 ойгача яшай олади. Биринчи босқич личинкалари 12 даражада музлатилганда 24 соат давомида ҳалок бўлади, лекин 3-босқич личинкалари 17 даража совуқ ҳароратда 3 кундан сўнг нобуд бўлади.

Айрим олимлар уқтирадиларки, диктиокаулюс личинкалари қишни муваффақиятли ўтказади ва улар эрта баҳорда бузоқлар учун касаллик манбаи бўлиб хизмат қилади. Бошқа гуруҳ олимлар эса, аксинча личинкалар куз, қиш ва баҳор фаслларида ҳалок бўлади, янги мавсумнинг бошланишида яйловлар диктиокаулюс личинкаларидан тозаланади, дейишади. Айрим ҳолларда личинкаларнинг қишлаши инкор қилинмаган ҳолда, касаллик манбаи бўлиш эҳтимоли бор.

Диктиокаулёз мавсумий касаллик бўлиб, асосан ёз фаслида (май, июнь ойларида) жорий йилда туғилган бузоқлар ва таналар кўплаб зарарланади. Иттифоқимизнинг айрим зоналарида бу касаллик бир йилда икки марта, март, май ойлари ва август, октябр ойларида кенг тарқалади.

Клиник белгилари. Диктиокаулёз касаллигининг биринчи ва доимий белгиси касалланган молнинг йўталишидир. Касаллик бошланишида ҳайвон унча кучли йўталмайди, қуруқ йўталади, кейин эса тез-тез ва ҳўл йўталади, бурнидан шиллиқ модда оқади. Иштаҳаси пасаяди ёки мутлақо йўқолади. Ҳайвон ориқлайди, бўшашади, подадан ортда қолади, кўп ётадиган бўлиб қолади.

Баъзан молнинг тана ҳарорати 39,5—40 даражага кўтарилади, нафас олиш тезлашади. Аускультация қилганда (эшитиб кўриш), ҳўл, хириллаган товуш перкуссияда (уриб кўрганда) 8—9-қовурға оралиғидаги ўпка атрофидан бўғиқ товуш эшитилади.

Касаллик оғир кечганда, гипергликемия ва гипофосфатемия кузатилади, баъзи ҳайвонлар қонида сут кислотаси кўпайиб кетади, касаллик енгил кечганда эса фақат гипофосфатемия кузатилиши мумкин. Бронхопневмония асоратидан кейин гипофосфатемия кузатилади. Бу вақтда қанд моддаси кескин камайиб, сут кислотаси кўпаяди. Диктиокаулёз йирингли пневмония билан ши-

кастланса, касаллик янада оғирроқ кечади. Бу ҳол кўпинча ҳайвоннинг ўлими билан тугайди.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Қайд этилган клиник аломатлари кузатилса-да, лекин бу белгилар диагноз учун асос бўлмайди, чунки бу аломатлар бошқа ўпка касалликларида ҳам учрайди. Аниқ диагноз қўйиш учун лаборатория шароитида тезак намунасини гельминтокапрологик усулда текшириб, диктиокаулюс личинкалари борлигини аниқлаш лозим. Лекин бу шароитда, яъни ўпкада личинкалар бўлганда ва касалликнинг клиник белгилари рўй берган тақдирда ҳам асосий ўзгаришларни бошқа сабаблар чақирган бўлиши мумкин.

Диктиокаулёзни лабораторияда текширганда, қорамолларнинг тўғри нчагидан олинган тезак намунаси Вайда ёки Берман — Орлов усулида диктиокаулюс личинкаларининг бор ёки йўқлигига қараб аниқланади. Диктиокаулёз билан оғриган молларда *D. viviparus* личинкаларни учратамиз. Бу личинкаларнинг узунлиги 0,31—0,36 мм ва эни 0,016—0,018 мм бўлади. Личинка танасининг ўрта қисми доначалар билан тўлган, бош ва дум қисмлари эса бундай тузилишга эга эмаслиги учун у оқиш рангда бўлади. Бир томонга букилган ҳолда ҳаракат қиладиган бу личинкаларнинг уст томонга бир ёки икки қават пўст билан ўралган бўлади.

Эски тезакларни текширганда, личинкалар туллаш босқичида бўлиши, яъни бу даврда ажралаётган қобиқ билан қопланган бўлади (бир ёки икки қават), айниқса бош ва дум қисмида ёки танаси букилган вақтда пўсти яхши сезилади. Мол тезагидан диктиокаулюс личинкалари топилса, касаллик белгилари бўлмаган тақдирда ҳам бундай моллар гельминт ташувчи ҳисобланади. Молларни асраш шароити ёмонлашса, касаллик клиник тус олади.

Ларвоскопия усули билан йилнинг барча фаслларида молларнинг диктиокаулёз касаллиги билан зарарланганлигини аниқлаш мумкин. Қишда урғочи личинкалар жинсий турғунлик ҳолатида бўлади ва кам тухум ажратади. Шунинг учун бу даврда мол тезагида личинкаларни топиш қийин.

Личинкаларни бир намунадан иккинчисига ўтказмаслик учун ҳар сафар қўл яхшилаб ювилиши лозим. Лабораторияга юбориладиган тезак намуналари рўйхатга олиниб, унда хўжалик номидан ташқари, молнинг шахсий рақами, ёши ва лақаби, намуна (тезак) олинган вақт кўрсатилиши керак. Иссиқ фасллarda олинган намуналар 6—8 соат давомида лабораторияга етказилиши шарт. Акс ҳолда, стронгият тухумларидан личинкалар пайдо бўлиб, диагноз қўйиш қийинлашади.

Маёда ва йирик шохли молларнинг диктиокаулёз касаллигини даволаш, олдини олиш тадбирлари. Ўзбекистон шароитида диктиокаулёз касаллиги қўйлар орасида кенг тарқалганлиги сабабли барча гельминтсизлантириш тадбирларини қатъий белгиланган муддатларда сифатли ўтказиш лозим.

Сугориладиган зоналарда ёш моллар бир марта — январь ойида гельминтсизлантирилади. Катта ёшли қўйларнинг барчаси

биринчи марта тўл мавсумидан кейин, иккинчи марта нимкала (хурда) қўйлар июнь ойида гельминтсизлантирилади.

Чўл-яйлов зоналарида ёш моллар март ойида, катталарининг барчаси биринчи марта январь ойида, иккинчи марта («хурда») қўйлар март ойида гельминтсизлантирилади.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида эса бу тadbир ёш моллар орасида икки марта — январь ва апрель ойларида, катта ёшлиларида бир марта — апрель ойида амалга оширилади.

Гельминтсизлантириш мақсадида қуйидаги дори-дармонлар (антгельминтиklar) қўлланилади:

Йод эритмаси — 1 г кристалли ва 1,5 г калийли йод 1500 мл дистилланган (ёки қайнатилган) сувда эритилиб тайёрланади. Эритма қўлланиладиган кунда тўқ рангли шиша идишда тайёрланади. Ҳайвон 30—40 градус ёнбош-елка ҳолатда ушлаб турилади (фиксацияланади) ва эритма қуйидаги миқдорларда ўпканинг чап ва ўнг томонига юборилади: ҳар бир қўзига — 8 мл; 1—2 ёшли тўхлига — 10—15 мл катта ёшли қўйларга — 12—15 мл ва 6—12 ойлик бузоққа — 50—70 мл миқдорида қўлланилади.

Дивезил — 33,3% ли стерилланган эритма ҳолида 10 кг тирик вазн ҳисобига 3 мл тери остига юборилади.

Циазон — 1:100 нисбатда донга қўшиб гуруҳ усулида едирилади. 10—15 кунлик танаффус билан 3 кунлик даволаш курсини икки марта ўтказиш лозим. Дорининг кунлик даволаш миқдори 30 мг/кг дан иборат.

Дитразин — цитрат — 25% ли эритма ҳолида сув ҳаммомида стериллаб қўлланилади. Тирик вазн ҳисобига қорамолларга 2 мл — 10 кг тери остига (0,05 г/кг — актив таъсир этувчи модда — АТЭМ) биринчи, иккинчи ва тўртинчи кунлари юборилади. Қўй ва эчкиларнинг териси остига 4 мл — 10 кг миқдорида икки марта орадан бир кун ўтказиб ишлатиш лозим.

Локсуран — дитрозин цитратнинг 40% ли сувдаги эритмаси қорамолларга 1,25 мл — 10 кг тирик вазнига, қўйларга — 2,5 мл — 10 кг тирик вазнига 5 мл дан ишлатилади.

Нилверм — оғиз орқали — 15—20 мг/кг миқдорида юборилса, тери остига эса 7,5—10% ли стерил эритма ҳолида 10 мг/кг миқдорида қўлланилади. Альбендазол — 5—10 мг/кг, камбендазол — 40—50 мг/кг, фенбендазол — 2,5% ли суспензия ҳолида 7,5—10 мг/кг, фебантол (ринтал) — 7,5—10 мг/кг миқдорида оғиз орқали юборилади.

Фенотиазин, мис купороси ва ош тузи аралашмасини қўлланиш ҳам яхши самара беради.

Қорамолларда диктиокаулэзнинг олдини олиш тadbирлари умумий ва махсус чоралардан иборат бўлиб, у инвазияни тўла йўқотишга мўлжалланган. Бузоқлар диктиокаулэзига қарши курашишни ҳўжаликда зоогигиеник шароитни яхшилашдан, яйловда боқиш, озиқлантириш ва суғоришни тўғри ташкил этишдан бошлаш лозим.

Диктиокаулэз нисбатан ёш моллар касаллиги бўлганлиги учун бузоқларни инвазия тарқатувчи манба бўлган катта ёшли мол-

лардан ажратиб, алоҳида сақлаш ва парвариш қилиш керак. Диктиокаулюс ташувчи молларни яйловга ҳайдашдан олдин текшириб, барча зарур тадбирлар амалга оширилиши шарт.

Бузоқлар диктиокаулюслардан тўла озод бўлгунга қадар зарур бўлган пайтда гельминтсизлантирилиши ва бу тадбирни ҳар 10—15 кунда такрорлаш тавсия этилади.

Сотиб олинган — янги келтирилган бузоқлар диктиокаулёзга текширилиши лозимлигини ҳам унутмаслик керак.

ПРОТОСТРОНГИЛИДОЗЛАР

Протостронгилидозлар жаҳоннинг барча мамлакатларида учрайдиган гельминтозлардан бўлиб, улар асосан ёш моллар орасида кенг тарқалган собиқ ССЖИ да мазкур гуруҳ (оила) касалликларининг 20 дан ортиқ тури қайд этилган.

Жумладан, Урта Осиё жумҳуриятларида Protostrongylidae (Leiper 1926) оиласига мансуб 3 та авлод: Protostrongylus (Kamensky 1907), Muellerius (came-ron 1927), Cystocaulus (Schulz Orlowert Kutass 1933) ларнинг вакиллари тез-тез учраб туради.

Ушбу оиллага мансуб нематодалар соч толасига ўхшаш ингичка бўлиб, жуфт туёқли ҳайвонларнинг нафас олиш ва қон айланиш системаларида паразитлик қилишади. Эркакларининг дум қисмида бурсаси мавжуд, оддий кўринишдаги қовургалари бўлади, оғиз капсуласи эса бўлмайд.

Спикулалари ғовак-ғовак: — губкасимон ва тароқсимон тузилишда ёки бутун ва айри кўринишда бўлади. Рулеклари мураккаб тузилган: бошчаси, танаси ва оёқчалари мавжуд. Шунингдек, оддий тузилишда ҳам бўлиши мумкин. Жинсий тешиги чиқарув тешигига яқин жойда очилади. Улар тухум туғиб кўпайса-да, ташқи муҳитга тезак билан личинкалар ажралади. У биогельминт бўлиб, оралиқ ҳўжайини қуруқлик моллюскаларидир (В. М. Ивашкин, А. О. Орилов, М. Д. Сонин).

ПРОТОСТРОНГИЛЁЗ

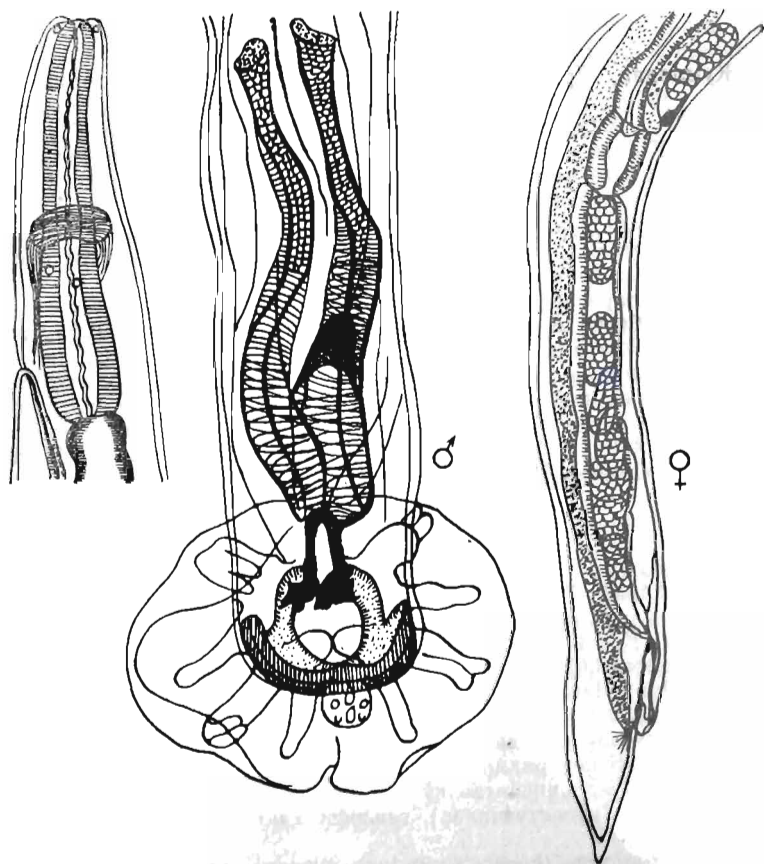
Протостронгилёз — қўй ва эчкиларнинг гельминтоз касаллиги бўлиб, Protostrongylidae оиласига мансуб қуйидаги нематода турлари томонидан қўзғатилади: Protostrongylus (Kochostrongylus) Kochi, P. (Protostrongylus) hobmaieri, P. (Kochostrongylus) muraschkinzewi, P. (Protostrongylus) Skriabini, P. (Davtia hostongylus), davtiani.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Протостронгилуслар одатда ҳайвон организмида аралаш ҳолда (биргалликда) яёт кечиради. Айниқса, уларнинг икки тури- P. kochi ва P. hobmaieri лар нисбатан кўпроқ учрайди. Шунинг учун мазкур гельминтлар (қўзғатувчилар) тавсифи ҳақида батафсилроқ тўхталамиз.

Protostrongylus (kochostrongylus) ингичка, узун, қўнғир-жигар ранг нематода. Эркакларининг узунлиги 24,3—30,0 мм эни 0,15—

0,17 мм га тўғри келади. Теламонлари базал пластинкалардан тузилган бўлиб, қисқа латерал ва кенг тилсимон вентрал пластинкалардан иборат (62-расм).

Қўндаланг пластинкаси бўлмайди. Бурсаси оддий, дорсал қорурғасида олтита ўсимтаси мавжуд. Қўпол тароқсимон спикуларининг узунлиги 0,249—0,276 мм, тўқ жигар ранг бўлади. Рулегининг узунлиги 0,123—0,150 мм, бош, тана, оёқ қисмларидан иборат. Боши ва оёғи хитинлашган спикула рангида, танасида хитини бўлмайди. Танаси ва оёқларида оч рангли бўртмачалари бор, бош қисмида узунлиги 0,030—0,055 мм ли қулоқчалари мавжуд. Урғочиларининг узунлиги 28—40 мм, эни 0,162—0,225 мм бўлади.



62-расм. *Protostrongylis* sp.

Иккита бўртма ўсимтасидан ҳосил бўлган қин олди қини («провагина»си) бор, унинг кейинги бўртмаси анусга етмайди.

P. hobmaieri, *P. kochi* дан фарқ қилиб, рулегининг танаси ва оёқчаларида сўгалсимон бўртмалари бўлмайди, оёқчаларининг ён қирралари силлиқ, бош қисми ёйсимон пластинка ҳосил қилувчи иккита қулоқчалардан тузилган. Спикулаларининг узунлиги 0,208—0,258 мм.

P. gaillieti юқорида тавсифланганлардан ташқари, рулек оёқчаларининг пастки қисмида 2—3 дона кучли ўткир илмоқсимон ён ўралган ўсимтаси борлиги билан фарқ қилади.

Провагинаси капюшонсимон бўлиб, у яхши ривожланган. Спикулалари 0,400—0,544 мм узунликда бўлади.

P. shriabini спикулаларида лабсимон стволи пастки қисмининг ўралганлиги билан фарқ қилади. Рулек оёқларининг узунлиги 0,022—0,037 мм, пастки қисми ўралган, ён ўсимтаси майда кнопка (тугма) чаларни эслатади.

