

619:616.9  
Э 747

Э. Х. ЭРГАШЕВ  
Ж Ш. ШОПУЛАТОВ

**ЧОРВА**  
**МОЛЛАРИНИНГ**  
**НЕМАТОДОЗ**  
**КАСАЛЛИКЛАРИ**

22.7510

Э. Ҳ. ЭРГАШЕВ, Ж. Ш. ШОПУЛАТОВ

619:616.9

Э 747

ЧОРВА МОЛЛАРИНИНГ  
НЕМАТОДОЗ  
КАСАЛЛИКЛАРИ

227510

БИБЛИОТЕКА  
Сам. СХИ  
гор. Самарқанд

«ЎЗБЕКИСТОН» НАШРИЁТИ

Тошкент— 1972

И

Ушбу қўлланмани тайёрлашда рус ва ўзбек тилларида нашр этилган ветеринарияга доир асар ва дарсликлардан, шушунгадек институтимиз паразитология кафедрасининг кўп йиллик тажрибисинда тўпланган материаллардан фойдаланилди.

Қўлланма Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ветеринария факультети олимлари: ветеринария фанлари доктори, профессор, УзССР ФА мухбир аъзоси Эркин Ҳамидович Эргашев ва ветеринария фанлари кандидати, доцент Жаҳонгир Шайхматович Шайхматовлар томонидан ёзилди. Ушбу қўлланма биология фанлари доктори В. М. Содиқов ва биология фанлари кандидати Б. С. Салимов томонидан киритилган қимматли таклифларини ҳисобга олган ҳолда авторлар томонидан кайта ишлаб чиқилди. Қўлланма ўрта ва олий ўқув юртларида ветеринария, зоотехника, қоракўлчилик факультетлари ҳамда паррандчилик бўлими студентлари учун ўзбек тилида ёзилган биринчи китоб бўлганлиги сабабли ҳам унда айрим тағйирларнинг бўлиши табиийдир.

Ушбу китоб ҳақидаги фикр ва мулоҳазаларингизни қуйидаги адресга юборишингизни сўраймиз: Тошкент, Навоий, 30, «Ўзбекистон» нашриёти.

## ЧОРВА МОЛЛАР НЕМАТОДОЗЛАРИ

Нематодозлар — гельминтоз касалликлар бўлиб, нематода—nematoda синфига кирувчи, яъни думалоқ гельминтлар томонидан қўзғатилади.

Нематодларнинг анатомик тузилиши ва биологик ривожланиши. Нематодларнинг танаси чўзиқ ипсимон ёки урчиқ шаклида бўлиб, узунлиги 1 мм дан то 1 м гача етади. Нематодларнинг ташқи пўсти зич кутикула билан қопланган. Кутикула усти узунасига, кўндалангига ва бошқа йўналишда бўлиб, айрим турларининг пўстида бўртмалар ҳамда тиканчалар бўлади.

Паразитнинг кутикула остида бир қатламли эпителий ҳужайрадан тузилган қатлам — гиподерма ва мускул тўқималари жойлашган. Нематодларнинг овқат ҳазм қилиш органлари оғиз бўшлиғи, қизилўнгач ва ичак найчалардан иборат бўлиб, орқа чиқарув тешиги — анус ва дум билан (*Filariata* кенжа туркумига кирувчи айрим турларининг ануси бўлмайди) тугайди.

Кўпгина турдаги нематодларнинг оғиз бўшлиғи бир нечта (2 дан 6 тагача) лаблар билан ўралган.

Айрим турларнинг оғиз бўшлиғидан кейин ҳар хил шакл ва катталиқда оғиз капсуласи бўлиб, у баъзи вақтларда тишчалар ва ўткир пластинкачалар билан қуролланади. Ушбу қуроллар ёрдамида паразит ҳужайинининг шиллиқ пардаларини жароҳатлайди. Нематодларнинг қизилўнгачи цилиндр шаклида ёки бульбус (пульверизаторга ўхшаш қисмлари бўлган найча) кўринишда бўлиб, унинг тузилиши катта диагностика аҳамиятга эга.

Экскретор каналлари иккита: улар тананинг дум томонидан бошланиб, бир-бири билан қўшилиши ва паразитнинг олдинги ва пастки томонидан ташқарига очилади.

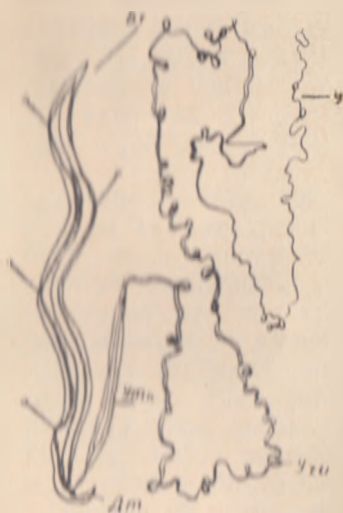
Нерв системаси — ҳалқум ва қизилўнғач атрофини ўраган нерв ҳалқасидан иборат бўлиб, бу ҳалқага нерв ҳужайрасининг унча катта бўлмаган тўплами — ганглиялар ёндошади. Нерв ҳалқасидан одатда олтинта нерв стволли чиқиб, улар жуфт-жуфт бўлиб лаб сўрғичларига ҳамда ҳалқадан орқа томонга қараб кетади.

Қўнғина нематодларнинг кутикуласида (бош, бўйин ва жинсий органларида) ўсимталар бўлиб, улар айрим нерв шидари ёрдамида бирмунча катта нерв толалари билан бирлашади.

Нематодларда қон айланиш ва нафас олиш органлари бўлмайди.