P. doxlini — худди юқоридагига ўхшаш, лекин рулек оёқчаларида ўсимтаси бўлади, провагина яхши ривожланган, рулегининг бош қисми жуда майда ёки бўлмаслиги ҳам мумкин.

P. mugaschinzevi — танаси ва рулегининг оёқларида бўртмачалари бўлмайди. Рулекнинг бош қисмидаги қулоқчаларининг узунлиги 0,045—0,070 мм, рулек оёғининг узунлиги 0,065—0,080 мм дир. Рулек ён томонининг пастки қисми ўсимтали ёки тишчали бўлади.

Р и в о ж л а н и ш и. Простронгилёзнинг барча қўзғатувчилари оралиқ ҳўжайини иштирокида ривожланади. Қуруқликда яшовчи 28 турдаги моллюскалар шулар жумласидандир. Булардан иккитаси облигат ҳисобланиб, уларда протостронгилёс личинкалари қисқа вақт ичида (32—45 кунда) ривожланади ва синаш учун касаллантирилганда ҳаммаси инвазияланади. Қолган турдаги моллюскаларда ривожланиш худди шу шаронларда 46—47 кунгача давом этади ва синаш учун зарарлантирилганда, 69% дан кўп бўлмаган қисми касалланади.

У ургочилари паразитлик қиладиган жойларда тухум қўяди ва кўп ўтмай тухумда личинкалар шаклланади. Ўпкада жойлашган тухумлардан личинкалар чиқади-да, улар аввало оғиз бўшлиғига тушади, кейин ютилиб, овқат ҳазм қилиш органларидан ўтиб, ахлат билан ташқи муҳитга чиқади.

Личинкалар ўзининг оралиқ ҳўжайинлари бўлмиш моллюскаларга дуч келса, уларнинг оёқларига ёпишиб олиб, ривожланиш давом эттиради. Моллюска организмда личинкалар ўсади, икки марта туллагач, моллюскаларнинг турига ва бошқа сабабларга кўра, 32—97 кундан кейин инвазион даврига етишади.

Қасаллик қўзғатиш қобилиятига эга бўлган инвазион личинкалар пўст ташламаган ҳолда моллюска танасини ташлаб, ташқи муҳитга чиқади. Инвазион личинкаларнинг ташқи пўсти панцир—совут сингари бўлиб, уларни ташқи муҳит таъсиридан сақлайди.

P. Kochi личинкалари моллюскаларда 3 ойдан кўп яшайди ва бу муддатда қасаллик чақириш қобилиятини йўқотмайди. Агар

улар айрим вақтда моллюска оёғидан чиқиб, биринчи марта тул-
ласа, ташқи муҳитда nobud бўлади.

Хайвонлар — асосан хўжайинлар инвазион личинкалари, шу-
нингдек, инвазияланган моллюскаларни ўт ёки сув билан ютиб,
протостронгилёз билан касалланади. У ёки бу йўл билан ҳазм ор-
ганларига тушгандан сўнг личинкалар ичак деворларига ўтиб,
ичак тутқичи (чарви) лимфа тугунларида жойлашади ва ундан
қон, лимфа суюқлиги оқими билан ўпкага тушади.

Сўнгра қон айланиш системасидан нафас олиш йўллариغا ўта-
ди ва жинсий жиҳатдан етилган протостронгилёзлар тўпланади-
ган жойга қараб ҳаракат қилади.

Личинкалар қўй организмда 32—33 ёки 43—47 кунда жинсий
жиҳатдан вояга етгач, унинг урғочилари тухум қўя бошлайди.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Бу гельминтозларнинг асосий хусусия-
ти шундан иборатки, улар катта ёшдаги моллар орасида кўпроқ
учрайди. Қўйлар 3 ёшга етганда, инвазиялана бошлайди, кейин
касалик аста-секин экстенсив суратда ривожланади.

Протостронгилёз баҳорда энг кўп тарқалади, ёзда экстенсивлик
даражаси пасаяди, кузда эса кўтарилади. Инвазиянинг тарқалиши
қўзғатувчиларнинг турига ҳам боғлиқ. Касалланган қўй ва эчки-
ларнинг тезағи билан чиқарилган личинкалар ташқи муҳитда (уй
ҳароратида) 18 ойдан кўпроқ вақт яшаш қобилиятини сақлайди,
лекин ахлатдан тозаланган ҳолда юза сув қатламида 2 ойгача
яшаши мумкин. Музлаган тезақда личинкалар 1 даражадан 35
даражагача ҳароратда 6 ойгача ҳалок бўлмайди. Оралиқ хўжайин-
ларнинг кўплиги, касаллик чақириш қобилиятига эга бўлган ли-
чинкаларда «косасимон» қобиқнинг бўлиши уларни ташқи таъсир-
лардан сақлайди, бу эса инвазиянинг зўр бериб ривожланишида
қўл келади.

Моллюскаларнинг зарарланиши баҳор ойларида бошланиб, ёз-
да инвазия авж олади, кузда эса личинкаларнинг ахлат билан
ташқи муҳитга чиқиши кам бўлганлиги сабабли моллюскалар кам
зарарланади.

К л и н и к б е л г и л а р и — ўрганилмаган.

П а т о л о г о а н а т о м и к ў з г а р и ш л а р. Ичак деворлари-
да, ичак тутқичи (чарви) лимфа тугунларида ва ўпкада унча кат-
та бўлмаган нуқтали қон қуйилишлар бўлиши мумкин. Ўпкада
гранулематозли тугунчалар ҳамда унинг кўп қисмида жароҳатлан-
ган экссудатив пневмония бўлиши мумкин. Бундан ташқари, ўпка
тўқималарида ёйилган экссудатив шиллиғланиш ва катарал деск-
ваматив ҳамда гипертрофик бронхитлар ҳам протостронгилёз ка-
саллиги учун характерлидир.

Одатда протостронгилёзлар таъсирида ўпкада ҳужайрали ин-
фильтрат ҳосил бўлади, у лимфоцитлардан, эозинофиллардан ва
айрим вақтда гигант ҳужайралардан ташкил топади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Хайвон тирикчилигида диагноз
қўйиш учун касал молнинг тезак намунаси ларвоскопик усулда
текширилади («Қўйлар диктиокаулёзи»даги усулга қаралсин).
Қўзғатувчининг қайси турга киришини ёки қўй ва эчки ўлкасида

текинхўрлик қилаётган нематодаларни бир-биридан фарқ қилиш учун махсус жадвалдан фойдаланиш тавсия этилади.

Ҳайвон ўлгандан кейин танаси ёриб кўрилиб, унинг ўпкасидан жинсий вояга етган гельминтларнинг топилишига қараб асосланиб диагноз қўйилади. Лекин бу ҳайвонларда нематодаларнинг бошқа турлари ҳам паразитлик қилиши мумкинлигини ҳам унутмаслик керак.

МЮЛЛЕРИОЗ

Мюллериоз — қўй ва эчкиларнинг гельминтоз касаллиги. *U* Protostrongylidae оиласига мансуб *Muellerius capillaris* нематодалар альвеола, бронхиола ва кичик бронхиларида паразитлик қилиши оқибатида кўзгатилади.

Касаллик кўзгатувчисининг тузилиши. *Muellerius capillaris* ўта ингичка ва митти айрим жинсли нематодадир. Шунинг учун ҳам уларни ўпкада оддий кўз билан кўриш мумкин (63-расм).

Эркаklarининг тана узунлиги 11—26 мм, эни 0,03—0,035 мм га тенг, дум қисми эгик спиралга ўхшаш бўлади. Уларнинг жинсий бурсалари кичкина бўлиб, юқори қисми 3 шохчага тармоқлаган. Жуфт спикуласи мавжуд, уларнинг узунлиги 0,15—0,20 мм бўлади.

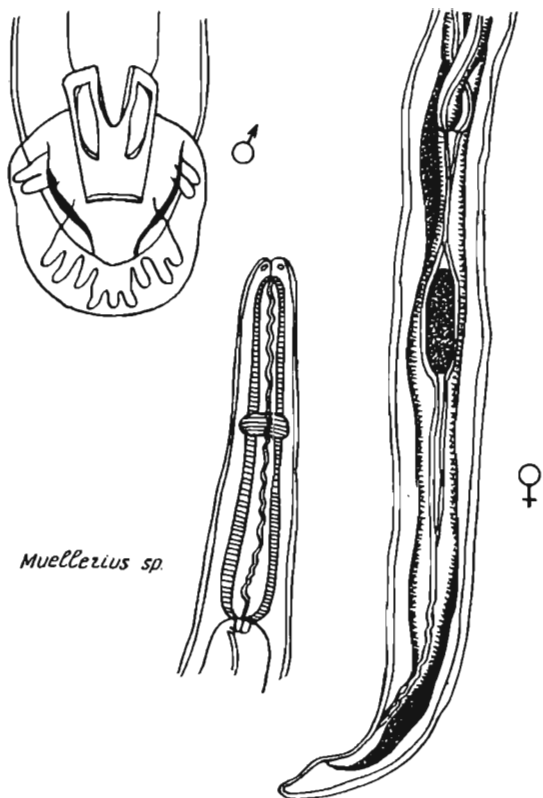
Урғочиларининг узунлиги 18—30 мм, эни эса 0,05—0,06 мм, жинсий тешиги дум охиридан 0,09—0,11 мм масофада жойлашган. Қини 0,84—1,48 мм узунликда бўлиб, ундан жуфт бачадон бошланади. Тухуми қўнғир-қулранг тусда бўлади, улар 0,084—0,104 мм узунликка ва 0,028—0,04 мм энлиликка эга. Ташқи муҳитда думи охирида шиплари бўлган 0,27—0,31 мм узунликдаги личинкалар ажратади.

Р и в о ж л а н и ш и. Урғочи мюллерилар томонидан ўпка тўқималарига ажратилган тухумлардан личинкалар етишиб чиқади. Улар нафас йўллари орқали балғамга қўшилиб ёки бошқа йўллар билан оғиз бўшлиғига тушади ва ҳайвон (хўжайин) томонидан қайта ютилади. Ҳазм органларига тушган мюллериус личинкалари тезак билан аралашган ҳолда ташқи муҳитга тушади.

Личинкаларнинг келгуси тараққиёти оралиқ хўжайин иштирокида давом этиб, улар қуруқлик моллюскалари организмига тушиш пайида бўлади. Доим ҳаракатдаги моллюскалар (оралиқ хўжайинлар)нинг ўзлари личинкаларга тўқнаш келади. Личинкалар эса уларнинг оёқчалари орқали моллюска организмига кириб олиб, ривожланишини давом эттиради. 30—40 кун муддат давомида 2 марта туллаб; ўзининг инвазион босқичига етишади.

Сўнгра улар моллюскалар организмидан чиқиб, ўт-ўланларга илашиб ҳаракатланади ёки инвазион хусусиятини сақлаган ҳолда йиллаб моллюска организмиде қолиб кетади. Қўй ва эчкилар личинкалар билан зарарланган ўт-ўланларни ёки инвазияланган моллюскаларни еб зарарланади.

Ҳайвон (хўжайин)нинг ҳазм органларига тушган личинкалар 2—5 кун ўтиши билан мезентерал лимфа тугунларига келади, у



Muellerius sp.

63-расм. *Muellerius Sp.*

ердан эса олдинги ғовак вена оқими билан юракнинг чап бўлмасига, сўнгра кичик қон айланиши доираси бўйлаб ўпкага («манзилгоҳига») тушади. Ҳайвон зарарланишининг 5-кунидан бошлаб, ўпкада мюллериус личинкаларини учратиш мумкин. Личинкалар ўпкада 3—4 марта туллаб, жами 2—2,5 ой муддат ўтчи билан жинсий вояга етишади.

Эпизоотологияси. Мюллериоз мамлакатимизнинг барча қўйчилик ва эчкилар боқиладиган хўжаликларига кенг тарқалган. Л. Х. Гушанский маълумотларига (1938—1939) қараганда, Саратов, Ярославл вилоятларида 54% ва ундан ортиқ моллар зарарланган. Ю. Г. Егоров (1956) Ленинград вилоятида моллар июль ойидан бошлаб зарарланишини қайд этади.

Ҳайвон тезагида сақланиб қолган биринчи босқич личинкалари нобуд бўлмасдан қишдан чиқади ва моллюскаларни зарарлай олади. Инвазион личинкалар эса аксинча, қишлай олмасдан нобуд

бўлади. Қўйларнинг зарарланиши учун энг хавфли мавсум — куз фасли ҳисобланади. Етук урғочи мюллиириуслар, баъзан (вақтинча) узоқ муддатгача (7 ойгача) тухум қўймаслиги мумкинлигини С. А. Гевондян (1952) томонидан исботлаб берилган.

Инвазиянинг интенсивлиги ҳайвон ёшига боғлиқ ҳолда ўсиб боради. Масалан, 2,5 ёшгача бўлган қўйлар 39% зарарланган бўлса, катта ёшлилари (8—9—10) 100% гача берилувчан бўлади (Е. Е. Шумакович, Ю. Г. Егоров).

Одатда қўйлар эчкиларга нисбатан 1,5—2 марта кучлироқ зарарланадилар. Чунки қўйлар асосан ер юзасидаги зарарланиш хавфи кўпроқ ўт-ўланларни ейишса, эчкилар бута ва чала буталарнинг баргларины ейишни хуш кўради.

Клиник белгилари. Мюллиириоз билан касалланган қўй ва улоқлар ўсишдан қолади. Зарарланишнинг дастлабки кунларида нафас олиш системасининг фаолияти бузилиб, тезлашган қорин типига оғир нафас олиш, қуруқ йўтал, сўнгра хириллаш, баъзан крепитация каби аломатлар пайдо бўлади. Шунингдек, юрак иши ҳам ёмонлашиб, баъзан тезлашади, баъзан аритмия содир бўлади.

Касал молнинг иштаҳаси сақланса-да, касалликнинг авж олган босқичида (ўлимидан 2—3 кун олдин) пасаяди ёки ҳеч нарса емасдан қўяди. Тана ҳарорати ўзгармаса-да, баъзан у 40—40,5 даражагача кўтарилиши мумкин.

Патологоанатомик ўзгаришлар — протостронгилёздагига ўхшаш бўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тириклигида касалликка диагноз қўйиш учун Бермон — Орлов ёки Вайда усулидан фойдаланган ҳолда гельминтоларвоскопик текширув ўтказилади. Бу усул қулай бўлса-да, ҳайвон организмидаги инвазиянинг интенсивлик даражаси нечоғли эканлигини билиш мушкул.

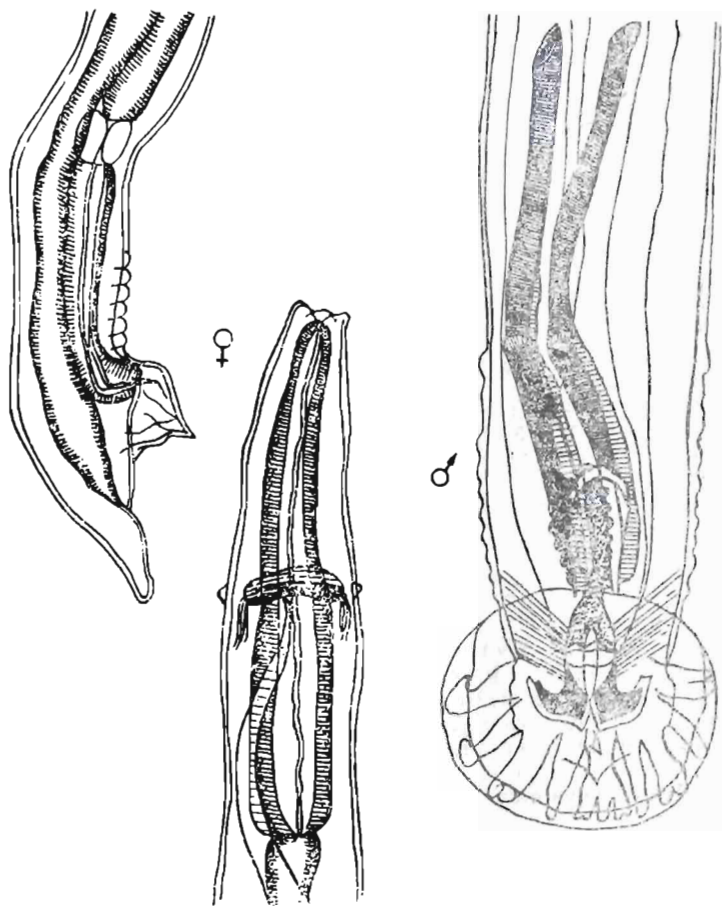
Шунинг учун бир гуруҳ олимлар (Е. Шумакович ва бошқалар) текширувни бошқачароқ тартибда ўтказишни тавсия этадилар. Бунда текшириладиган ҳайвондан 3 марта — эрталаб, туш пайти ва кечқурун 10 г дан тезак намунаси олиниб, улар аралаштирилади ва Берман — Орлов усулида текширилади.

ЦИСТОКАУЛЁЗ

Қўй ва эчкиларнинг гельминтоз касаллиги — цистокаулёз Protostrongylidae оиласига мансуб Cystocaulus авлоди вакиллари-нинг хўжайин бронхларида, альвеолаларида, альвеола йўллари ва ўпка плевраси (қўйлакчаси) остида текинхўрлик қилиши оқибатида қўзғатилади.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Цистокаулюслар — қўнғир тусли ва ипсимон нематодалардир. Улар айрим жинсли гельминт бўлиб, таналарининг узунлиги 18—50 мм, эни 0,07—0,1 мм атрофида бўлади. Эркакларининг жинсий бурсаси кичкина ва унинг юқори қовурғалари яхши ривожланади (64-расм).

Рулеги мураккаб тузилган: бошчаси, танаси ва жуфт оёқчала-



64-расм. *Cystobaculus* sp.

ри мавжуд. Теламони анча кичиклашган, бор-йўғи кўндаланг пластинкалари сақланиб қолган, спикулалари пастки қисмида тармоқланган бўлади. Мамлакатимиз ҳудудида қўзғатувчининг *Cystobaculus nigrescens* тури кўпроқ учрайди.

Ривожланиши. Жинсий вояга етган урғочи цистокаулюслар хўжайин ўпкаси тўқималарига тухум қўйгач, ундаги личинкалар балгам билан нафас йўллари орқали ҳайвоннинг оғиз бўшлиғига тушади ва ҳазм органларидан тезакка аралашиб, ташқи муҳитга тушади. Личинкаларнинг келгуси босқич ривожланиш жараёнлари оралиқ хўжайин — қуруқлик моллюскалари иштирокида кечади.

Моллюскага тўқнаш келган личинкалар унинг оёқчалари орқали организмга кириб олади ва у ерда 2 марта туллаб, инвазион босқичига етишади. Моллюскаларнинг (оралиқ хўжайиннинг) турлари кўп бўлиб, Э. А. Давтян (1948) 35 дан ортиқ хилини қайд этади.

Личинкаларнинг моллюска организмдаги тараққиёти ташқи муҳит шароитига боғлиқ ҳолда 20—60 кун ва ундан ортиқ давом этиши мумкин. Намгарчилик пайтлари инвазион личинкалар моллюска танасидан чиқиб, ўт-ўланларга илашиб олади.

Асосий хўжайинлар — қўй, эчки, архар ва бошқа ҳайвонлар озиқа билан инвазион моллюскаларни ёки зарарланган ўсимликларни еб, цистокаулюс личинкаларини юқтирадилар.

Ҳайвон организмга тушган инвазион личинкалар дастлабки 2 кунда ичакнинг шиллиқ қаватига киришга улгуради, яна 3 кундан кейин эса мезентерал лимфа тугунларига етишади. Сўнгра 4—5 кун давомида қон билан ўпкага — альвеола ва бронхиолаларга етиб келади.

Э. А. Давтяннинг маълумот беришича, ҳайвон зарарланишининг 11—13-кунларига қадар личинка асосий хўжайин организмда 2 марта туллайди, 23—30 кунлари цистокаулюслар тухум қўя бошлайди, 38—44 кундан кейин эса ҳайвон тезагида личинкалар қайд этилади.

Т. Kossai (1962)нинг кузатишича, қўйлар 65 ойгача цистокаулюс личинкаларини ажратади. Шунингдек, 6 йил-у 9 ой ўтгандан кейин ҳам мазкур қўйларнинг ўпкаларида тирик цистокаулалар учраган.

Эпизоотологияси. Жумҳуриятимиз ҳудудида инвазияланиш қайси ойларда авжига чиқиши, қўйчилик хўжаликларида қанча фоиз қўйлар инвазияланганлиги хусусидаги кузатишлари натижалари ҳам қайд этилганича йўқ.

Клиник белгилари. Цистокаулёзнинг клиник аломатлари тўлиқ ўрганилмаган. Одатда касал молнинг юрак уруши тезлашади тана ҳарорати ортади, 3 ойдан ортиқ муддат давомида лейкоцитоз ва эозинофилия кузатилади. Инвазиянинг интенсивлик даражаси юқори бўлган ҳолларда ҳайвоннинг хириллаши, йўталиши қайд этилади.

Патологоанатомик ўзгаришлар — протостронгилёз — ва мюллерияз касалликларидаги ўзгаришларга ўхшаш бўлса-да, ўпканинг зарарланган қисмларида ҳосил бўладиган кулранг ўчоқчалар (очаг)нинг жойланиши улардан фарқ қилади. Цистокаулёзда мазкур ўчоқчалар асосан ўпканинг орқа қисмида ўткир қирраларига яқин жойлашади. Ранги тўқ қўнгир бўлиб, консистенцияси қаттиқ бўлади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Бунинг учун ҳайвон тириклигида тезак намунаси олиниб, Бермон — Орлов ёки Вайда усулида гельминтоларвоскопик текширув ўтказилади ва вояга етган цистокаулюслар борлигига асосланади.

Э. А. Давтян ва Р. С. Шульцлар (1949) преципитация реакцияси қўйишни тавсия этадилар. Бунинг учун моллюска танасидан

личинка олиниб, стерилланган физиологик эритмада ювилади ва тирик ҳолида текширилаётган ҳайвон қонининг зардобы томизилган чуқурчалик буюм ойначасига қўйилиб, қоплагич ойнача билан усти ёпилгач, бир кеча-кундуз давомида 37—38 даража иссиқликдаги термостатда сақланади. Агар реакция ижобий бўлса, личинканинг бош қисмида ва орқа чиқарув тешиги яқинида преципитат ҳосил бўлади. Мазкур реакция ҳайвон зарарланишининг 7—19 кунларидан бошлаб тўғри натижа бера олади.

Ҳайвон ўлиmidан кейинги диагноз ўпкадаги характерли белгиларга: плевра тагида цистокаулёзга хос тўқ қўнғир тугунчаларнинг мавжудлигига асосланади. Қайсики, микроскоп остида текширилганда, цистокаулалар борлиги аниқланади.

Простостронгилидоз касалликларини даволаш, олдини олиш ва унга қарши курашиш тадбирлари. Қўй ва эчкиларни даволашда унинг 1 кг тирик вазни ҳисобига 0,1 г қуруқ модда дитразиннинг сувдаги эритмаси ҳолида тери остига юборилади. Дитразин эритмаси асептика қондаларига риоя қилган ҳолда 2 кун кетма-кет юборилади. Бундан ташқари, эметинли водород хлоридли тузнинг 1—2% ли эритмаси билан ҳам даволаш мумкин. Эметил қўйлар учун 1 кг тирик вазнига 0,003 г, эчкилар учун 0,002 г миқдорида тери остига ёки мушак (мускул) орасига юборилади. Даволашнинг бу усули ҳам 2—3 инъекциядан иборат бўлиб, ҳар бир муолажа 2—3 кундан кейин ўтказилади.

Эметил ҳайвоннинг сағри ёки куракларининг асаб тоалари ва бўғинлардан холи (узоқроқ) қисмларига юборилади. Бу шартга риоя қилинмаса, унинг асоратидан мол оқсайдиган бўлиб қолади ёки ҳаракати бузилади. Дори юборилган жойда тери тўқималарининг ўлмаслиги учун ҳар гал эметил юборилгандан сўнг игнани яхшилаб ювиш талаб қилинади.

Касалликнинг олдини олиш мақсадида, яйловлар ривожланиш вақтига қараб алмаштирилиб турилади ва шу билан биргаликда, ҳайвонлар ёзги яйловларга ҳайдалмасдан олдин баҳор ойларида гельминтсизлантирилиши лозим.

ЧҲЧҚАЛАР МЕТАСТРОНГИЛЕЗИ

Метастронгилёз — асосан ёш чўчқалар орасида кенг тарқалган гельминтоз касаллик бўлиб *Metastrongylidae* оиласига мансуб нематодлар — *Metastrongylus elongatus*, *M. pudendotectus*, *M. salm*; чўчқаларнинг бронхларида, ўпкасининг орқа ва юқори қисмида паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилади ҳамда касал жониворларнинг ориқлаши баъзан ҳалок бўлиши билан характерланади.

Касалликнинг тарқалиши. Ўзбекистон шаронтида фақат ёввойи чўчқаларнинг 60—70% и метастронгилёз билан зарарланган. Ҳозиргача уй чўчқалари орасида бу касаллик қайд этилмаган, аммо табиатдаги касаллик манбаи хавф тугдириб туради.

Касаллик қўзғатувчиларининг тузилиши.

Metastrongylus elongatus бу узунчоқ, ипсимон ингичка гельминт-дир. Эркакларининг узунлиги 12—26 мм бўлади. Жинсий бурсаси ва иккита тенг узунликдаги сариқ рангли спикулалари (3,97—5,53 мм) бир томонга қайрилган илмоқча шаклида тугайди. Рулеги бўлмайди.

Ургочиларининг узунлиги 20—51 мм; жинсий тешиги танасининг охирида жойлашиб, клапан билан ёпилган. Тухумлари овал шаклида, пўсти ғадир-будир. Тухумининг узунлиги 0,040—0,054 мм, эни 0,032—0,044 мм бўлиб, унинг ичида ривожланган личинкаси мавжуд.

M. rudendotectus биринчи турдан қуйидаги белгилари билан фарқ қилади:

— спикулалари бирмунча калта — 1,2—1,7 мм;

— спикула икки томонлама қайрилган лангар шаклида эгилган;

— рулеги 0,043—0,055 мм узунликда;

— тухуми бирмунча каттароқ, узунлиги 0,057—0,060 мм ва эни 0,039—0,045 мм га тенг.

M. salmi ўзининг тузилиши жиҳатидан *M. elongatus* эслатади, аммо спикулалари бирмунча калтароқ 2,12—2,37 мм ва бир томонга қайрилган илмоқ билан тугайди. Рулеги 0,022 мм узунликда бўлади.

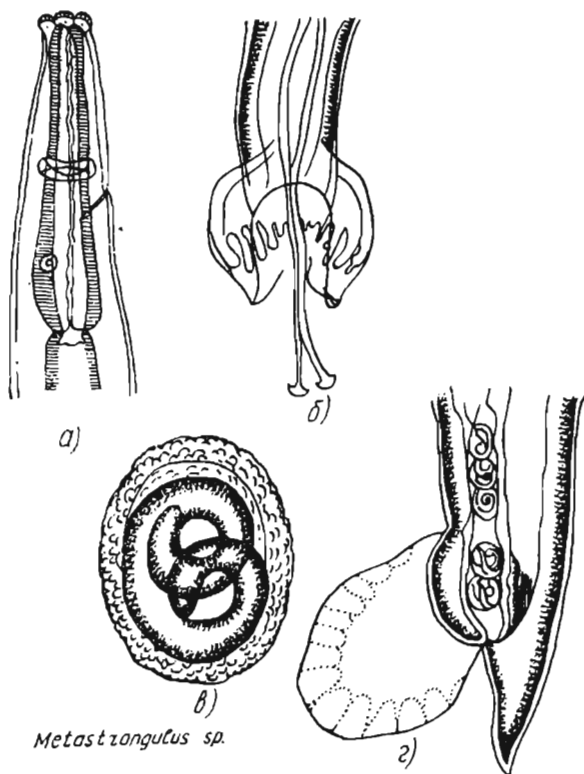
Р и в о ж л а н и ш и. Метастронгилюсларнинг ҳаммаси биогельминт бўлиб, улар фақат оралиқ хўжайин-ёмғир чувалчангининг иштирокида ривожланади.

Ургочи метастронгилидлар чўчқа бронхларига тухум қўяди. Бу тухумлар нафас йўлидаги ҳилпилловчи эпителий ҳаракати ва ҳайвоннинг йўталишидаги ҳаракат таъсирида балғам (макрота) билан аралашган метастронгилид тухумларини ютади. Ичида личинкаси бўлган метастронгилид тухумлари ҳеч ўзгармасдан барча овқат ҳазм қилиш органларидан ўтиб, тезак билан аралаш ҳолда ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Бундай тухумлар намлиги етарли муҳитга тушса, узоқ вақтгача яшаш қобилятини йўқотмайди.

Айрим мулоҳазаларга кўра, ташқи муҳитга чиқарилган метастронгилид тухумларидан личинкалар ажралиб чиқиши ва нам тупроқ мавжуд бўлса, узоқ вақтгача тирик яшаши мумкин. Аммо бундай личинкалар ҳам худди паразит тухумлари каби оралиқ хўжайин — ёмғир чувалчангининг ораганизмига тушмасдан чўчқани метастронгилёз билан зарарлай олмайди (65-расм).

Метастронгилюсининг тухум ва личинкалари ёмғир чувалчанги томонидан ютилганда, чувалчанг қизилўнғачи деворига ёки унинг қон томирларига кириб, бу ерда икки марта туллайди (пўст ташлайди) ва 10—20 кун давомида ўзининг инвазион босқичига етишади. Чўчқалар танасида инвазион личинкаси бўлган ёмғир чувалчанглари ютганда, метастронгилёз билан зарарланади.

Чўчқаниннг овқат ҳазм қилиш органларига тушган ёмғир чувалчанглари ҳазм бўлиб, ажралиб чиққан личинкалар аввало ичак деворларини тешади, сўнггра эса чарви, лимфа тугунлари ва лим-



65-расм. *Metastrongylus* sp. а) — бош қисми; б) — эркакнинг дум қисми; в) — тухум; г) — ургочисининг дум қисми.

фа томирлари орқали кичик қон айланиш системаси бўйлаб ўпкага келади. Ўпкага келган личинкалар дарҳол капилляр қон томирларини тешиб, альвеола ва бронхиолаларга ўтади-да, сўнгра катта бронхларга келиб, жинсий вояга етган эркак ва ургочи метастронгиллидларга айланади.

Инвазион личинкалари бўлган ёмғир чувалчангини чўчқалар ютган вақтдан ўпкада вояга етган метастронгиллид етилгунга қадар 25—35 кун, тўлиқ тухумдан тухумгача ривожланиш учун эса 35—55 кун муддат ўтади.

Эпизоотологияси. Метастронгилёз касаллигининг тарқалиши ёмғир чувалчанглارининг оз-кўплиги ва уларнинг метастронгиллид личинкалари билан зарарланганлик даражасига боғлиқ. Шунинг учун бу касаллик энзоотия кўринишида айрим зоналарда учрайди, холос. Оралиқ хўжайин бўлмиш ёмғир чувал-

чанглари бир неча турдан иборат. Улар асосан тупроқнинг юза қисмида яшайди, ноқулай шароит (қурғоқчилик, музгарчилик) бошлангандагина, тупроқнинг чуқур қатламларига кириб кетади. Ҳар бир квадрат метр тупроқ сатҳида биттадан мингтагача ёмғир чувалчанги бўлиши мумкин. Улар ғовак, бўш, гўнгли ва чириндига бой тупроқларда, шунингдек, боғ ва ўрмонзорларда, тўқайда, моллар суғориладиган жойларга яқин ерларда кўп учрайди.

Табиий шароитда ёмғир чувалчангларининг метастронгилид личинкалари билан экстенсив зарарланиши 50—80% га етади ва ҳар бир чувалчангда бир неча юзлаб личинка бўлиши мумкин.

Метастронгилид тухуми ва личинкаларининг ташқи муҳитга чидамлилигини (улар ойлаб тириклик қобилятини йўқотмайди) эътиборга олсак, чўчқанинг метастронгилид билан ҳаддан ташқари кўп зарарланишини ҳисобга олган бўламиз.

Бундан ташқари, айрим йилларда ёз ойларида ҳам ёмғирнинг кўп ёғиши чувалчангларнинг ривожланиши учун қулай шароит яратади. Бу эса касалликнинг кенг тарқалишига сабаб бўлади. Метастронгилёз билан чўчқалар кўпроқ сайр майдонида, чўчқахона ва ферма атрофидаги яйловларда зарарланади. Инвазиянинг интенсив ва экстенсив зарарланиши аста-секин кўтарилиб, энг юқори тарқалиш нуқтаси ёз ойларининг ўртасига тўғри келади ва қиш фаслида инвазия тарқалмайди. Инвазия билан кўпинча сут эмувчи ва 2—4 ойлик чўчқалар касалланади. Бу ёшдаги чўчқаларда касаллик клиник белгилари билан кечади ва баъзан ҳайвоннинг ўлими билан тугайди.