**Жинсий системаси.** Нематодлар айрим жинсли

паразитлар бўлиб, уларда гермафродит хусусияти камдан-кам ҳоллардагина учрайди. Нематодларда жинсий диморфизм анча аниқ ифодаланган. Эркаклари одатда кичик ва танасининг кейинги учи илмоққа ўхшаш бўлади. Баъзи турларида танасининг учида жинсий қўшилиш вақтида маълум роль ўйнайдиган тери бурмаси — бурса бўлади. Эркаклик жинсий безлари кўпчилик нематодларда жуфт бўлиб, айримларидагина (аскаридада) тоқ бўлади. Эркиклик жинсий аппарати аста-секин кенгайиб борадиган узун найча бўлиб, у ингичка, энг узун бўлим — уруғдондан, бундан кўра йўғонроқ уруғ йўлидан ва жинсий тешик орқали кейинги ичакка очилувчи уруғ тўқув каналидан иборат (1-расм).

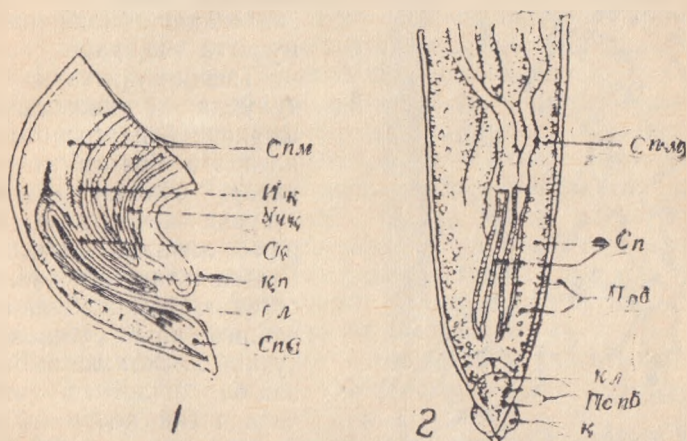


1-расм. Эркик аскарининг жинсий аъзолари

- Бу — бош томони; У — уруғдон;  
 Утк — уруғ чиқарувчи йўл;  
 Утк — уруғ сўғувчи канал;  
 Дт — дум томони

Орқа ичакда қушилиш аппарати ҳам бор. Бу аппарат махсус битта ёки иккита камерага жойлашган ва ташқарига чиқиб турадиган бирмунча узун қилчадан — спикулалардан иборат. Спикулаларнинг ҳаракатини тартибга солиб турадиган ёрдамчи жинсий орган—рулек ҳам клоакага яқин жойда жойлашган.

Trichostrongylidae оиласига кирувчи нематодларнинг спикуласига яқин жойида теламон деб аталувчи хитинлашган ёрдамчи жинсий орган бўлади. Бурса, спикула, рулек, теламон ва жинсий ўсимталарининг шакли, жойлашган жойи, уларнинг бор ёки йўқлигига қараб нематодларнинг қайси туркум, оила, авлод ва турга мансублигини аниқлаш бирмунча осонлашади (2-ва 3-расм).



2-расм. 1. Эркак аскарида дум томонининг тузилиши:

См — Спикуляр мускуллар; Иқ — ичакнинг охириги қисми; Учқ — уруғ чиқарув каналининг охириги қисми; Сқ — спикуляр қив; Кл — клоака; сп — спикула;

2. *Ascaris suum* дум томони;

Прб — преанал буртма; Псб — постанал буртма; К — қанот.

Нематодларнинг ургочи жинсий органи бир жуфт. Улар ингичка ипсимон тухумдонлардан бошланади. Бу тухумдонлар ичи радиал жойлашган муртак (зародиш) ҳужайралар билан тўлган ингичка найчага ухшайди. Тухумдон иплари аста-секин йўғонлаша бориб, тухум йўлини ҳосил қилади. Тухум йўли орқали ту-

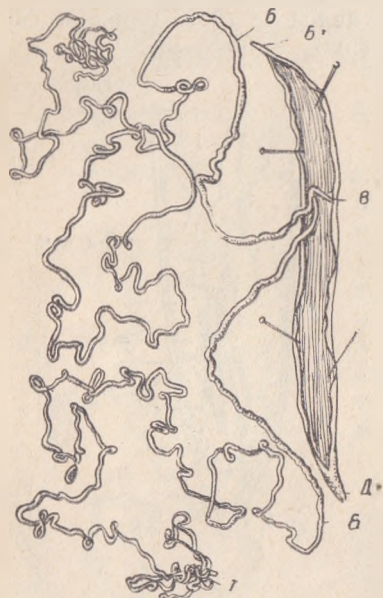
хумлар янада йўғонроқ найсимон жуфт органга — бачадонга тушади. Бачадонлар йўғонлашган тухум йўлидир. Икки бачадон қўшилиб, битта най-қин ҳосил қилиади. Тухумлар бачадонда уруғланади ва тухум қин орқали ташқарига чиқади.

Ургочи жинсий тешиги тананинг олдинги, ўрта ёки орқа қисмининг остки томонига жойлашади. Айрим нематодларда бачадон олтитага етади.

Ургочи нематода уруғлангандан кейин тухум қўяди ёки тирик личинка туғади. Шунинг учун улар тухум қўювчи ва тирик личинка туғувчи группага бўлинади.

Тухум қўювчи нематодлар ўз тухумларини ривожланишининг турли даврида ҳайвон тезаги ёки сийдиги билан ташқи муҳитга чиқаради.

Ташқи муҳитга чиққан тухумда ривожланиш шарлари ёки асосий шаклга эга бўлган личинкалар бўлади. Тирик туғувчи нематодлар тирик личинка туғади. Гельминтларнинг ҳайвон организмида жойлашган жойига қараб уларнинг туққан личинкалари тезак билан ташқи муҳитга чиқади ёки қонга (гельминт ташқи муҳит билан алоқада бўлмаган органларда жойлашганда) ўтади. Қон сўрувчи ҳашаротлар ҳайвон қонини сўриб озиқланаётган пайтда у ердаги паразит личинкаларини ютиб юборади.



3-расм. Ургочи аскариданнинг жинсий аъзолари:

- Бт — бош томони;
- Б — бачадон;
- Т — тухумдон;
- В — қин;
- Дт — дум томони.

Ҳамма нематодлардан фарқли ўлароқ трихинелла ичак деворига тирик личинка туғади.

Трихинелла туққан личинка ҳайвон танасидан ташқарига чиқмайди, балки туғилган вақтнинг ўзидаёқ

ичак шиллиқ пардаси орқали лимфа ва қон томирларига ўтиб, қон оқими билан мускул тўқималарига келиб шу ерда қолади.

Шундай қилиб, трихинелла учун бир ҳайвоннинг ўзи аввало дефинитив, кейинчалик оралиқ хўжайин ҳисобланади. Шунингдек, думалоқ гельминтлар оралиқ хўжайин иштирокида ёки унинг иштирокисиз ривожлана олади.

Тухум қўювчи нематодларнинг ривожланиш схемаси ҳар хил ўтиши мумкин. Кўпчилик нематодларнинг тухуми ташқи муҳитга тушгандан сўнг ривожланиши учун бир қанча муддат талаб қилади. Ташқи муҳитдаги тухумнинг ичида личинка ривожланиб етишади ва шундан кейингина ҳайвонни зарарлантириши мумкин. Ичида ривожланиб етилган личинкаси бўлган тухумни ҳайвон ўт ёки сув билан ютиб юборса, ошқозон ширасининг таъсирида тухумнинг пўстлоқ қисми парчаланиб, личинка ошқозон ёки ичак бўшлиғига чиқади.

Тухумдан ажралиб чиққан личинка нематодларнинг турига қараб ҳайвоннинг ҳар хил орган ёки тўқималарига жойлашади. Масалан, острица личинкаси тухумдан ажралиб чиқиши биланоқ ичак шиллиқ пардасига ёпишиб жинсий вояга етади. Бошқа, яъни аскарида личинкаси тухумдан чиқиши билан қон томирларга кириб, жигар орқали юрак ва ўпкага ўтади. Улар қон томирларини тешиб, бронхларга ўтади, мол йўталганда личинкаларни балғам билан ютиб юборади.

Шундай қилиб, иккинчи марта ҳайвон ичагига тушган личинка жинсий вояга етган аскаридагача ривожланади.

Бир қанча турдаги нематодларнинг ташқи муҳитга тушган тухумларидан личинкалар чиқади (*Strongylata* кенжа туркум вакиллари) ва улар ўсиб бир неча марта туллайди. Шундан кейин у касаллик қўзғатувчи — инвазион личинкага айланади.

Оралиқ хўжайин иштирокисиз тухумлари ташқи муҳитга — сувга, ўтга тушиб ривожланадиган нематодларни геонематодлар ва улар томонидан қўзғатиладиган касалликларни эса геонематодозлар дейилади. (Аскардозлар, стронгилидозлар, трихоцефалёзлар — геонематодозлардир). Кўп турдаги нематодлар оралиқ хўжайин иштирокида ривожланади. Шунинг учун ҳам уларни биогельминтлар



деб, улар томонидан қўзғатилган гельминтозларни б и о г е л ь м и н т о з л а р (габронематоз, телязиоз ва бошқалар) дейилади. Оралиқ хўжайини (асосан умуртқасиз ҳайвонлар) паразитнинг тухум ёки личинкаларини ютади.

Ҳамма турдаги нематодлар — *Rabdiasata*, *Oxyurata*, *Ascaridata*, *Trichocephalata*, *Strongylata*, *Diectophymata*, *Spirurata*, *Filariata* ва *Gamallanata* каби 9 та кенжа туркумга мансубдир.

Ҳар бир кенжа туркум вакиллариининг ўзига хос белгилари бўлганлиги сабабли уларни бир-бирларидан осонгина ажратиш мумкин. Масалан: *Rabdiasata* кенжа туркумига кирувчи турларнинг қизилўнгачида (шар шаклидаги шиш) бульбус ва бульбус олди бульбуси бўлади. *Oxyurata* кенжа туркумига оид турларнинг қизилўнгачида атиги биттадан бульбуси бўлади, холос. Уларда бульбус олди бульбуси бўлмайди. Ҳамма қолган кенжа туркум вакиллариининг қизилўнгачи бутунлай бошқача тузилишда бўлиб, уларда ҳеч қачон бульбус ва бульбус олди бульбуси бўлмайди.

*Ascaridata* кенжа туркумига оид турдаги нематодларнинг қизилўнгачи цилиндр шаклида бўлиб, бош томони учта лаб билан чегараланган.

*Trichocephalata* кенжа туркумига оид нематодларнинг қизилўнгачи чўтка шаклидаги безлар билан ўралган.

Ҳамма *Strongylata* кенжа туркумга оид турлар эркакларининг думида хитинлашган қобирға шаклли ўсимта ушлаб турган жинсий бурса ва иккита спикула борлиги билан бошқа турлардан фарқ қилади.

*Diectophymata* кенжа туркум вакилларида эркакларининг думида хитинлашмаган юмшоқ гўштли, қобирғасиз бурса ва биттагина спикуласи бор, холос.

*Spirurata* кенжа туркумига оид турларининг бош томони иккита, тўртта, олтита лаб билан чегараланган. Қизилўнгачи эса иккита. Олдинги гўшт ва кейинги безли қисмидан тузилган бўлиб, улар фақатгина ташқи муҳит билан алоқадор органларда (овқат ҳазм қилиш ва нафас олиш системасида) паразитлик қилади.

Ниҳоят, *Filariata* кенжа туркумига оид нематодлар ҳам тузилиши жиҳатидан *Spirurata* вакилларига ўхшаш. Лекин ташқи муҳит билан алоқада бўлмаган бўшлиқларда (кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғида, гўшт тўқималарида, пайларда, қон томирларида) яшайди.

Ургочилари тирик личинкали тухум қўяди ёки тирик личинка туғади.

*Gamallanata* кенжа туркум вакиллари учун қизил-ўнғачда бир ўзақли безлар бўлиши характерлидир. Бу кенжа туркум вакиллари ветеринария соҳасида ҳеч қандай аҳамиятга эга эмас.