Клиник белгилари. Чўчқалар кам сонли метастронгилidler билан зарарланганда, касалликнинг клиник белгилари унчалик сезилмайди. Аксинча, кучли зарарланганда эса, касаллик белгилари яққол кузатилиб, аста-секин 1—1,5 ойгача давом этади. Сўнгра касал мол ўлади ёки касалликнинг клиник белгилари йўқолиб, ҳайвон секинлик билан тузалиб кетади. Метастронгилёз билан касалланган ҳайвоннинг нафас олиши тезлашиб, қаттиқ везикуляр типда бўлади. Ҳайвон хириллайди, йўталади. Кўринарли шиллиқ пардалари оқаради (анемия). Баъзан тана ҳарорати кўтарилади. Ҳайвоннинг иштаҳаси пасаяди ва озиб кетади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Метастронгилёздан ўлган чўчқани ёриб кўрилганда бўладиган барча ўзгаришлар етарлича ўрганилган эмас. Фақат унинг ўпкаси текшириб кўрилган. Упка бронхиолалари ва бронхлари яллиғланиб бўртади ва деворлари маълум даражада жароҳатланади. Упкада диффуз яллиғланиш ва альвеолаларда эмфизема борлиги аниқланади. Упка паренхимасида бириктирувчи тўқима билан ўралган тугунчалар бўлиб, уларни оддий кўз билан кўриш мумкин. **Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш.** Касалланган ҳайвоннинг клиник белгиларини ҳисобга олган ҳолда, чўчқа тезаги намунасини Шербович усули ёрдамида текшириб, характерли метастронгилеос тухумларини топиш йўли билан диагноз қўйилади.

Ҳайвон ўлгандан кейин ёриб кўрилгач, ўпкада бўладиган ме-

тастронгилёзга хос ўзгаришларни ва унинг қўзғатувчиларини топ-
гач, янада аниқроқ диагноз қўйилади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. 1,0 г кристалл йоди, 1,5 г калий йоди ва 1500,0 мл дистилланган ёки қайнатилган сувдан иборат эритма чўчқани даволаш учун унинг кекирдагига юборилади.

Метастронгилидлар ўпканинг орқа ва юқори бўлақларида жойлашганлиги учун чўчқанинг бош томони 30 даража баланд, дум томонини паст қилиб, орқаси билан ётқизилади ва тайёрлан-
ган йод эритмаси юборилади. Эритма ҳайвоннинг 1 кг тирик ваз-
нига 0,5 мл миқдорида сарфланади.

Шприц игнаси кекирдакнинг юқори учдан бир қисмидан, хи-
қилдоқнинг орқа томонига яқин жойдан киритилади. Игнани ки-
ритишдан олдин укол қилинадиган жой бирорта дезинфекциялов-
чи эритма билан зарарсизлантирилади. Эритмани чўчқа кекирда-
гига юбориш мақсадида қон олиш учун ишлатиладиган 1,5 мм
диаметрдаги, узунлиги 7—8 см бўлган игнадан фойдаланилади.

Игна чўчқа бўйнининг сагитал чизмасига тикка перпендикуляр
йўналишда киритилади. Унинг кекирдакка тўғри тушганлигини
ундан чизиллаб чиқадиغان ҳаво борлигига қараб аниқланади. Йод
эритмаси икки марта (иккинчиси бир ёки икки кундан кейин)
юборилади.

Бундан ташқари, метастронгилёзни даволаш учун ҳайвоннинг
1 кг тирик вазнига 4 мл дитразин фосфатнинг 25% ли эритмаси
ҳам ишлатилади. Ушбу миқдордаги дори ҳайвоннинг териси остига
юборилади. Даволаш 5 кундан кейин яна бир марта такрорланади.
Лекин даволанаётган ҳайвонда бронхопневмония ривожланган
бўлса, дитрозин эритмасини юбориш мумкин эмас.

Сўнгги пайтларда пиперазин сульфат тузининг 50% ли эритма-
си чўчқанинг ҳар 1 кг тирик вазнига 0,6 мл дан тери остига юбо-
риш тавсия этилади.

Метастронгилёз билан касалланган чўчқани 10% ли йод эрит-
маси билан аэрозол усулида даволаш мақсадга мувофиқдир. Бу-
нинг учун ҳажми $200 \times 200 \times 100$ см бўлган камерага 10% ли
200 мл йод эритмаси 10 минут давомида чанглатилади.

Касалликнинг олдини олиш мақсадида, химиявий усулдан фой-
даланиб, барча чўчқаларга уларнинг 1 кг тирик ҳисобига 0,05 г
дан пиперазин адипинат ёки пиперазин сульфат тузларини бериш
мумкин.

Метастронгилёзга қарши курашиш тадбирлари гельминтсиз-
лантиришни режали равишда ўтказишга асосланган. Касаллик уч-
раб турадиган хўжаликларда йилнинг ёз ва куз фаслларида мета-
стронгилёзнинг клиник белгилари пайдо бўлган ҳайвонларнинггина
эмас, балки касаллик белгиси бўлмасдан, инвазия манбаи бўлиб
хизмат қилувчи чўчқалар ҳам гельминтсизлантирилади.

Метастронгилёз ҳар йили учраб турадиган хўжаликларда
яйлов даври тугагандан 3—4 афта кейин ҳамма чўчқалар гел-
минтсизлантирилади. Чўчқаларнинг оғир ёки енгил зарарланишига
қараб даволаш курси бир ёки икки марта ўтказилади.

Ёзда ҳайвонларни яйловга ҳайдашдан олдин фақат тезагидан метастронгилд тухумлари топилган чўчқалар гельминтсизлантирилади. Аммо касаллик пайдо бўлган пайтда даволаш мақсадида, йилнинг ҳамма мавсумларида гельминтсизлантириш ўтказиш мумкин. Чўчқахона ҳар куни тозаланиб, тезаклари чиқарилади ва гўнғхона биотермик усулда зарарсизлантирилади. Чўчқахона ёруғ, оқланган, тахтаполли ва бошқа қулайликлар билан жиҳозланиши лозим.

Ёмғирли кунлар чўчқаларни яйловга ҳайдамаслик, ҳовли ва яйловларда чўчқанинг ерни қовламаслиги учун бурнига симдан гайёрланган тўр кийдириш ҳам муҳим тадбирлардан. Қасаллик рўй берган хўжаликларда чўчқаларни тўйимли ва сифатли озиқлар билан етарли миқдорда озиқлантириш ва яхши асраш ҳам асосий омиллардандир.

СПИРУРАТОЗЛАР

Улар биогельминтлар бўлиб, қорамолларда телязиоз, бир туёқли молларда драшейоз ва габронематозлар бирмунча кенг тарқалган ва улар чорвачиликка катта иқтисодий зарар етказадиган касалликларни қўзғатади. Қорамолларнинг телязиози ана шулар жумласидандир.

ҚОРАМОЛЛАР ТЕЛЯЗИОЗИ

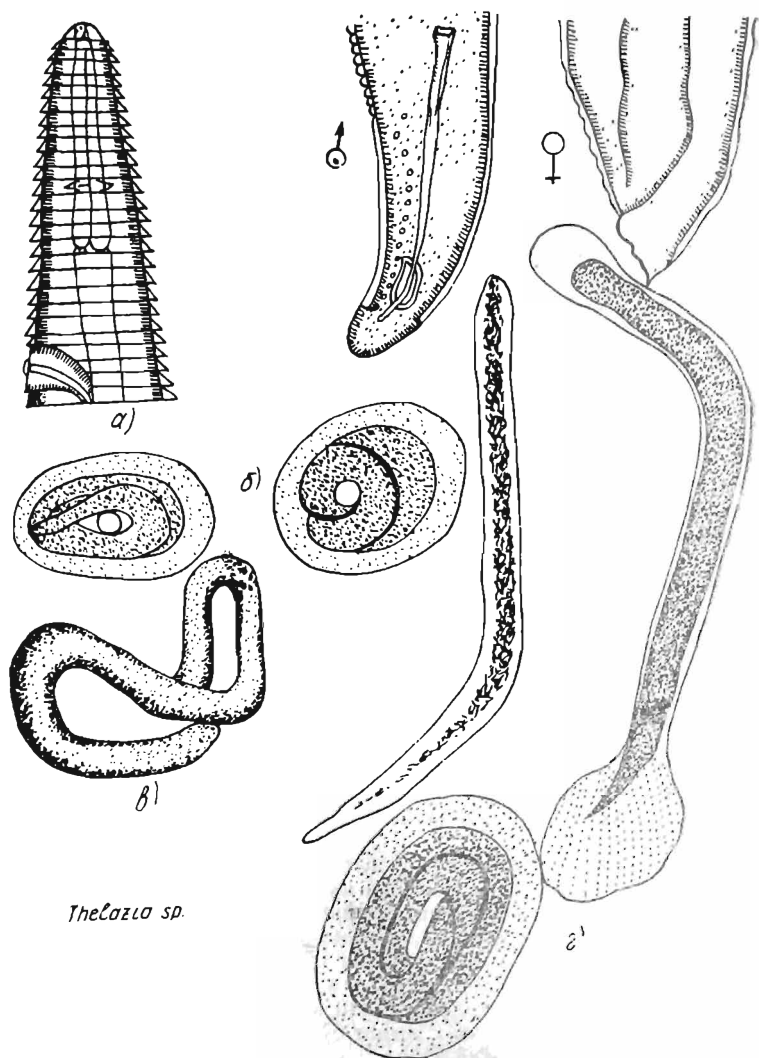
Молларнинг кўз пардаларига зиён етказадиган бу касаллик инвазион конъюнктивитокератит деб аталади. Қасалликни *Thelozidae* оиласига мансуб *Thelazia rhodesi*, *Th. gulosa* ва *Th. skrjabini* қўзғайди.

Телязиоз Ўзбекистон шароитида ёз ва куз фаслларида энзоотик шаклда учрайди. Паразитлар кўз атрофидаги ички тўқималарда жойлашиб, оғир яллиғланишлар ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Паразитлар кўпайиб кетганда, мураккаблашган конъюнктивит ва кератитлар ривожланиши натижасида моллар кўр бўлиб қолиши мумкин.

Иқтисодий зарари. Қорамолчилик фермаларида бу касалликка 3—5% моллар чалиниши мумкин.

Телязиоз касалига учраган сизирнинг 17—20% сути камаяди. Бу минг бош қорамоли бўлган фермада касаллик оқибатида сут етиштиришнинг камайишидан 6 минг сўмлик, ҳар юз бош сизир — гунажиндан бола олишнинг 12 бошга камайишидан 1,1 минг сўмлик, молларнинг куйга келиши 5—10 кунга кечикиши туфайли қўшимча ем-хашак сарфидан 1,3 минг сўмлик, ферма бўйича жами— 8,4 минг сўмлик иқтисодий зарар кўрилади.

Қасаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Th. rhodesi* унинг хавфли турларидан ҳисобланади. Паразитнинг узунлиги 7—11 мм, урғочилариники 17—21 мм бўлади. Жинсий тешиги танасининг олдинги қисмида жойлашади. *Th. rhodesi* конъюнктив халтачасига ва кўзнинг учинчи қовоқ остида жойлашади, бошқалари эса кўз ёши безларининг йўлида ва кўз-бурун тешигида бўлади.



Thelazia sp.

66-расм. *Thelazia* sp. в) личинка; г) тухум.

Ривожланиши. Ургочи телазийлар тирик личинка туғадн. Буларни оралиқ хўжайин — чивинлар молнинг кўз ёши билан ютиб юборади. Личинкалар чивинларнинг ичида бир ой давомнда пўст ташлайди, сўнгга инвазион хусусиятга эга бўлади.

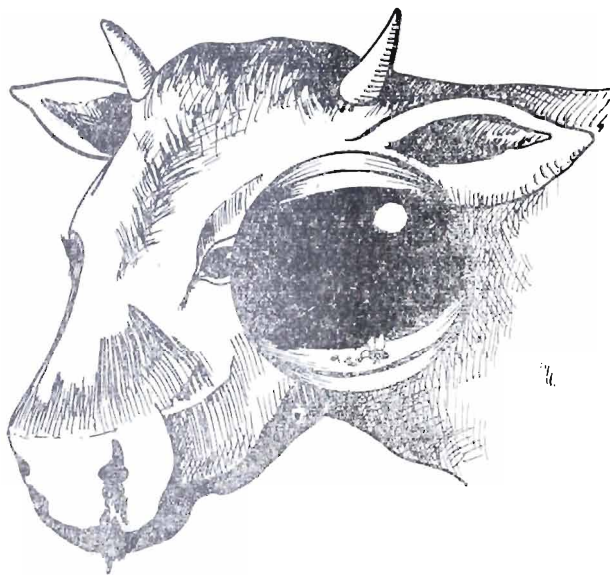
Личинка чивиннинг ошқозонидан унинг хартумига тушади ва қайтиб қорамолнинг кўзи атрофига қўнганда, хартумдан чиқиб кўзга киради ҳамда телязиоз касалини юктиради. Кўзга тушган личинкалар 15—20 кунда жинсий вояга етиб, бир неча ой, айрим нусхалари эса бир йилдан кўпроқ вақт кўзда текинхўрлик қилиши мумкин (66-расм).

Эпизоотологияси. Касаллик ёз фаслида кўпроқ бўлади. Яйлов ва сув манбаларига телязиозни ораллиқ хўжайин-чивин юктиради. Урта Осиё жумҳуриялари ва Украинанинг жанубий районларида *Th. rhodesi* ёз ойларида кенг энзоотик кўринишда тарқалади.

Чивинлар яйловларда қорамол тезагига тухум қўйиб ривожланади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Қорамолларнинг конъюнктив шиллиқ пардаси телязийлар томонидан қитиқланиб жароҳатланиши туфайли яллиғланган тўқималар шишиб, кўз қовоқлари кўзни беркитиб қўйиши мумкин. Кўз қовоқларининг тагидан йирингли суюқлик оқиб, киприкларга ёпишган ҳолда қуриydi ва кўзни очишга тўсқинлик қилади (67-расм).

Кўзнинг мугуз пардасида дегенератив жараёнлар, некроз ва эррозиялар, ярачалар пайдо бўлади, мугуз пардаси тешилиб, кўз гавҳари ҳам зарарланади. Натижада иризо-циклит касали ривож-



67-расм. Телязийларнинг ривожланиш схемаси.

ланиши мумкин. Патологик жараёнлар тузалиб кетганда ҳам жаралар ўрнида кетмайдиган доғлар қолади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Қорамолларнинг кўз конъюктиваси ва мугуз пардалари сурункали яллиғланишидан телязиоз борлиги гумон қилинади. Сўнгра кўзнинг учинчи қовоғини кўтариб, унинг бурчагидан олинган шиллиқ ва ювиндини рангли кюветага (ликобчага) солинганда, оқ — сут ранг телязийлар кўзга ташланади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Қасал ва соғлом молларнинг кўзлари 2—3% борат кислотаси ёки йоднинг сувдаги эритмалари (1:2000) билан резина пуркагич (спринцовка) ёрдамида ювилади.

Кўзда телязий қолмаслиги учун 5—6 кундан кейин яна икки марта ювилади. Даволаб бўлгандан кейин ўша жойга сўндирилган оҳақ сепилади. Қасаллик оғирлашганда, пенициллин, сульфамид препаратларидан тайёрланган мазлар ишлатилади. Лекин, каломель сулема ва бошқа оғир металл препаратларини ишлатиш қатъий ман этилади.

Ҳайвоннинг кўз атрофига деготь ёки креолиндан тайёрланган маз суртилади. Қасал ҳайвонларни ёз ойларида борат кислотаси ёки йоднинг суви билан преимагинал гельминтсизлантирилади. Ёз ойларида ҳамма қорамолларни клиник текширишдан ўтказиб туриш лозим.

Фермаларда чивинларнинг ривожланиши ва кўпайишига қарши курашиш тадбирларини ташкил қилиш биринчи ўринда бўлиши лозим. Шунинг учун молхоналарнинг гўнглари вақт-вақтида махсус белгиланган нурихоналарга чиқарилиб, зарарсизлантирилиши керак.

ОТЛАР ПАРАФИЛЯРОЗИ ЕКИ «КЕСИЛИШ» КАСАЛЛИГИ

П а р а ф и л я р и о з — барча тоқ туёқли ҳайвонларнинг сурункали гельминтоз касаллиги бўлиб, нематодлардан *Fillariata* кенжа туркумининг *Filariidae* оиласига кирувчи *Parafilaria multipapillosa* томонидан қўзғатилади ва клиник жиҳатдан тери капилляридан қон оқиши билан характерланади.

Қ а с а л л и к н и н г т а р қ а л и ш и. Бу касаллик собиқ Иттифоқнинг жанубий ва жануби-шарқий ҳудудларида, жумладан Ўзбекистонда ҳам учраб туради.

Қ а с а л л и к қ ў з ғ а т у в ч и с и н н г т у з и л и ш и. Парафилярийлар отларнинг тери ости ва мускуларо бириктирувчи тўқималарида паразитлик қилади. Эркакларининг узунлиги 2,5—3 мм, эми 3 мм га тенг.

Урғочиларининг узунлиги 4—6 мм бўлиб, жинсий тешиги оғиз тешигининг ёнбошидан очилади. Урғочилари овал шаклда, узунлиги 0,058 мм ва эми 0,03 мм бўлган тухум ажратади. Тухум ичида личинкалар ривожланади.