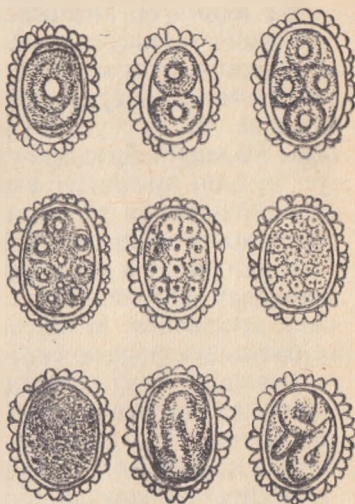
### ЧҶҶҚА АСКАРИДОЗИ

Аскаридоз чўққачилик хўжаликларида жуда кенг тарқалган гельминтоз касаллик бўлиб, чўққанинг ингичка ичакларида *Ascaris suum* деб аталадиган нематода томонидан қўзғатилади. Аскаридоз билан асосан 1 ойдан 8 ойгача бўлган чўққалар касалланади.

Бу касаллик бошланиш даврида лимфа тугунларини, жигарни ва ўпкани зарарлаб аллергия ҳодисасини ривожлантиради, сўнгра ичакни жароҳатлайди.

Аскаридоз ҳамма мамлакатларда кенг тарқалган касаллик бўлиб, хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Ҳайвоннинг сурункали касалланишидан ўсиши секинлашади, семирмайди ва айрим вақтларда ҳалок бўлади. Аскаридоз билан касалланган чўққа, соғлом чўққага нисбатан 30 % вазнини йўқотади, яъни касал чўққанинг вазни ҳар куни 110—120 г камаяди. Аскаридоз билан зарарланган чўққаларни бурдоқига қўйилганда соғлом чўққаларга нисбатан 21—30 кг кам семиради. Бундай чўққаларни стандарт семизликка етказиш учун қўшимча равишда 1—2 ойдан кўпроқ сифатли ва тўйимли озиқлар билан боқиш талаб қилинади.

Аскаридоз чўққанинг ўлат касалликларига бўлган иммунитетини заифлаштиради ҳамда ҳар хил инфекцион ва инвазион касалликларга мойиллигини кучайтиради. Аскаридоз билан касалланган чўққаларнинг гўшт сифати пасаяди.



4-расм. *Ascaris suum* тухумининг ривожланиш даври,

Қўзғатувчиси. *Ascaris suum* катта аскарیدا бўлиб эркакларининг бўйи 12—25 см, эни 3 мм, урғочиларининг узунлиги 30—35 см, эни эса 5—6 мм га етади. Аскаріданинг оғзи учта лаб билан ўралган бўлиб, овал шаклини эслатади. Тухуми қўнғир ёки кул ранг. Тухуми тўрт қават—битта ташқи, иккита—ўрта ва битта ички пўст билан ўралган.

Тухумининг узунлиги 0,050—0,087 мм ва эни 0,040—0,50 мм га етади. Айрим вақтларда уруғланмаган тухумлар ҳам учрайди. Уларнинг бўйи бирмунча узунроқ (4-расм).

Тухум пўстлоғидаги ташқи қават нотекис, ғадириб-бўлиб, оқсилдан тузилган. У тезакда пигмент билан сариқ рангга бўялади. Унинг таркибида аминокислоталардан: лейцин, валин, аланин, серин, глютамин, аспарагин, лизин, аргининг, пролин ва гистидинлар бор.

Биринчи учта қаватининг таркибида метионин ва альфа амина ёғ кислотаси бор.

Серин билан глютамин кислотаси бўлмайди. Ташқи ва биринчи ўрта қаватлар оддий оқсилдан тузилган бўлиб, органик эритувчилар ва ферментларнинг таъсирига чидамли. Шу хусусияти билан «склеропротейинни» эслатади. Иккинчи ўрта қавати хитинга ўхшаш бўлиб, махсус мумдан тузилган. Таркибида бирламчи ва иккиламчи спирт, қисман тўйинмаган ёғ кислота, жуда оз миқдорда холестерин ҳамда эркин ёғ кислоталари бор.

Қўзғатувчининг ривожланиши. Аскарідалар ингичка ичакда паразитлик қилиб, жинсий жиҳатдан вояга етгандан сўнг урғочилари уруғланади ва битта аскарیدا суткасига 100—200 минг тухум қўяди.

Аскарیدا тухумлари ҳайвон тезаги билан ташқарига чиқиб, чўчқахоналарни, яйловларни, сувларни ифлослантиради. Шу жойларда паразит тухумлари оптимал иссиқлик (18—38°), намлик ва ҳаво таъсирида бир неча (15—30) кун ривожланиб, тухум ичида личинка етишиб у инвазион, яъни ҳайвонларга юқиш қобилиятига эга бўлади. Агар ташқи муҳитда иссиқлик даражаси паст бўлса, тухумнинг ривожланиши бирмунча кечикади. Чўчқахоналарда инвазион тухумлар билан ифлосланган озиқ ва сувларни истеъмол қилган чўчқалар аскарідоз билан зарарланади.

Бундай зарарланиш чўчқахона атрофидаги яйловларда ҳам бўлиши мумкин.

Инвазион давригача ривожланиб етилган аскарیدا тухумлари чўчқа томонидан ютилгандан кейин, ошқозон ва ичакларда улардан личинкалар ажралиб чиқади. Бу личинкалар ичак деворларини тешиб қон томирларига тушади. Қон томирлари орқали аввало жигарга, сўнгра юракка боради. Бу ердан ўпкага келиб, ўпка тўқималарини тешиб альвиолалардан бронхларга, бронхлардан трахеяга ўтади. Бронх ва трахеядаги шиллиқ билан аралашиб, оғиз бўшлиғига ўтади.

Оғиз бўшлиғидан сўлак билан ютилиб, ошқозонга келади. Шу тариқа иккинчи марта ичакка келган личинкалар шу ерда тўхтади ва секин-аста жинсий вояга етган эркак ва урғочи аскардаларга айланади.

Шундай қилиб, чўчқа инвазион тухум билан зарарлангандан кейин аскарیدا личинкаси унинг танаси бўйлаб миграция қилади. Личинканинг миграция қилиши учун 14 кун ва тўлиқ жинсий вояга етиши учун 1,5—2,5 ой ўтади. Аскардалар фақатгина ингичка ичакда яшай олади, холос. Улар ичак деворларига ёпишмаган ҳолда ёй шаклда эгилиб, ичак деворларини кучли итарганлиги учун ичакнинг перисталтик ҳаракатига бардош бера олади. Улар ичак шиллиқ пардасининг устки қава-ти ва ичакдаги моддалар билан озиқланади.

Аскардалар 3—10 ой паразитлик қилганидан кейин қарийди, сўнг ҳайвон тезаги билан ўз-ўзидан ташқи муҳитга тушади. Аскариданинг яшаши учун айрим ноқулай шароитлар мавжуд бўлиб қолгудай бўлса (ҳар хил инфекциян касалликлар—иситма) чўчқа танасидан тезроқ чиқиб кетишга ҳаракат қилади. Битта чўчқада битта, ўнта, юзта, ҳатто минггача аскарیدا бўлиши мумкин.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Чўчқалар нотўғри, сифатсиз ҳамда кам миқдорда айниқса кам витаминли озиқлар билан боқилганда аскаридоз касаллиги кўп тарқалиши мумкин. Ёш чўчқалар «А» ва «В» витаминлари етишмаган озиқлар билан боқилганда ҳайвонларнинг химиявий реакцияси заифлашади. Озиқларнинг етишмаслиги ва сифатсиз бўлишидан заифлашган чўчқа ичакларидаги аскарیدا сони кўпроқ бўлиб, улар бақувват чўчқа ичагидаги аскарیداга қараганда тезроқ ривожланади.

Аскаридоз учун асосий манба, у билан касалланган чўчқадир. Ёш чўчқалар туғилган кундан бошлабоқ касалликни онасининг аскарیدا тухуми билан ифлослан-

ган эмчакларини эмиб, кейинроқ эса, зарарланган чўчқахоналарда, ҳовлида юриб озиқ ва сув орқали айрим вақтда яйловдан юқтиради. Биноларнинг ифлослиги, тезакларни ўз вақтида чиқармасдан тўпланиб қолиши, ҳамда чўчқа яйратиладиган майдоннинг ифлослиши аскаридознинг тарқалишини тезлаштиради.

Айниқса чўчқахонага кирадиган жойда тезакнинг узоқ муддат туриб қолиши хавфлироқ ҳисобланади. У ердан касаллик қўзғатишга қобилиятли инвазион тухумлар чўчқа оёқларига ёпишган ҳолда биноларга, яйловларга тарқалади. Ҳатто ҳайвоннинг териси ва бошқа органларини ҳам ифлослантиради. Чивинлар ҳам ўзининг бўғим оёқларига аскарیدا тухумларини ёпиштириб, бир жойдан иккинчи жойга тарқатади. Бинода чанг-тўзон кўтарилган вақтда ҳам улар билан бирга аскарیدا тухумлари кўтарилиб озиқни ва сувни зарарлайди.

Аскарیدا тухуми тўрт қаватли пўстдан иборат бўлганлиги учун ташқи муҳит таъсирига жуда чидамлидир. Бу тухумлар ташқи муҳитда иссиқлик ҳарорати  $10^{\circ}$  дан юқори бўлганда ривожланади. Ундан паст даражада эса ундаги муртак (зародиш) ўлмайди, аммо ривожланиши тўхтайдди.

$30^{\circ}$  совуқда аскарیدا тухумларини бир суткада ҳалок қила олади.

Аскарیدا тухуми узоқ муддатли қуритишга ҳам бардош беради. Паразит тухумлари химиявий моддаларга чидамли. Улар фақат 2—5 % ли қайноқ ( $+60^{\circ}$ ) ишқор эритмасида, сўндирилмаган оҳакни сўндириш пайтида ва 5—10 % ли карбонат кислота эритмасида ҳалок бўлади.

Қайноқ сув ( $+60^{\circ}$ ) таъсирида қисқа муддатда аскарیدا тухумининг тахминан 40—50 % и ўлади.

Аскарیدا тухумининг ривожланишига тупроқ структураси, тузилиши ҳам кучли таъсир этади. Аскарیدا тухумлари қумлоқ ва қумли тупроқларда ботқоқли ва кам ботқоқланган ерларга қараганда яхши ривожланади. Бу эса, қумли ерларнинг кислород билан яхшироқ таъминланишига боғлиқдир. Шунинг учун ҳам ҳар бир область, ҳатто айрим район хўжаликларида аскаридоз ҳар хил тарқалади.

Масалан: Ўзбекистон шароитида айрим хўжаликларда фақат 12,2 % чўчқалар аскаридоз билан касалланган бўлса, қумлироқ жойда жойлашган хўжаликларда эса 45,4 % ва ҳатто 100 % чўчқа касалланади.

Чўчқа аскаридасининг инвазион даврига етган тухумлари одам учун жуда хавфлидир. Одам аскаридаси, от аскаридаси ва ит аскардаларининг инвазион тухумлари ҳам ўз навбатида чўчқа соғлиғи учун хавфлидир. Чунки уларнинг личинкалари ҳайвон ёки одам ичакларида ривожланмаса ҳам организмда айланиб юриб, касалликнинг клиник белгиларини қўзғайди, жигар билан ўпкани чуқур патолого-анатомик ўзгаришларга олиб келади.

**И м м у н и т е т** — аскарیدا личинкалари тўқималарда яшаган даврида чиқарган метаболит (чиқит) билан чўчқа организмга таъсир этади. Бу таъсиротга жавобан организм антитела ишлаб чиқаради ва бошқа сақланиш реакцияларини ишга солади.