Р и в о ж л а н и ш и. Парафилярийларнинг ривожланиши опариқ хўжайин — қон сўрувчи чивин (хематобия) — *Haematobia at-*

girālpis иштирокида амалга ошади. Вояга етган ургочи парафилярийлар тери ости тўқималарида яшаб, бош томони билан терини тешади ва қон томирларини жароҳатлайди. Жароҳатланган жойда қон томчилари сизиб чиқади ва у ерга ургочи парафилярийлар тухум қўяди. Ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ ҳолда бир неча минут ёки бир неча соатдан кейин парафилярий тухумидан личинкалар чиқа бошлайди.

Оралиқ хўжайинлар — хематобийлар қон томчиларини сўриш жараёнида қон билан биргаликда личинкаларни ютиб юборади. Сўнгра, хематобийлар ўз навбатида, отларни ёзги яйловларда боқиб пайтларида уларга ҳужум қилиб чаққанда, хартумчалари орқали парафилярийнинг инвазион личинкаларини от қонига туширади. Келгусида яна ривожланиб, бир йил ўтгач, жинсий жиҳатдан етук ургочи ва эркак парафилярийларга айланади.

Эпизоотологияси. Парафиляриоз мавсумий кечиши билан характерланади. Қасаллик биринчи марта апрель ойида бошланиб, июль — август ойларида энг юқори интенсив ва экстенсив ривожланиш даврига ўтади. Октябрь ойида ривожланишдан тўхтайтиди. Парафиляриоз кўпинча иссиқ кунларда пайдо бўлади. Ҳайвоннинг тана ҳарорати қанча юқори бўлса, қон оқувчи яралар шунча кўпаяди.

Парафиляриоз касаллиги асосан чўл ва ўрмон-чўл зоналарда кенг тарқалган бўлиб, тоғли, денгиз сатҳидан 1200 метр баландликда учрамайди.

Отлар кўпинча узоқ вақт яйловда, уярда юрган пайтда зарарланади. Қасаллик қўзғатувчисининг ургочилари томонидан ҳайвон терисига қўйилган парафилярий тухумлари чидамсиз бўлиб, оқаётган қоннинг қуриши билан ҳалок бўлади. Тери капилярларида тухумдан чиққан личинкалар қонда 12 соат давомида сақланиб қолади, холос.

Клиник белгилари. Парафиляриознинг клиник аломатлари ўзинга хос характерга эга. Отларнинг бўйин, елка ва икки ёни соҳаси пальпация қилинганда, терисидан қалин шишлар, тугунчалар топилади ва куннинг иссиқ вақтида улардан қон оқади (иссиқдан қонгайиш хоссаси).

Қон оқиши тамом бўлиши билан жароҳат ўрнида қон ивийди, кейин эса қобиқ (пўстлоқ) ҳосил бўлади. Қасаллик зарарсиз кечади. Қасал отларни жанубдан шимолга кўчирганда, парафиляриоз (кесилиш) 2—3 йилдан кейин йўқолади. Парафиляриоздан ўлиш ҳоллари кузатилмайди. Бу касаллик уч яшар ва ундан катта ёшдаги отлар орасида кўпроқ учрайди. Унинг интенсивлиги тери ости тўқималарида бир вақтда паразитлик қилаётган парафилярийлар сонига боғлиқ бўлиб, отларда 200 нусхага етади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Диагноз кесилиш (жароҳат) аломатлари асосида белгиланади. Шунингдек, отларда оқаётган қон томчиларидан парафилярий тухумларини ва личинкаларини топиш мумкин. Аммо парафилярий личинкалари асосий қон айланиш системасида бўлмайди. Мазкур личинкалар 0,18—0,22 мм узунликда бўлиб, чўзинчоқ шаклга эга. Личинка ва тухум-

ларни топиш учун отлар терисидан сизиб чиққан янги қон томчиси буюм ойначасига томизилади ва дистилланган сувда гемолизланади, сўнгра эса микроскоп остида текширилади. Улган от танасининг айрим жойлари териси остидан (асосан бўйин қисмидан) вояга етган парафилярийлар топилади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Қасалликни даволаш усуллари тавсия этилмаган. Унинг олдини олишда, ҳашаротлар учиши мавсумида отларга дуст, гексохлоран эритмаси ва бошқа дорилар такрор равишда сепиб турилади. Парафиляриоз учраб турадиган зоналарда отларга хематобийлар ҳужумининг олдини олиш учун ҳайвонларни яйловга кечаси ҳайдаш лозим.

ОТЛАР ОНХОЦЕРКОЗИ

Онхоцеркоз — сурункали кечувчи гельминтоз касаллик бўлиб, *Filariata* туркумининг *Filariidae* оиласига мансуб *Onchocerca cervicalis* ва нематодалари отларнинг таянч тўқималари (оёқ, бўйин, энса, яғрининг пай ва бўғинлари) нинг зарарланиши оқибатида қўзғатилади. Касалланган отларнинг яғрини, бўйни, энсаси ва бошқа органлари йиринглаши кузатилади.

Касалликнинг тарқалиши. Собиқ Иттифоқ ҳудудида бу касаллик кенг тарқалган бўлиб, асосан Россиянинг қора тупроқ зонасида, кўлмак сув ҳавзалари кўп учрайдиган жойларда ва ҳатто Украина чўлларида ёмғирли ёз фаслида кенг тарқалган.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Onchocerca cervicalis* ингичка, сут рангли нематод бўлиб, урғочиларининг узунлиги 1 м, эркаклариники 25—30 см га етади. Бу нематода кўринишидан ингичка оқ ипни эслатади. Хитини қалинлашган ва кичкина тожчалар кўринишида. Урғочилари тирик туғади, личинкаларининг узунлиги 0,22—0,25 мм, эни 0,004—0,005 мм, бигизсимон шаклда бўлиб, уларнинг бош қисми эса ўзига хос юмалоқ тузилишга эга.

Паразитлар кўпинча трапециясимон мускулнинг най боғлагичларида, курак усти боғламида, энса боғлагичининг капюшонсимон кенгайган ерида жойлашади. Баъзан мускул тўқималарида, тоғайларда ва чарвилар асосида, шунингдек, кўкрак умуртқаларининг қилтиқли ўсимталарида, курак суягининг тоғай қисмида ҳаёт кечиради.

Onchocerca reticulata — биринчи қайд этилган турдан эркакларининг дум узунлиги ва асаб ғудда (туғун)ларининг жойлашishi билан фарқланади. Бу нематодалар тушов бўғинида, букувчи пайларда, оёқларнинг пай соҳасидаги тери ости тўқималарида, тўсқ тоғайларида жойлашади.

Ривожланиши. Онхоцеркалар барча филяриталар каби оралиқ хўжайинлар — қон сўрувчи ҳашаротлар иштирокида ривожланади. *O. cervicalis* учун ҳар хил турдаги оқбошлар (мокреңлар) — *Culioides* оралиқ хўжайин ҳисобланади.

Онхоцеркалар билан зарарланган отлар организмидан текинхўр личинкалари ташқи муҳитга чиқолмайди. Паразит личинкалари терининг чуқур қатламидаги ҳужайра ўртасида (периваскуляр) бириктирувчи тўқима ва эпидерма остки қаватида, шунингдек бўғинларнинг синовиал суюқликларида ва пай қинларида узоқ муддат сақланади. Улар қонда учрамайди. Оралиқ хўжайин — оқбошлар қон сўриш учун отларга ҳужум қилиб, терида жойлашган онхоцерка личинкаларини ютиб юборади.

Бу личинкалар оқбош танасида ривожланади ва 24 кундан сўнг инвазион босқичига етишади. Оқбошлар соғлом отларни чаққанда зарарлайди. Зарарланиш жараёни фақат ёз фаслида — оқбошларнинг учиб даврида рўй беради.

Эпизоотологияси. Йилқилар асосан яйлов шаронтида зарарланади. Онхоцеркоз айниқса, табиий сув ҳавзалари ва паст текислик мавжуд бўлган ерларда тарқалганлиги аниқланган. Шунингдек, ҳатто чўл зоналарида (Оренбург вилоятининг айрим районларида) ҳам отларнинг онхоцеркоздан ёппасига инвазияланиши қайд қилинган. Онхоцерка личинкалари ташқи муҳитда эркин ҳолатда учрамайди, шунинг учун ҳам онхоцеркоз касаллигининг эпизоотологик хусусияти оралиқ хўжайин — оқбошлар ривожланишига боғлиқ.

Оқбошлар 3 мм катталиклдаги митти ҳашаротдир. Улар ҳамма жойда тарқалган ва отларга эрта тонгда, илиқ, тинч кечаларда, ёмғир ёғиш олдида ҳужум қилиб, бўйин, яғрин орқасини қоплаб, ёллар орасига жойлашиб олади. Шуниси қизиқарлики, қон ва лимфани фақат ургочи оқбошлар сўради.

К л и н и к б е л г и л а р и. Касаллик сурункали оқимда кечади. Касалликнинг бошланишида яғрин, бўйин ва орқа, баъзан курак ҳамда тананинг ён томонларида ҳажми товук тухумидек деярлик оғриқсиз шишлар пайдо бўлади.

Баъзан шишлар секинлик билан йўқолади, улардан яғринларнинг ён томонларида ёки кўкрак умуртқаларининг қилтиқсимон ўсимталари остида тезлик билан унча катта бўлмаган юмшоқ ўсимталар вужудга келиб, оқма яра ҳосил бўлади. Оқма яралардан текинхўр бўлакчалари аралашган шиллиқ — йирингли экссудат оқади.

Оқма тешигининг атрофи одатда қадоқлашади. Яра йўллари баъзан курак тоғайи орқасида пайдо бўлади ёки яғриннинг чуқур бурсасига қараб йўналади.

Курак ости боғлагичи зарарланганда, шишлар энг охириги бўйин умуртқасидан ўн биринчи кўкрак умуртқасигача тарқалади. Оқма яралар 2—4 ёки 9—11 қилтиқли ўсимталарнинг ён томонларида бўлади. Бўйин қисмидаги шишлар оғриқсиз ва жуда қаттиқ ҳолатда узоқ вақтгача сақланиши мумкин (асептик кечиши). Ҳосил бўлган оқма яраларнинг агри-бугри йўллари баъзан энса боғлагичининг пластинкасимон қисмигача ёйилади.

Оёқдаги пайлар ва туёқ тоғайлари зарарланганда, шунга мос клиник белгилар пайдо бўлади (оқсоқланиш ва бошқалар).

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Отлар тириклигида онхоцер-

кознинг яширин шаклини кичик тери бўлакчаларини дермолярвоскопия усули бўйича текшириш натижаларига қараб аниқлаш мумкин. Бунда яғрин, елка ёки олдинги оёқлар қисмидан жунлар олинади, дезинфекция қилингандан кейин қалинлиги 3—4 мм лик кичик тери бўлакчалари кесиб олинади. Тери бўлакчалари майдаланиб, физиологик эритмага солинади ва ундаги онхоцерка личинкалари физиологик эритмага чиқиши учун бир неча соат ҳарорати 37 даража бўлган термостатга қўйилади. Тери бўлакчалари 6 соатдан сўнг олиб ташланади, суyoқлик эса кучсиз катталашган микроскопда кўрилади.

Онхоцерка личинкалари учун илгариланма ҳаракат характерлидир, у бу вақтда ўз танасини илонсимон букади. Улар физиологик эритмаларда бир суткадан ортиқ яшайди, терида эса 8 даража ҳароратда 17 кун сақланади. Улган отлар ёриб кўрилганда, айниқса яғрин, бўйин, энсанинг боғлағич қисмларида пайли тўқималардан ва оёқларининг букувчи пайларидан паразитлар уларнинг қинлари ва личинкалар топилади.

Сўнгги пайтларда онхоцеркозга диагноз қўйишда онхоцерка қисмларидан (фрагментларидан) тайёрланган аллергенлар тавсия қилинмоқда. Аллерген юборилган жойда тахминан 3 соатда терининг қалинлашуви (10—15 мм) ва 60×30 мм катталикидаги шишнинг пайдо бўлиши ҳамда сезувчанлигини ортиши, тана ҳароратининг кўтарилиши ижобий натижа деб ҳисобланади, яъни ҳайвоннинг онхоцеркоз билан касалланганлигидан ёки у онхоцеркаларни ташувчиси эканлигидан дарак беради. Терининг онхоцеркоз билан зарарланган жойларини рентгеноскопия қилиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Отларда узунлиги 60—120 мм бўлган филляриятлар — от сетарийси (*Setagia equina*) ҳам тез-тез учраб туради. Улар қорин ва тос бўшлиғида, уруғдон халтасида, кўзнинг ички қисмида, қурсоқ парда тағида ва бошқа аъзоларда эркин судралиб юра олади.

Сетарий личинкалари бигиз шаклида бўлиб, узунлиги 0,24—0,35 мм ҳамда боши думалоқ ва думининг охири ўткирлашган бўлиб, танаси қобиққа ўралган бўлади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Асептик онхоцеркозни жарроҳлик усулда даволаш тўғри келмайди. Баъзи олимлар 25 мл йод дорисини (1% ли люгол эритмаси билан 150 мл ош тузининг изотоник эритмаси аралаштирилиб) вена ичига юборилса, ижобий натижалар олинади, деб таъкидлайдилар.

Даволаш 4 кун давом этиб, дори ҳар кuni бир марта юбориладди. Бундай даволаш курси 7 кунлик танаффус билан 3 мартагача такрорланади.

Онхоцеркоз йиринг ҳосил қилувчи инфекция билан оғирлашса, барча зарарланган (некротик) жойлар жарроҳлик усулида олиб ташланади.

Касалликнинг олдини олишда оқбош ҳужумларининг бартараф қилиш учун ҳар ўн кунда камида бир марта ҳашаротларга қарши ишлов берилади. Отхоналарни сув ҳавзаларидан узоқроқ жойларга қуриш лозим. Тезаклар отхонадан ўз вақтида гўнғхоналарга олиб

кетилиши керак, чунки у оқбошларнинг яшаш ва ривожланиши учун қулай жой ҳисобланади. Оқбошларга қарши курашишда, сув ҳавзаларида личинкалар, гумбаклар ва вояга етган ҳашаротларни ейдиган балиқларни кўпайтириб, ботқоқли жойларда мелиорация тадбирларини ўтказиш зарур.

ҚОРАМОЛЛАР ОНХОЦЕРКОЗИ

Онхоцеркоз — сурункали кечувчи гельминтоз касаллик бўлиб, *Filariidae* оиласига кирувчи нематодалардан *Onchocerca gutturosa* нинг бўйин пайида ва *Onchocerca Lienalis* нинг гастролиэнал боғлагичида паразитлик қилиши натижасида қўзғатилади. Онхоцеркоз билан асосан 2 ёшдан катта бўлган моллар касалланади.

Касалликнинг тарқалиши. Онхоцеркоз жаҳоннинг Ҳиндистон, Индонезия, Тунис, Хитой, Франция, Австралия, Шимолий Америка сингари кўплаб иссиқ ва илқ мамлакатларида тарқалган. Шунингдек, Собиқ Иттифоқнинг кўпчилик жумҳуриятларида ҳам тез-тез учраб туради. Жумладан, Ўзбекистоннинг Самарқанд, Тошкент, Сурхондарё вилоятларида ўртача 2—31% қорамоллар шу касаллик билан зарарланган (Т. А. Абдурахмонов, 1982).

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. Онхоцерклар — ингичка ипсимон бўлиб, хитинининг ўзига хос тузилишга эгаллиги билан нематодалардан кескин фарқ қилади. Хитинлари ургочиларида йўғонлашган чамбарак (ҳалқа)лар билан қопланган, эркакларида эса ингичка чизиқсимон кўринишда бўлади.

Onchocerca gutturosa эркакларининг тана узунлиги 28,3—33,8 мм га тенг бўлиб, иккита турли хил узунликдаги спикулалари мавжуд. Узунроғи 0,22—0,29 мм, калтаси 0,075—0,088 мм атрофида бўлади.

Ургочиларининг тана узунлиги эса 1000 мм дан ортиқ бўлади. Улар тирик туғувчи гельминтлардир. Жинсий тешиги (вульваси) танасининг олдинги қисмига очилади. Личинкаларининг узунлиги 0,170—0,249 мм, эни 0,0029—0,0043 мм га тенг.

O. Lienalis — оқиш тусдаги, танаси бош қисмига қараб цилиндрсимон қисқарган нематоддир. Эркак ва ургочиларининг хитинлари тузилиши жиҳатидан ўзаро фарқ қилади.

Эркагининг тана узунлиги 35 мм, эни 0,066 мм га тенг, хитини кўндалангига чизиқчаларга эга, бош қисми юмалоқлашган бўлади. Уларнинг турли хил узунликдаги иккита спикуласи мавжуд бўлиб, узунчоғи 0,23 мм, калтаси 0,07 мм га тенг бўлади.