Чўчқа аскарідоз билан зарарлангандан кейин 5 — 10 кун ўтгач унинг қонида антитела пайдо бўлиб 90 — 100 кунгача сақланади. Личинкаларнинг тўқималарида миграция қилиб юришидан организмнинг сезувчанлиги ортиб, аллергия реакциялар пайдо бўлади. Чўчқа кучли зарарлангандан кейин кўнчилик личинкалар ўпкага етмасдан ўлади. Чунки улар миграция қилиш даврида иккита қаршиликка: ичак девори билан жигарга дуч келади. Ушбу ўлган личинкалар парчаланиб аллергия сифатида таъсир этади.

Зарарланган чўчқаларнинг айримларида (яхши озиқланган ва тўлиқ ўсганларида) личинкалар ўз миграция даврини тугатиши билан ҳайвон ичак бўшлиғидан ташқи муҳитга чиқиб кетади. Бундай чўчқаларнинг ичакларида аскарیدا бўлмаса ҳам, аскарідага қаршн бўлган иммунитет 2—3 ойгача сақланади.

**П а т о г е н е з** — аскаріда личинкалик ҳамда жинсий вояга етган даврларида чўчқа организмга патоген таъсир кўрсатади. Личинкалари жинсий вояга етган аскардаларга қараганда бир неча марта кучли таъсир этади.

Аскаріда личинкасининг миграция қилиш давридаги салбий патоген таъсири уч хил: ички органларни механик жароҳатлашдан, тўқималарга қон қўйилиши ҳамда модда алмашинувида пайдо бўлган метаболит таъсирида организм сезувчанлигининг (сенсеблизация) ортишидан ва ниҳоят, юқумли касалликларни қўзғатувчи микроб ва вирусларга йўл очиб беришдан иборат.

Аскаріда личинкалари тухум пўстидан ажраб чиқishi билан ичак деворига кирадиган пайтда унинг шиллик қардасини жароҳатлаб, ҳар хил инфекция учун йўл

очиб беради. Қон оқими билан жигарга ўтган личинкалар у ердаги майда қон томирларидан ўтолмай кичик қон қуйилиш ва туқималарнинг ўлиши ҳамда жигар ҳужайраларининг дегенератив бузилишига сабаб бўлади.

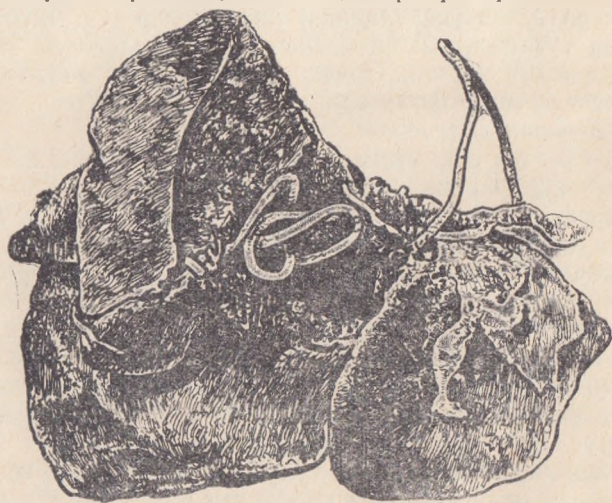
Ўпка қон томир капилляларидан альвеола ва бронхларга ўтаётган аскарида личинкалари у ердаги қон томирларини ёриб юборади. Шунинг учун ҳам аскаридоз билан янги касалланган чўчқаларнинг ўпкаси ола-була бўлиб, қон қуйилган бўлади.

Аскарида личинкаларининг миграция қилиши 5—14 кун давом этиб, аскаридоз пневмонияси рўй бериб айрим ҳайвонларнинг ўлишига сабаб бўлади. Кучли зарарланган чўчқаларнинг ўпкаси Берман усулида текширилганда аскарида личинкаларини жуда кўп топиш мумкин.

Аскарида личинкаларининг миграция қилиш даврида 14—18 кун давом этадиган эозонофилия ҳолати пайдо бўлади.

Аскариданинг кейинги жинсий вояга етган даврига ривожланишида патоген таъсири бирмунча кучсизланади. Жинсий вояга етган гельментлар ичакда жойлашиб, ичак деворини механик жароҳатлаб, шиллиқ пардасини қитиқлайди.

Аскаридалар кўп тўпланишидан ҳамда ичак йўлининг тиқилиб қолишидан ичак деворлари ёрилиб кетиши



5-расм. Беш ойлик чўчқа жигарининг аскаридоз

мумкин. Маълум шароитларда аскаридалар ичакдан ўт йўлларига ва жигарга ўтиб ҳар хил паталогик ўзгаришларни қўзғатиши мумкин (5-расм).

Шуни ҳам эслатиб ўтиш керакки, аскаридалар ҳайвоннинг марказий нерв системаси билан қон айланиш системасини заҳарлайдиган токсин ажратади.

Бу токсинлар таъсиридан нерв системасида ҳар хил паталогик ўзгариш пайдо бўлиб, ҳайвон хушидан кетиши, ярим фалажланиши ёки бутунлай фалаж бўлиб қолиши мумкин.

Аскариндоз билан касалланган ҳайвоннинг қон таркиби ҳам ўзгариб эозонофилия ва анемия ҳодисалари рўй бериши мумкин. Юқорида келтирилган ҳодисалар сурункали давом этиши натижасида, ҳайвон ориқлайди, ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади.

П а т а л о г о - а н а т о м и к ў з г а р и ш л а р аскариданнинг бошланғич миграция даврида асосан жигар, лимфа тугунлари ва ўпкадан топилади.

Гистологик текширганда жигарнинг устки қисмида майда тугунчалар бўлиб, унинг маркази некрозлашади ҳамда нуқта шаклида қон қуйилади. Ўпкани кўздан кечирсак, унда доғлар пайдо бўлганини кўрамиз. Ўпкада нуқта ва тамға шаклида қон қуйилганлигини ҳамда майда оқ кул рангдаги қаттиқ тугунчалар борлигини оддий кўз билан аниқлаш қийин эмас.

Кейинроқ ўпка тўқ қизил рангли бўлади. Жинсий вояга етган аскаридаларнинг жуда кўп тупланишидан ичак шиллиқ пардаси катарал яллиғланади. Агар битта иккита нусха аскаридалар паразитлик қилса, ичак шиллиқ пардасида у қадар сезиларли ўзгариш бўлмайди.

К л и н и к б е л г и л а р и. Аскариндоз билан касалланган ҳайвонларда қуйидаги белгилар пайдо бўлади, ҳайвон йўталади, тана ҳарорати кўтарилади, нафас олиши тезлашади ва иштаҳаси йўқолади. Бундай ўзгаришлар тахминан 6—15 кун давом этади. Ёш сут эмувчи чўчқалар жуда кучли зарарланганда ўпкаси яллиғланиб, овқат ҳазм қилиши бузилади ва қайт қилади. Ҳайвон тўшамани ковлаб, унинг ичига кириб ётади. Касалликнинг бошланиш даврида нафас олиши оғирлашади, қайт қилади, сулаги оқади ва ҳайвон бўшашади. Ингичка ичакда жинсий вояга етган аскаридаларнинг паразитлик қилишида касаллик бошқача кўринишда ўтади, яъни касалланган чўчқаларда кўпинча характерли клиник



белгилар бўлмайди. Аммо ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, ориқлайди, айримларида рахит касалининг белгилари ривожлана бошлайди. Ҳайвон организмда аскаридалар жуда кўп бўлса, ичак тикилиб ёрилиб кетиши мумкин.

Аскариндоз билан касалланган баъзи чўчқаларнинг танаси тиришиб ўздан кетади, терида тошма пайдо бўлади ва ҳайвон йўталади.

Бундай белгилар бир неча минутдан бир соатгача давом этиши мумкин. Бирданига ҳайвон ўздан кетади, танаси қотиб қолади, 2—3 минутдан кейин секин-аста ўрнидан туриб юра бошлайди. Ўздан кетишдан олдин ҳайвоннинг нафаси қисилиб, тез-тез йўталади. Катта ёшдаги чўчқалар аскариндоз билан касалланмайди, аммо аскарида ташувчи, яъни инвазия манбаи бўла олади.

**Д и а г н о з.** Аскариндозга диагноз қўйиш аскариндорнинг ўзини ёки унинг тухумларини топишга асосланган. Шунинг учун касаллиги гумон қилинган 1,5—2 ойликдан ошган чўчқа болаларининг тезаги Фюллеборн ёки Шчербович усулида текширилади.

1,5 ойдан кичик бўлган чўчқа болалари тезагини текширишнинг ҳожати йўқ. Чунки ёш ҳайвон танасидаги аскарида ҳали жиңсий вояга етмаган бўлади. Аскариндозни текшириш асосан баҳор ойларида ҳайвонни яйловга ҳайдаш олдидан ва кузда қишки бинога кўчиришдан олдин ўтказилади.

Касалликнинг бошланиш даврида касалланиб ўлган ёки сўйилган ёш чўчқани ўлиги патолого-анатомик ёриб диагноз қўйилади. Бунда ўпканинг устки қисмига қон қуйилганлиги кўринади ҳамда ўпка билан жигар тўқималарида аскарида личинкаларининг бор-йўқлиги Берман усулида аниқланади.

Жигарнинг пастки қисмида 2—5 мм ҳажмдаги кўз илгамас оқиш рангли тугунчалар бўлади.

Кейинги вақтларда аскариндозга диагноз қўйиш учун ёш чўчқаларга тери ичига қўядиган аллергик реакция таклиф этилган. Бу усул ҳали ишлаб чиқаришга жорий этилгани йўқ.

Касалликнинг бошланиши, яъни қўзғатувчиси ҳали жиңсий вояга етмаган даврларда пиперазин билан натрий кремнефторид аралашмасини ишлатиб, диагностик мақсадда дегельсинтизация ўтказиб диагноз қўйилади.

**Д а в о л а ш** — илгичка ичакда жойлашган аскарин-

дага қарши пиперазин, натрий кремнефторид, натрий-фторид ва сантонин ишлатилади.

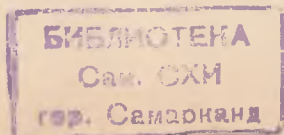
Пиперазиннинг турли хил бирикмалари бошқа препаратларга қараганда фойдали. У фақатгина СССРда эмас, балки чет давлатларда ҳам ветеринария ва медицина практикасида кенг ишлатиладиган препаратдир.

Аскаридозни даволаш ҳамда профилактика мақсадида пиперазиннинг пиперазин адипинат, пиперазин сульфат, фосфат, гексагидрат тузлари ишлатилади. Пиперазин тузлари чўчқаларга индивидуал берилганда ҳам, майдаланган ва намланган емлар билан аралаштириб группа-группа қилиб берилганда ҳам ҳайвоннинг ҳар килограмм вазнига 0,4—0,5 г ҳисобида икки марта ишлатилади. Ёки икки марта — эрталаб ва кечқурун сув билан ичирилади.

Кўрсатилган миқдордан кам ишлатилса терапевтик фойдаси кескин камаяди. Пиперазин тузлари билан дегельминтизация ўтказиш олдидан ва ундан кейин ҳайвонга сув ва озиқ бериш чегараланмайди, сурги дори берилмайди. Пиперазин тузлари билан дегельминтизация ўтказилганда аскарیدا билан касалланган чўчқаларнинг 80—98% жинсий вояга етган ва етмаган аскарідалардан тозаланади.

62710  
Препарат биринчи марта берилгандан кейин бир неча соат ўтгач, ҳайвон ичагидан аскарідга чиқа бошлайди ва иккинчи марта берилганда тўлиқ чиқиб кетади. Пиперазин тузлари қиммат туради. Вазни 40 кг булган 1000 чўчқани даволаш учун 480 сўмлик пиперазин сульфат сарфланади. Шунинг учун бу препарат чўчқачиликда кам ишлатилади.