Ургочисининг тана узунлиги номаълум бўлиб, айрим нусхалари 360 мм га етганлиги қайд этилган. Хитини ниҳоятда хилма-хил тузилишга эга. Унинг бош қисмида бир жуфт сўргичи бўлиб, ундан сўнг оғиз тешиги, қизилўнғач ва пчаклари бошланади. Жинсий тешиги бош қисмида 0,62 мм ораликда очилади. Дум қисми яхши ривожланган ва эгилган (гажак) кўринишда личинкасининг узунлиги 0,241—0,259 мм ва эни 0,002—0,005 мм га тенг.

Ривожланиши. Онхоцерклар оралиқ хўжайин оиласига

мансуб қон сўрувчи қўшқанот ҳашарот (чивин) *Simulium arnatum* иштирокида ривожланади. Урғочи онхоцерклар туққан личинкалар терида ҳаракатланиш қобилиятига эга. Майда чивинлар (мошкилар) эса ҳайвон (хўжайин) қонини сўриш вақтида личинкаларни ҳам ютиб юборади. Личинкалар дастлаб чивинларнинг ўрта ичагида, сўнгра тана бўшлиғида ҳаракатланиб, у ердан кўкрак мушакларига ўтади ва шу ерда инвазион даврига етишади.

Кейинчалик эса личинкалар ўз оралиқ хўжайиннинг бошига кириб олади. Зарарланган чивинлар эса ўз навбатида қорамолларга ҳужум қилиб, онхоцерк личинкаларини асосий хўжайин танасига пайвандлаб (инкуляция) юқтиради. Личинкалар қон билан ҳаракатланиб, бўйин пайларига ўтади ва у ерда етук онхоцеркларга айланади.

Онхоцерк личинкаларининг ривожланиш муддати ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ бўлиб, бу давр ўртача 19—35 кун давом этади. Асосий хўжайин — қорамол организмда эса етук онхоцерклар узоқ муддат давомида ривожланади. Бу муддат баъзан 7—8 ойгача чўзилиши мумкин.

Эпизоотологияси. Ҳайвонлар онхоцеркоз билан асосан йилнинг иссиқ фаслларида, чивинларнинг тухум қилиш хавфи бор жойларда кўплаб зарарланади.

Т. А. Абдурахмоновнинг (1981—1982) Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент, вилоятларининг гўшт комбинатларига (қушхоналарига) турли зоналаридан сўйишга келтирилган молларни текшириб, олинган маълумотларига қараганда, мазкур вилоятларнинг 1,5—3 ёшдаги қорамоллари 2—31% гача зарарланган.

Самарқанд вилоятида қишда текширилган 790 бош қорамолнинг 8,6% зарарланган, уларда инвазиянинг интенсивлиги эса 3 дан 34,6 тагача тўғри келган. Баҳорда 700 бош молнинг 22,2% и зарарланган, уларда интенсивлик 6,7—48,3 тадан, ёзда 150 бош молнинг 29,3% и касалланган бўлиб, интенсивлиги 9,3—52,7 тага тенг бўлган. Кузда текширилган 200 бош қорамолнинг анча қисми — 31% и зарарланган ва интенсивлиги 11,7—42,8 тага етганлиги аниқланган.

Онхоцеркларнинг ёйилиши зоналар шароитига ҳам боғлиқ бўлиб, суғориладиган зоналарда (Оқдарё, Пастдарғом ноҳияларида) 14—31% гача моллар зарарланган.

Тоғ ва тоғ олди зоналарида (Булунғур, Қўшработ ноҳиялари) йил фаслларида ҳам боғлиқ бўлиб, қишда 12,3—14,5, баҳорда 19,3—21,3, ёзда 20,1—26,3, кузда эса 24,3—28,9% молларда микроонхоцерклар қайд этилган.

Сурхондарё вилоятининг тоғ олди зоналари (Бойсун, Шеробод ноҳиялари) да 20,2—31% моллар зарарланган. Тошкент вилоятининг Оҳангарон ноҳияси чорвачилик хўжаликларида эса 19,6—27,3% молларда микроонхоцерклар учраган. Шунингдек, онхоцеркоз билан зарарланиш ҳайвоннинг ёшига ҳам боғлиқ бўлиб, катта ёшдагиларининг 31, ёш молларнинг 14,2 фойизи зарарланганлиги ни муаллиф таъкидлаб ўтади.

Яна шуниси характерлики, онхоцерк билан зарарланиш ҳайвон-

ларнинг тусига ҳам узвий боғлиқ экан. Зарарланган молларнинг 70% и оч туслиги, 30% и эса тўқ ранглилиги маъкур фикрнинг далилидир.

Клиник белгилари. Касаллик сурункали кечади. Клиник белгилари кўзга ташланмайди, ammo касалланган қорамолнинг безовталаниши, қашиниши ва бунинг натижасида тери жунларининг тушиши ва ярачалар пайдо бўлиши мумкин. Безовталаниш натижасида сигирларнинг сут бериши камаяди.

Паталогоанатомик ўзгаришлар. Жасаднинг онхоцерк билан зарарланган қисмларида гиперемия ва шишинқираш аломатлари (В. И. Годованов, 1973) кузатилади. Шунингдек, онхоцерк ҳаёт кечирган тери остларида маълум морфологик ўзгаришлар содир бўлади, тери юқалашади ва яроқсиз бўлиб қолади. Теридан кесиб олинган намуна гистологик текшириладанда микроонхоцерклар аниқланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Онхоцеркозга диагноз қўйишда асосан тери намунасида тайёрланган кесикларда онхоцерка личинкалари бор-йўқлигини аниқлашга таянилади.

Бунинг учун ҳайвонларнинг пастки қорин деворларидан териси (қалинлиги 1,5—2 мм) кесиб олиниб, физиологик эритма томдирилган буюм ойнаси устига қўйилади ва кунт билан парчаланади. Сўнг 10—15 минут вақт ўтгач, тери толалари олиб ташланиб, физиологик эритма онхоцерка личинкаларини топиш мақсадида микроскоп остида текширилади.

Шунингдек, янги ёки қуритилган вояга етган онхоцерклардан тайёрланган антигенлар билан аллергик реакция қўйиш усулини қўллаш ҳам мумкин. Аллерген 0,15—0,25 мл миқдорда тери орасига (ичига) юборилади. Бу усул 55—92,8% аниқликда натижа бера олади. Ҳайвон ўлиmidан кейин эса онхоцерка боғлагичларини топиш орқали диагноз белгиланади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Касалликни даволаш учун дитразиннинг 1:1,5 нисбатдаги сувли эритмаси молнинг ҳар 1 кг тирик вазнига 0,1 мл миқдорда тери остига юборилади. Бир кеча-кундузда маъкур муолажа 4 марта такрорланиши шарт.

Касалликнинг олдини олишда асосий чоралар қуйидагилардир:

1. Ҳайвон терисини, биринчи навбатда қориннинг пастки девори, сон ва болдирнинг ички юзаси, ён томонлари, кўкрак ва қорин юзасини ҳашаротларга қарши моддалар (инсектицидлар) билан чапглантириш зарур. Майда чивинларнинг учиб даврида ҳайвонларга ҳар 3 кунда, учиб ўрталарида эса ҳар 10 кунда бир марта чапглантириш ишлови ўтказиш керак.

2. Яйлов давомида НБК гексахлоран шашкалари ва тутунли гулханлардан фойдаланилади.

3. Яйловларни соя берувчи бостирмалар билан жиҳозлаш лозим.

4. Симулядлар ҳужум қилиши даврида молларни қўраларда сақлаш тавсия қилинади.

5. Ёз пайтида молларни яйлов каналарига қарши инсектицидлар билан чўмилтириш ҳам яхши ёрдам беради (симулидлар хужумидан сақлайди).

ТРИХОЦЕФАЛЁЗ

Т р и х о ц е ф а л ё з — ҳайвонлар орасида кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, Trichoscephalidae оиласининг Trichoscephalus авлодига мансуб нематодлар томонидан қўзғатилади ва ёш молларда оғир кечади. Ҳар бир турдаги ҳайвоннинг ўзига хос қўзғатувчиси бўлади ва улар бошқа турдаги ҳайвонларда касаллик қўзғатмайди.

Касалликнинг тарқалиши. Чўчқалар трихоцефалёз касаллиги Иттифоқимизнинг барча жумҳуриятларида кенг тарқалган бўлиб, айрим хўжаликларда экстенсив инвазияланиш 80% гача интенсив инвазияланиш эса ҳар бир бош чўчқада 6000 тагача етиши мумкин. Касалликнинг Ўзбекистонда ҳам кенг тарқалиши Ж. Шопўлатов томонидан ўрганилган.

Кавш қайтарувчи ҳайвонлар орасида ҳам трихоцефалёз кенг тарқалган бўлиб, Иттифоқимизнинг барча территориясида учрайди. Ўзбекистонда Н. Баданин томонидан кенг ўрганилган ва аниқланган маълумотларга кўра, қўй-эчкилар 13,4 дан 62,9% гача, жайдари қўйлар эса 100% гача зарарланган бўлиши мумкин.

Иқтисодий зарари. Ўзбекистон шароитида трихоцефалёз касаллигига 4—8 ойлик чўчқалар чалинади. Касалликнинг тарқалиш даражаси Бухоро вилоятида 40, Қашқадарёда — 42, Сирдарёда — 89, Хоразмда — 62 ва Самарқандда — 42—43% ни ташкил этади.

20 бош она чўчқаси бор бўлган фермада бу касалликдан қуйндагича иқтисодий зарар кўрилади:

1. 4—9 ойлик чўчқалар пода структурасида 2090 бошни ташкил этса, касаллик оқибатида унинг 20—30% и нобуд бўлишидан салкам 500 минг сўмлик;

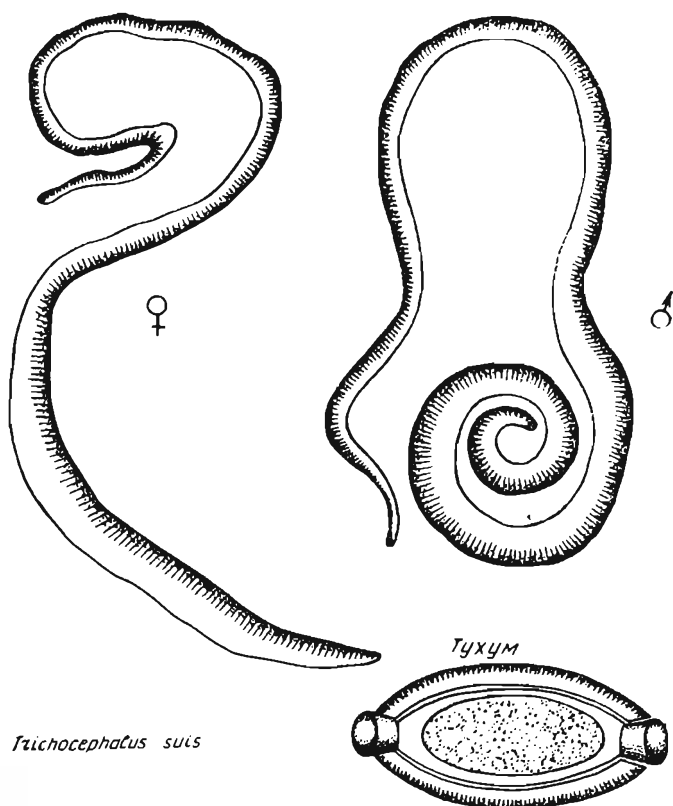
2. Қолган 1568 бош чўчқанинг 47 900 кг тирик вазини йўқотишидан 86,2 минг сўмлик ва бошқа харажатларни қўшиб ҳисоблаганда, жами 591,3 минг сўмлик зиён кўрилади.

Касалликнинг олдини олиш тадбирларига эса, 10—12 минг сўм маблағ сарфланиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. 1. Trichoscephalus suis чўчқанинг йўғон ичак бўлимларида, асосан эса кўричакда паразитлик қилади. Паразитнинг бош томони ингичка ипсимон, дум томони эса бирмунча йўғон ва бош томонидан икки марта калтароқ бўлади. Халқ тилида бу гельминт «қилбош» деб ҳам аталади.

Эркагининг узунлиги 20—52 см, дум томони қайрилиб бирмунча ўралган, спикуласи битта — қинида жойлашиб, қаттиқ тукчалар билан қопланган ҳолда бўлади (68-расм).

Урғочиларининг умумий тана узунлиги 39—63 мм, жинсий тешиги ингичка бўлиб, қилбош томонининг йўғон дум қисмида, қи-



Trichocephalus suis

68-расм. *Trichocephalus suis*.

зилўнгачнинг ичакка ўтадиган жойида жойлашган. Тухумининг узунлиги 0,052—0,061 мм, эни эса 0,027—0,030 мм га етади, бошқа-ча шаклида бўлиши, ҳар иккала қутбларида тиқинча (пробкача) ларининг борлиги билан бошқа нематодалар тухумидан кескин фарқ қилади.

2. *Trichocephalus ovis* қўй, эчки ва қорамолларнинг йўғон ичагида, асосан кўричакда паразитлик қилади. Тузилиши жиҳатидан биринчи трихоцефалюсга ўхшаш, фақат бирмунча узунроқ 50—80 мм, тухумининг узунлиги 0,070—0,080 мм, эни эса 0,030—0,042 мм га тенг бўлади.

3. *Trichocephalus skrjabini* қўй, эчки ва туянинг йўғон ҳамда кўричагида паразитлик қилади. Улар жуда кам учрайди.

4. *Trichocephalus tenuis* туяларнинг йўғон ичакларида паразитлик қилади. Жуда кам учрайди.

5. *Trichocephalus vulpis* тулки, бўри ва итларнинг йўғон ичагида паразитлик қилади.

6. *Trichocephalus trichiuris* одамнинг йўғон ичакларида паразитлик қилади.

Р и в о ж л а н и ш и. Барча турдаги трихоцефалюслар ҳайвоннинг йўғон ичакларида яшаб, урғочилари оталанганидан сўнг жуда кўп сонли тухум қўяди. Паразитнинг бу тухумлари тезаклар билан ташқи муҳитга тушади. Ташқи муҳитда қулай шароит (етарли миқдорда намлик, иссиқ ҳаво) мавжуд бўлса, 18—26 суткада тухумдан личинка ривожланиб, инвазион босқичига етишади. Ҳайвонлар ем-хашак ва сув билан инвазион тухумни ютиб зарарланади. Ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш органларида, аниқроғи ингичка ичакда тухумнинг тиқинчаси ёрилиб, унинг ичидан личинка ажралиб чиқади ва қон орқали ҳаракат (миграция) қилмасдан, тўғридан-тўғри йўғон ичакка ўтиб, унинг шиллиқ пардасига ёпишиб олади.

Ичак сўргичларига ёпишган трихоцефалюслар ривожланиб, 6—7 ҳафтадан сўнг жинсий жиҳатдан вояга етади.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Маҳсулдор чўчқа ва қўйларда трихоцефалёз касаллигининг тарқалиши ва диагностикаси ўрганилган.

Трихоцефалёз билан асосан 2—8 ойликкача бўлган чўчқа болалари, қўзилар касалланади. Катта ёшдаги моллар клиник формада касалланмайди. Улар инвазия тухумларини тарқатувчи бўлганлиги учун касаллик манбаи ҳисобланади.

Ўзбекистон шароитида нормал семизликдаги қўйлар зоналар бўйича ўртача 32,1—41,6 % гача экстенсив инвазияланган бўлиб, ҳар бир қўйда трихоцефалюс 5—15 тага тўғри келади, холос. Қўйларнинг бундай энгил зарарланиши хўжаликка унчалик катта иқтисодий зарар келтирмайди.

Трихоцефалёз асосан чўчқачилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, бу тармоқ Ж. Шопўлатов томонидан ўрганилган. Ўзбекистон ҳудудидаги чўчқаларнинг экстенсив зарарланиши 9,1—100% га етади. Ҳар бир касалланган ҳайвоннинг йўғон ичагида бир неча юз ва ҳатто 2—3 минг тагача трихоцефалюс паразитлик қилиши аниқланган.

Чўчқаларнинг трихоцефалёз билан касалланиши уларнинг ёшига қараб ўзгариб боради (2-жадвал). 4—6 ойлик чўчқалар трихоцефала билан кучли зарарланади, уларда касаллик оғир кечади. Ундан катта ёшдаги ҳайвонларда паразитлар табиий равишда чўчқа организмни ташлаб чиқа бошлайди (тезаги билан ажралади).

Чўчқаларнинг трихоцефалёз билан зарарланиши йил фаслларига ҳам узвий боғлиқ (3-жадвал).

3-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, чўчқаларнинг трихоцефалёз билан зарарланиш даражаси баҳор ва ёз ойларида бирмунча кучлироқ бўлади. Шу билан бирга, Ўзбекистон шароитида трихоцефалёз билан зарарланиш даражаси чўчқалар ёшига

2-жадвал. Чўчқаларни трихоцефалёз билан зарарланишининг ёшига боғлиқлиги

Чўчқанинг ёши	Экстенсив тарқалиши (% ҳисобида)	Уртача бир ҳайвонда трихоцефалёз сони
Сут эмувчи чўчқа болалари	5,7	3,5
2—4 ойлик чўчқалар	68,2	40,7
4—6 ойлик чўчқалар	66,2	389,8
6—8 ойлик чўчқалар	51,1	68,5
Катта ёшли чўчқалар	23,1	19,2

3-жадвал. Чўчқаларни трихоцефалёз билан зарарланишининг йил фаслларига боғлиқлиги

Йил фасллари	Зарарланиш, % ҳисобида			
	2—4 ойлик	4—6 ойлик	6—8 ойлик	катта ёшдагилари
Қиш	78,3	63,6	50,0	22,2
Баҳор	78,5	75,5	58,3	30,0
Ёз	64,2	66,6	40,0	25,0
Куз	55,0	60,2	53,3	18,7

қараб ҳам ўзгаради. Шунинг учун касалликка қарши курашиш тадбирлари ҳайвоннинг ёшига қараб режалаштирилиши лозим.

Клиник белгилари. Трихоцефалёз асосан сурункали кечиб, клиник белгилари бўлмайди. Гельминт билан кучли зарарланган 4—6 ёшдаги чўчқаларда айрим клиник белгиларни кузатиш мумкин.

Касаллик оғир кечганда, чўчқанинг ичи қотади ёки қон аралаш ўтади. Иштаҳаси камаяди ёки бўлмайди. Жунлари ҳўрпаяди, шиллиқ пардалари оқаради, камқонлик ривожланади, ориқлайди, безовталанади, тўшамаларни ёриб гоҳ ётади, гоҳ туради, қалтирайди, тана ҳарорати унчалик ўзгармайди. Кейинчалик нафас олиши қийинлашади, бурун тешикларидан суюқлик оқади, юрак уриши тезлашади, қорнини ушлаб кўрганда, оғриқ сезилади.

Қон таркибида эритроцитлар камайиб, лейкоцитлар кўпаяди, касал чўчқалар ўз вақтида тўйимли озиқа билан боқилиб, касалликнинг олди олинмаса, жониворлар ориқлаб нобуд бўлади. Касал қўй эчкилар ориқлаб кетади, кўз, оғиз шиллиқ пардаларида камқонлик белгилари намоён бўлади. Ич кетиши (қон аралаш) ёки ич қотиши, иштаҳасининг пасайиши, чанқоқлик белгилари пайдо бўлади.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Тана ўта ориқ, тери қопламаси ифлосланган бўлади. Ёриб кўрилганда, асосий ўзгаришлар ўлган ҳайвоннинг йўғон ичак шиллиқ пардасида рўй беради.

Текинхўрлар яшаган жойда ичак деворлари яллиғланганлиги, нуқтасимон қон қуйилишлар, кичик-кичик қаттиқ йирингли тугунчалар борлиги кузатилади. Ичак деворида кўп сонли трихоцефалар борлиги аниқланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳайвон тириклигида клиник белгиларига асосан диагноз қўйиш қийин, фақат чўчқа тезагини копрологик усулда (Фюллеборн усули) текшириб, кўп сонли характерли бочкасимон тухумларни кўриш билан аниқланади. Улган ҳайвон танаси ёриб кўрилганда, йўғон ичакда кўп миқдорда трихоцефалёзлар борлиги ва ҳар хил патологик ўзгаришларнинг мавжудлигига қараб аниқ диагноз белгиланади.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Ветеринария амалиётида ҳозирга қадар трихоцефалёзни даволаш учун самарали дори-дармонлар йўқ.

Бироқ, олимлар томонидан қўй-эчкиларда синаб кўрилган қатор дорилар — сантонин, тимол, осарсол, камала, гексахлорэтан, фенотиазин, йоднинг сувдаги эритмаси, хлорофос, пиперазин, тузлари, натрий кремнефторид кабилар бирмунча самара берган. Чунки трихоцефалюслар ипсимон бошчаларини ичак деворига кiritиб олганлиги туфайли уларга дори-дармонлар кам таъсир этади.

Юқориди санаб ўтилган дорилар аскаридоз касалини даволашдаги каби ишлатилиб, 19—45% чўчқани гельминтдан тозалай олиши мумкин. Қўй-эчкиларнинг трихоцефалёз касалини даволашда юқоридагилардан ташқари, промитик (0,23 г 1 кг) ва минтик (1,25 г 1 кг) дорилар ҳам яхши самара беради (А. Нечиненний). Қасалликка қарши курашишнинг барча чоралари аскаридозга қарши курашиш тадбирларига ўхшашдир.

Қўй-эчкилар трихоцефалёз касаллигининг олдини олишда уларга фенотиазин ва мис купоросининг тузли аралашмасини куздан бошлаб баҳор ойларининг охиригача бериб бориш яхши натижалар беради.

Иложи борица шу йилда туғилган тўқлилар ва қўзилаган қўйлар яйловда бошқа қўйлардан ажратиб боқилса, уларни текинхўрлар билан зарарланишдан анчагина сақлаган бўламиз.

ТРИХИНЕЛЛЁЗ

Трихинеллёз — гельминтоз касаллик бўлиб, *Trichinellidae* оиласига мансуб *Trichinella spiralis* деб аталувчи нематодлар кўп турдаги ҳайвонлар ҳамда одамнинг кўндаланг тарғил мушаклари ва ингичка ичакларида паразитлик қилиши натижасида қўзғатилади.

Трихинеллёз билан чўчқа, каламуш, ит, мушук, айиқ, тулки, бўри, сичқон, норка, сувсар, силовсин, йўлбарс, сассиққўзан ва бошқа кўплаб ҳайвонлар касалланади.

Шунингдек, одамлар ҳам уй чўчқаси, ёввойи чўчқа (тўнғиз), айиқ, бўрсиқ ва итлардан инвазияланади.

Касаллиқнинг тарқалиши. Европанинг кўпгина районларида, АҚШ штатларида (5—36%) ва МДХ давлатларининг Украина,

Белоруссия, Қозоғистон жумҳуриятларининг айрим ноҳияларида, Рязань ва Киров вилояти хўжаликларида бу касаллик тарқалган. Чўчқаларнинг яйловда боқилиши ва яйловнинг ветеринария-санитария талабларига жавоб бермаслиги касалликнинг тарқалишига сабаб бўлади.

Ўзбекистон шароитида мазкур касаллик бўри ва тулкилар орасида тарқалган бўлиб, чўчқачилик хўжаликларида хавф туғдириб туради.

Касаллик қўзғатувчисининг тузилиши. *Trichinella spiralis* жуда кичкина нематода бўлиб, эркагининг узунлиги 1,4—1,6 мм, эни 0,04 мм га тўғри келади. Урғочиларининг узунлиги 3—4, эни 0,06 мм бўлади.

Қизилўнгачи ўзига хос икки бўлакка бўлинган бўлиб, олдинги бўлаги бир-бирга ёпишган бир қатламли эпителиал хужайралардан тузилган. Урғочи трихинеллалар тирик туғувчидир. Унинг жинсий тешиги танасининг олдинги томонидан очилади. Эркакларида спикүла бўлмайди. Танасининг дум томонида клоаканинг орқа қисмида иккита бўртмачаси мавжуд.

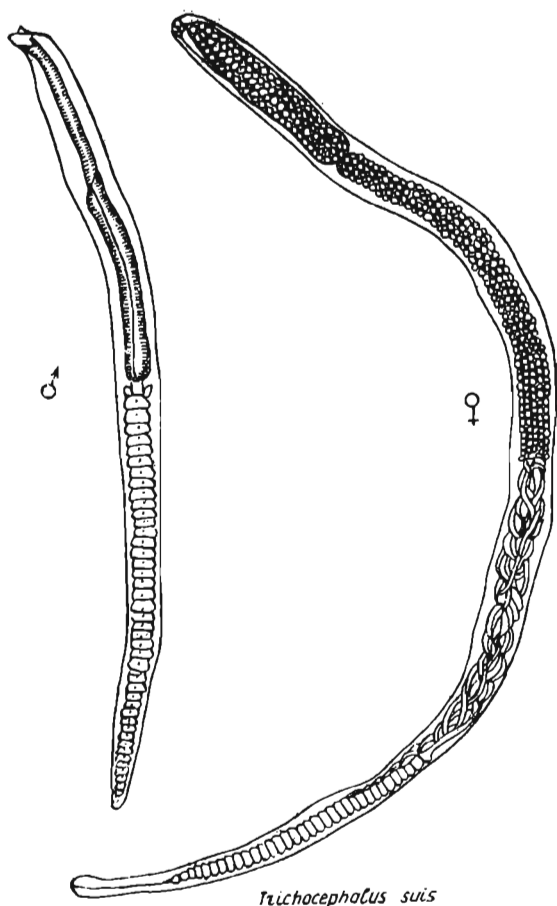
Вояга етган трихинеллалар ингичка ичакда яшайди. Шунинг учун уларни ичак трихинелласи дейилади. Буларнинг личинкалари кўндаланг тарғил мускулларда паразитлик қилади ва гўшт трихинелласи деб аталади. Янги туғилган личинкаларнинг узунлиги 0,08—0,12 ва эни 0,006 мм дир. Личинкаларнинг бош томони стилет (уч бурчакли ханжарча) билан таъминланган. Улар кўндаланг тарғил мускул қатламларида бирмунча чўзилиб, 0,1—0,15 мм га етади (69-расм). Спирал шаклида жойлашади-да, капсулага ўралади.

Ривожланиши. Трихинелла биогельминт бўлиб, бир ҳайвоннинг ўзи ҳам асосий (дефинитив), ҳам оралиқ хўжайин вазифасини ўтайди. Чўчқа, ит, мушук, каламуш, сичқон, одам ва бошқалар спирал шаклли капсулага (пўстлоққа) ўралган трихинелла личинкалари билан зарарланган (трихинеллалар) ҳайвон гўштини еб, трихинеллелар билан касалланади.

Трихинеллалар гўштни еган касалликка мойил ҳайвон ёки одам ошқозонидаги шира таъсирида паразит пўстлоғи парчаланиб, унинг ичидан узунлиги 1 мм бўлган личинка чиқади. Бу личинка 12 бармоқ ва ингичка ичакнинг бошқа қисмларида сақланиб, жуда тез ўсади ва икки кундан кейин ҳайвон ёки одам ошқозонига тушган кўндаланг тарғил мускуллардаги трихинеллалар жинсий вояга етган ичак трихинеллаларига айланади.

Улар хўжайинларининг ингичка ичак бўшлиғида уруғланади. Уруғланган урғочи трихинелла боши билан ичак шиллиқ пардасини тешиб, либеркюн безларига ёки ичак сўргичларининг орасига жойлашади ва 5—6 кундан кейин кўп миқдорда личинка туғади.

Айрим вақтларда урғочи трихинеллалар ичак-чарви тугунларида, лимфа томирларида, ичак шиллиқ пардасининг остида ҳам паразитлик қилиши мумкин. Эндигина туғилган, ҳажми жуда ҳам кичкина личинкалар аввало лимфа томирларига кириб, сўнгра қон томирларига ўтади ва қон оқими билан бутун организм бўйлаб



69-расм. *Trichsuis* янги яввазион личинкаси.

тарқалади. Кўндаланг тарғил мускулларга тушган трихинелла личинкалари гўшт толаларининг сарколеммаси (пўсти) тагида жойлашади.

Бу ерда улар бирмунча ривожланади, сўнгра спирал шаклида ўралиб, усти пўстлоқ (капсула) билан қопланган ҳолда узоқ муддат сақланади. Пўстлоққа ўралган трихинелла личинкаси бор ҳайвон гўштини иккинчи бир ҳайвон ёки одам еганда, уларнинг ингичка ичакларида жинсий вояга етган ичак трихинеллалари ривожланади.

Трихинелла личинкалари юрак мушаги толаларида ривожлан-

майди. Чунки юрак мушаги айрим толалардан тузилган эмас, балки симпласт мушак ипчаларидан ҳосил бўлган. Бу мушак ипчалари эса протоплазматик кўприкчалар орқали қўшилиб, тўр ҳосил қилади. Бу тўрнинг ҳосил бўлиши трихинеллаларнинг ривожланиши учун ноқулай шароит туғдиради.

Трихинеллалар ёғ қатламларида катта тери мушакларида ва қизилўнгач мушакларида учрайди. Баъзан битта-иккита эркак ва урғочи трихинеллалар ҳайвон ичак деворини тешиб, чарвига ўтади ҳамда қорин ва кўкрак бўшлиғига томон ҳаракат қилади.

Урғочи трихинеллалар 25—45 кун давомида барча личинкаларини туғиб бўлгандан кейин ўлади. Личинкалар эса (гўшт трихинелласи) ҳайвон организмда бир неча йиллаб (25 йилгача) яшаш қобилиятини йўқотмайди. Битта урғочи трихинелла 1500 дан 10 000 тагача тирик личинка туғиши мумкин.

Шундай қилиб, юқорида айтилганидек, бир ҳайвоннинг ўзи текинхўр учун ҳам асосий (ичак трихинелласи), ҳам оралиқ (гўшт трихинелласи) хўжайин вазифасини ўтайди. Трихинелла личинкалари сўйилган ҳайвоннинг мушак толаларида ҳам узоқ вақт яшайди. Қуриган гўшзда эса трихинелла бирмунча тез ўлади.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Трихинеллэз жуда кўп турдаги гўштхўр ҳайвонлар ва кемирувчиларда учрайди. Трихинеллэз манбаи бўлган жойларда касаллик бўри, ит, тулки, мушук, юмронқозиқ ва сичқонлар орасида кенг тарқалади. Гўшт етиштирувчи корхоналар ва қўшхоналардан, ошхона ва бошқа ташкилотлардан олинган зарарсизлантирилмаган гўштли чиқиндилар, шунингдек, овчилар ташлаб кетган ит, мушук, тулки, каламуш ва сичқон таналари трихинеллэз манбаи ҳисобланади.

Чўчқалар бундай чиқинди ва ўлаксаларни еганда (улар ҳаммахўр ҳайвон ҳисобланади), трихинеллэз билан зарарланади. Бўри, ит, мушуклар трихинеллэздан ўлгач сичқон ва бошқа ҳайвонларни еб касалланади. Шунинг эслатиб ўтиш лозимки, ёввойи ҳайвонлар трихинеллэз учун касаллик тарқатишда табиий манбадир. Бундай манбада чўчқа бўлмаган жойларда ҳам трихинеллэз учрайди.

Табиий манбадаги трихинеллэз айрим ҳайвонлар иштирокида (сичқон, каламуш ва ҳоказо) баъзи қишлоқларга синантроп манбаи сифатида тез-тез тарқалиб туриши мумкин. Ўзбекистон шароитида трихинеллэз билан бўри ва тулкилар ҳам касалланади.

Бу эса жумҳуриятимизда трихинеллэзнинг олдини олиш тадбирлари янада қўнғи билан амалга оширилишини талаб қилади. Трихинелла личинкалари ташқи муҳит таъсирига чидамли. У ташқи муҳитда чириётган гўшзда 120 кунгача инвазион хусусиятини сақлайди. Трихинелла сувда чириётган гўшзда тез ўлади. Улар 70 даража иссиқликда ҳам тез нобуд бўлади. Аммо 10 даража совуқ ҳароратда яхши сақланади.

Кучсиз тузланган, одатдагидек қоқланган гўшзда ҳам трихинелла личинкалари ўлмайди. Трихинелла личинкаларини тўлиқ ўлдириш учун 30 даража совуқда 52—64 соат, 50 даража совуқда эса 15—18 соат сақлаш керак.

К л и н и к б е л г и л а р и. Касалликнинг клиник белгилари ях-

ши ўрганилмаган. Чўчқа кўп миқдордаги трихинелла билан зарарланганда, касаллик шиддатли кечади, ҳайвоннинг ичи кетади, қусади, тана ҳарорати кўтарилади, тез ориқлайди ва 12—15 кун ичида ўлади.

Агар чўчқа ўлмаса, унда мушак касалликларининг борлиги аниқланади. Чайнаш мушаклари тиришиб оғрийди, ориқлаб кетган ҳайвон узоқ вақт ҳаракатсиз оёқларини чўзиб ётади, унинг нафас олиши секинлашади, кўз қовоқлари, оёқлари шишади. Касаллик белгилари трихинеллаларнинг пўстлоққа ўралиш жараёни тугашигача, яъни 1,5—2 ойгача давом этади.

Одам трихинеллез билан касалланганда, иситма чиқиб, тана ҳарорати кўтарилади. Овқат ҳазм қилиш органларининг фаолияти бузилади (ичи ўтади), юзлари, айниқса, қовоқлари шишади, боши ва мушаклари оғрийди, эозинофилия ривожланади (бунда баъзан врачлар адашиб, бошқа касалликка, яъни қорин тифи деб диагноз қўйишади). Касаллик 1—1,5 ой давом этиб, кўпинча ўлим билан тугайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Қовурғалар орасида, диафрагма оёқчаларида, бўйин ва кўкрак мушакларида паразитнинг ривожланиши натижасида майда-майда лимонсимон халтачалар пайдо бўлади. Беш-олти ойдан кейин бу халтачалар қотеди ва оқиш рангдаги қаттиқ безларга айланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Ҳар қандай сўйилган чўчқа махсус усулда трихинеллезга текширилади. Текшириш усули жуда осон, микроскоп ёки трихинеллоскоп бўлса, ҳар қандай шароитда бу тадбирни бажариш мумкин. Трихинелла личинкалари микроскоп остида пўстлоқ ичида буралиб аниқ кўринганлиги учун уни топиш осон.

Текшириш учун чўчқа гўштидан олинган намуна (ҳар бири 60 граммдан кўп бўлмаган гўшт диафрагма оёқлари, қовурға соҳаси ёки бўйин мушакларидан олинади) қайчи билан ҳар бир гўшт парчасидан буғдой дони катталигида 12 та кесма тайёрланиб, компрессориумнинг икки қалин ойнасига ёнма-ён жойлаштирилади ва трихинеллоскопда ёки микроскопда текширилади.

Компрессориум ойнасининг орасига қўйилган гўшт қиймалари шу даражада эзиладикки, ойнанинг қийма жойлашган еридан газетадаги ҳарфни кўриш мумкин.

Зарарланган чўчқа гўштидан тайёрланган қиймаларда пўстлоққа ўралган трихинелла личинкаларининг борлиги аниқланади. Лимон шаклидаги трихинелла личинкалари ўралган пўстлоқнинг узунлиги 0,68 эни эса 0,37 мм бўлиб, унинг ичида битта, баъзан иккита спирал шаклида ўралган личинка жойлашади. Трихинелла личинкаларини ўраб турган пўстлоқ кўпинча оҳаклашган бўлиши мумкин.

Бу пўстлоқ ҳамда унинг ичидаги личинкани аниқроқ кўриш мақсадида, текшириш учун тайёрланган қиймаларни 1—2 соат 10% ли хлорид кислотасида сақлаб, сўнгра бир томчи глицерин томизиб текширилади.

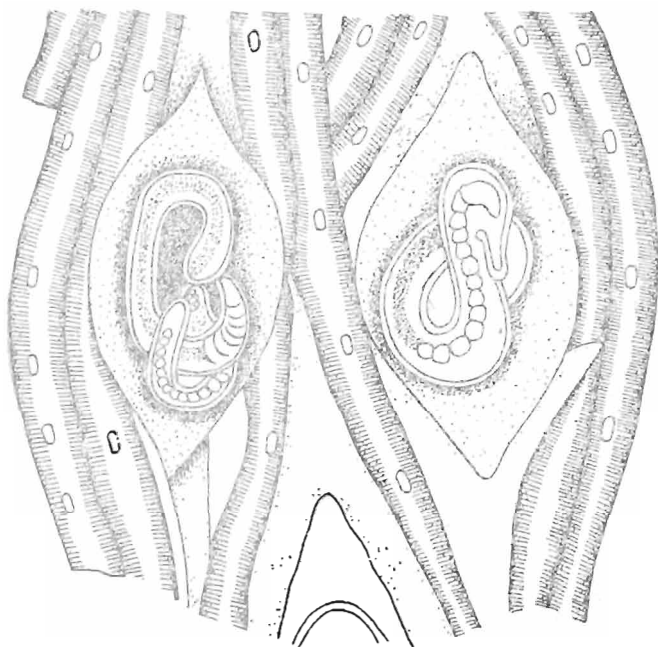
Айрим вақтларда оҳакланган трихинелла пўстлогини бир ҳу-

жайрали содда текинхўр томонидан ривожланадиган «Мишеров» халтачаси билан алмаштириш мумкин. Аммо Мишеров халтачасининг шакли ўзгарувчан бўлиб, пўстлоғи бўлмайди, узунлиги 0,005—5,0, эни эса 0,002—3,0 мм га тенг бўлади.

Сўйилган ҳайвоннинг айрим органларини трихинеллэзга текшириш учун мушакнинг суякка бирлашувчи (пай) қисмидан намуна олинади (70-расм).

Эмизикли чўчқалар трихинеллэзга текширилмайди. Ҳайвон ўлгандан кейин текшириш учун олинган гўшт парчасини сунъий ошқозон ширасида парчалар билан трихинеллэзни аниқлаш мумкин, бу компрессиум усулига қараганда бирмунча (кучсиз инвазияланганда) аниқроқ натижа беради. Лекин кўп вақт талаб этади.

Чўчқа учун трихинеллэзга қарши диагноз (касаллик кўпроқ учраган ўчоқларда) тери орасига реакция қўйиш усули билан бажарилиши мумкин. 0,1 мл антиген (трихинелла личинкасида 1:10 000 нисбатда суюлтирилган ҳолда тайёрланади) қулоқ бурмасининг тери орасига киритилади. Реакция ижобий бўлса, 30—45 минут вақтдан сўнг пушти ёки тўқ қизил доғ ривожланиб, диаметри 15 мм келадиган шиш пайдо бўлади. Тери бурмаси 4—8 мм



70-расм. Трихинелла личинкалари мушак тодаларида.

АКАНТОЦЕФАЛЕЗЛАР

Акантоцефала синфига умуртқали ҳайвонлар ичагида текин-хўрлик қилувчи гельминтларнинг катта гуруҳи киради. Булардан чўчқаларда текинхўрлик қилувчи гигант қилбош — макроканторинхус, сувда яшовчи паррандаларда полиморфус ва филликолис турларини ўрганиш катта аҳамиятга эга.

Акантоцефалларнинг оралиқ хўжайини бўғин оёқлиларда қисқичбақасимонлар ва ҳашаротлардир. Улар биогельминтлар бўлиб, морфологик белгиларига кўра жуда ихтисослашган гельминтлардир.

Улар танасининг шакли, тана бўшлиғининг мускул ҳужайралари тузилиши жиҳатидан нематодларга ўхшайди. Кутикула моддасидан иборат тиканларининг бўлиши, ичига тортилиб ва чиқарилиб турадиган хартумининг мавжудлиги, шунингдек, ичакнинг редукциялашганлиги ва бошқа айрим белгиларига кўра, цестодларга ҳам яқин туради.

Чўчқалар макроканторинхоз. Бу касаллик чўчқачилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, уни чўчқаларнинг ингичка ичакларида паразитлик қиладиган *Macracantharynchus hirudinaceus* деб номланувчи акантоцефал кўзгайди. Касаллик собиқ ССЖИнинг Европа қисмида, Узоқ Шарқда ва ғарбий мамлакатларда тарқалган бўлиб, энзоотия шаклида ўтади.

Касалланган чўчқаларнинг тахминан учдан бир қисми ҳалок бўлишдан хўжалик катта иқтисодий зиён кўради. Айрим вақтларда ит ва одамлар ҳам касалланади.

Касаллик кўзгатувчисининг тузилиши. Паразитнинг танаси узунчоқ, думи бирмунча ингичка, эркакларининг узунлиги 15 см, урғочилариники 68 см бўлади. Унинг бош томонида хартуми бўлиб, 5 қатор орқага қайрилган илмоқлари мавжуд.

Урғочиларининг жинсий аппаратлари мураккаб тузилган. Етилган тухумлари тўғридан-тўғри паразит танасига тушиб ривожланади. Тўлиқ етилгандан сўнг уруғдон йўллари орқали чўчқанинг ичагига тушиб, тезак билан ташқи муҳитга тушади.

Ривожланиши. Оралиқ хўжайинлари май қўнғизлари билан тилла қўнғиз (бронзовиклар)дир. Урғочи гельминтлар чўчқанинг ингичка ичагига акантораси бор тухумларини қўяди.

Тухумлар тезак билан ташқи муҳитга тушганда, қўнғизлар личинкаларни ютиб олишади. Уларнинг ичида акантора тухуми пўстини ёриб, оралиқ хўжайин ичаги деворини тешиб, личинканинг танасига ўтади. Бу ерда ривожланган личинка инвазион акантеллага айланади. Личинкалар 3,5—4 ой давомида етилади. Аммо июль ойидан кейин қўнғиз личинкалари зарарланса, акантеллага ривожланиш учун 12—13 ой вақт керак.

Акантелланинг танаси ясси, чўзиқ ва оқ рангдадир. Узунлиги 4,4—5 мм, у кўзга яхши кўринади.

Чўчқалар май ойида тилла қўнғиз личинкаларини ёки уларни ғумбаклик ва имаго даврида еб, макроканторинхоз билан касал-

ланади. Акантелла қўнғиз танасида 2—3 йил (қўнғизнинг бутун умри) давомида яшайди.

Чўчқалар ошқозонида қўнғизлар ҳазм бўлиб, ичидаги макроканторинхус личинкалари (акантеллалар) ингичка ичакка етганда, хартумини қинидан чиқариб, 36 та илмоғи билан ичак шиллиқ пардасига ёпишади ва жинсий жиҳатдан вояга етади. Унинг ривожланиш муддати 70—110 кун бўлиб, макроканторинхуслар 10—23 ой муддат давомида организмда яшайди. Макроканторинхус ноябрь-март ойларида энг юқори экстенс ва интенс зарарланиш ҳамда тарқалиш даражасига етади. Қасаллик кўпинча 1—2 ёшли чўчқалар орасида тарқалади.

Оралиқ хўжайинларнинг биоэкологияси. Май қўнғизлари жанубий районларда апрель-май ойида, шимолда эса июнь ойида кечқурундан ярим тунгача учиб юради. Кундузи қўнғизлар дарахтга ёпишган ҳолда тураверади. Улар жами 3—6 ҳафта учади.

Тилла қўнғиз аксинча, кундузи очиқ ҳавода учиб юриб, ҳамма турдаги ҳайвон тезагида қаноти пайдо бўлгунга қадар яшайди.

Қўнғизнинг урғочиси тухум қўйиш учун тезакка киради. Қасаллик уй чўчқаларида кам учрайди, ёввойи чўчқаларнинг 80 фойизи макроканторинхоз билан зарарланган. Тилла қўнғизлар эса табиий шароитда юз фойизгача зарарланган бўлиши мумкин.

Клиник белгилари. Чўчқалар кўп сонли текинхўрлар билан зарарланган бўлса, учинчи кундан бошлаб ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолади, ичак ҳаракатлари тезлашади, қон аралаш ичи ўтади. Ана шундай ўзгаришлар кун сайин кучая боради. Чўчқалар қорни билан судралади. Мускуллари қалтирайди, ҳайвоннинг қорни «учиб туради». Натижада чўчқаларнинг ўсиши секинлашиб, ориқлайди. Ичаклар йирингласа ёки тешилса, қасаллик белгилари кучаяди, тана ҳарорати 41 даражагача кўтарилиб, ҳайвон нобуд бўлиши мумкин.

Қонда эритроцитлар сони ва гемоглобиннинг миқдори камайиб кетади, эозинофиллар эса мутлақо йўқ бўлади. Бошқа кўзга кўринарли клиник белгиларни аниқлаб бўлмайди.

Патологоанатомик ўзгаришлар. Ўлган ҳайвон ориқ бўлади, шиллиқ пардалари оқаради. Ингичка ичакларининг зардоб (сероз) пардасида кўпгина оқ-сарик тугунаклар бўлади. Ингичка ичак девори қалинлашган, унинг шиллиқ пардаси геморагик ва фибринли қатламига эга бўлиб яллиғланган, қорин бўшлиғида 2—3 литр кўк-сарик рангли экссудат тўпланган бўлади. Ичак бўшлиғида макроканторинхуслар кўзга ташланади.

Диагноз қўйиш ва уни фарқлаш. Клиник белгилар асосида диагнозни аниқ қўйиб бўлмайди. Шунинг учун тезакни Шчербович усулида текшириб, текинхўрнинг тухумини ажратиб олиш зарур.

Даволаш, олдини олиш ва қарши курашиш тадбирлари. Қасалликни даволаш усули ишлаб чиқилмаган бўлса-да, бошқа нематодларга қарши қўлланиладиган дори-дармонларни ишлатиб кўриш лозим.

Макроканторинхоз билан зарарланган чўчқаларни касалликдан озод бўлган хўжаликларга бермаслик керак. Наслчилик аҳамиятига эга бўлмаган чўчқаларни семиртириб, гўштга топшириш лозим. Чўчқалар ҳар 2,5 ойда текширилиб турилади, зарарланганлари бўлса, улар ажратилиб, алоҳида чўчқахонага ўтказилиши зарур.

Зарарланган чўчқалар паразитдан тўлиқ тозаланмагунча, улар чўчқахонадан яйловга чиқарилмайди. Тарқатувчи қўнғиз бор жойларда чўчқа тезагини тўлиқ зарарсизлантириш жуда ҳам зарур. Шунинг учун личинкаларга қарши курашда чўчқа тезагига ҳар 2—2,5 ойда бир марта гексахлоран аралаштириб сепилади. Ҳар бир квадрат метрдаги тезакка 150 г гексахлоран аралаштирилади.

Чўчқахоналарнинг мунтазам равишда тозалигини таъминлаш, ҳайвонларни баланслаштирилган рацион асосида боқиш, касалликнинг олдини олишда асосий тадбирлардан ҳисобланади. Чўчқачилик фермаларига бошқа хўжаликлардан ветеринария гувоҳнома-сисиз янги чўчқаларни келтириш мумкин эмас.

М У Н Д А Р И Ж А

СЎЗБОШИ УРНИДА: Ветеринария гельминтологияси	3
Трематода ва трематодозлар	5
Фасциолез	7
Дикроцелиоз	20
Парамфистоматоз	26
Ориентобильхарциоз	32
Цестода ва цестодозлар	37
Эхинококкоз	41
Альвеококкоз	49
Ценуроз	51
Ингичка бўйинли цистицеркоз	60
Қорамоллар цистицеркози (финноз) ва одамлар тениаринхоз	69
Қавш қайтарувчи ҳайвонларнинг мониезiosi касаллиги	76
Тизаниезiosi	84
Авителлиоз	87
Аноплосефалатоз касалликларини даволаш, олдини олиш ва унга қарши кураш	89
Отларнинг аноплосефалидозлари	91
Дифиллоботриоз	96
Лигулёз	99
Нематодозлар	101
Аскаридатозлар	103
Чўққалар аскаридоз	103
Отлар параскаридоз	111
Ит ва мўйнали ҳайвонларнинг токсокароз ва токсаскаридоз касаллиги	113
Товуқлар аскаридоз	115
Оксиуратозлар	119
Паррандалар гетеракидоз	121
Стронгилятозлар	122
Делафондиоз	124
Альфортиоз	126
Трихонематозлар	128
Жинсий вояга етган стронгилятлар қўзғайдиган стронгилятозлар	128
Қавш қайтарувчи ҳайвонларнинг стронгилятоз касалликлари	130
Гемонхоз	130
Маршаллагноз	134
Нематодироз	138
Остертагиоз	142
Трихостронгилёз	144
Хабертиоз	147
Буностомоз	150
Эзофагостомоз	153
Қўй ва эчкилар диктиокаулёзи	158
Қорамоллар диктиокаулёзи	164
Простостронгилидозлар	169
Протостронгилёз	169
Моллериоз	173
Цистокаулёз	175
Чўққалар метастронгилёз	178
Спируратозлар	183
Қорамоллар телязиоз	183
Отлар парафилляриоз ёки «Кесилиш» касаллиги	186
Отлар онхоцеркози	188
Қорамоллар онхоцеркози	191
Трихоцефалёз	194
Трихинеллёз	198
Акантоцефалёзлар	205

На узбекском языке

ЭРГАШЕВ ЭРКИН ХАМИДОВИЧ, АБДУРАХМАНОВ ТУРДИБАЙ

Гельминтоз сельскохозяйственных животных

Учебник пособие для студентов сельскохозяйственных вузов

Ташкент «Меҳнат» — 1992

Кичик муҳаррир Н. КАРИМОВА

Мусаввир В. ШУМИЛОВ

Бадий муҳаррир И. КУЧЕНКОВА

Техн. муҳаррир Н. СОРОКИНА

Мусахҳиҳ Ф. ИСМОИЛОВА, Ш. ХУДАЙБЕРДНЕВА

ИБ № 1186

Теришга берилди 19.11.91. Босишга рухсат этилди 22.07.92. Қогоз ўлчами 60×90^{1/16}. 1-сонли босма қоғозга «Литературная» гарнитурала юқори босма усулида босилди. Шартли 6. т. 13,0. Шартли бўёқ ўлчами 13,21. Нашр. т. 15,5. Нусхаси 3000. Баҳоси шартнома асосида. Буюртма № 350.

«Меҳнат» нашриёти. 700129. Тошкент. Навоий, 30. Шартнома № 61—91.

Ўзбекистон Республикаси Матбуот давлат комитети Тошкент «Китоб» нашриёт-матбаа бирлашмасининг 3-босмахонасида босилди. Тошкент, 700194, Юнусобод, Муродов кўчаси, 1.