Натрий кремнефторид жуда майда, оғир оқ сариқ кукун бўлиб, у сувда эримайди. Дегельминтизация учун препаратнинг юқори ва биринчи сорти (ГОСТ 87—57) ишлатилади. Ўзбекистон шароитида маҳаллий натрий кремнефторид билан дегельминтизация қилиш В. В. Куйбишев номидаги Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг доценти Ж. Шопўлатов томонидан ўрганилиб, Ўзбекистон ветеринария бош бошқармаси томонидан ҳамма чўчқачилик хўжаликларида фойдаланиш таклиф этилган. Натрий кремнефторид билан даволаш олдидан ҳайвонларни озиқлантириш ва сўғориш чекланмайди. Уларга сурги берилмайди. Препарат тўлиқ таъсир этиши учун ҳайвонга бериладиган кундалик озиқ рационининг миқдори 25% камайтирилади.



Натрий кремнефторид индивидуал ва ҳайвонларни группаларга бўлиб, ярим суюқ бўтқага аралаштириб берилади. Бунда бир кунлик даволаш усули профилактика мақсадида ва икки кунлик даволаш усули эса даволаш мақсадида ўтказилади.

Натрий кремнефторид миқдори ҳайвон вазнига, ёш чўчқа болаларининг онасидан ажралган ёки ажралмаганлигидан, она чўчқаларнинг бўғоз ёки қисирлигидан қатъи назар икки ойгача бўлган чўчқа болаларига 0,5 г; 2—4 ойликларига 0,8 г; 4—6 ойликларига 1,2 г; 8 ойлик ва ундан катта чўчқаларга 1,5 г. дан эрталаб ва кечқурун берилади.

Ҳар бир группа чўчқаларни даволаш учун олинган натрий кремнефторид бир челақ ярим бўтқа шаклда тайёрланган озиққа аралаштириб, кейин умумий охурдаги озиққа яхшилаб аралаштирилган ҳолда берилади.

Озиқ тайёрлаш ишлари механизациялашган йирик чўчқачилик хўжаликларида дегельминтизация ўтказишни бирмунча енгиллаштириш мақсадида натрий кремнефторид чўчқаларга бериладиган концентрацияланган озиқларга 0,1 % дан қўшилиши керак. Яъни ҳар 1 кг концентрацияланган озиқларга 1 г дан қўшиб бир ёки икки кун давомида берилади.

Охурларда озиқлантирадиган хўжаликларда қуруқ концентратга 0,25 % натрий кремнефторид қўшиб икки кун давомида берилади. Аммо ҳар бир чўчқага бир кунда берилган аралашма ўртача 2 кг дан ошмаслиги керак. Аскариндозга қарши берилган кремнефторид натрий касалланган чўчқаларни даволашда 70—100 % самарали таъсир этади.

Натрий кремнефторид жуда арзон ва доимо топилиб туради. У Самарқанд, Навоий ва Қўқондаги суперфосфат заводларида, ўғит тайёрлаш вақтида, кўплаб оралиқ модда сифатида тайёрланади. 1 кг препаратнинг нархи 0,095 сўм. Вазни 40 кг бўлган 1 000 та чўчқани даволаш учун фақат 50 тийинлик натрий кремнефторид сарфланади.

Натрий фторид ҳам фойдали антигельминтик. Уни индивидуал қўллаш учун ҳайвоннинг 1 кг вазнига 0,1 олиб 100—150 г намланган ем билан қўшиб берилади. Дорини беришдан олдин 12 соат, берилгандан кейин 8 соат ҳайвонга ем ва сув бермасдан оч қўйилади. Вазни оғир бўлган катта чўчқаларга бериладиган натрий фто-

рид миқдори 8 г дан ошмаслиги керак. Айрим чўчқаларга дори берилгандан кейин сулагига оқади, мускуллари қалтирайди, ҳайвон бушашади. Соф натрий фторидни ҳайвонга бериш мумкин эмас, чунки препаратнинг антигельминтик фойдаси камайиб кетади ҳамда нафас йўлига тушиб қолиб, ҳайвонни ўлимга олиб келиши мумкин.

Сантонин — аскаридозни даволашда кенг ишлатилиб келинган препарат бўлиб, ҳар бир чўчқага алоҳида оз миқдорда хамир ёки гушт билан берилади. Сантонин (ҳайвоннинг 1 кг вазнига 0,05 г дан) каломель (1 кг тирик вазнига 0,03 дан) билан бирга қўшиб берилади. Препарат беришдан олдин ҳайвон 12 соат, берилгандан кейин эса 5 соат оч қолдирилади.

Сантонин ёш аскарисидаларга қараганда жинсий вояга етган гельминтларга кучли таъсир этиб, уларнинг мускулларини қисқартиради ва ҳайвон ичагида унинг яшаш қобилиятини бузади. Натижада аскарисиданинг инчакка ичакдан йўғон ичакка, ундан кейин тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Натрий фторид билан сантонин қўлланилганда аскаридоз билан касалланган чўчқаларнинг 70—80 % и тубуллади, холос. Шунинг учун икки ҳафтадан кейин яна такрор дегельминтизация қилинади. Ҳозирги вақтда чет давлатларда (АҚШ, Дания, Япония) аскаридозга қарши гигромицин деб аталадиган антибиотик ишлатилмоқда. У икки ой давомида бир тонна озиққа 12 г дан қўшиб берилади.

Қураш тадбирлари ва профилактикаси — доцент Ж. Шопулатов томонидан Ўзбекистонда ўрганилган. Аскаридоздан соғ бўлмаган хўжаликларда инвазиянинг олдини олиш учун бугоз чўчқаларни ҳамда чўчқа болаларини тулиқ сифатли озиқлар билан озиқлантириб, тоза, қуруқ ва кенг чўчқахоналарда боқиш керак. Ёз фаслларида эса яйловларда боқиш фойдалидир. Хўжалик биноларида ва атрофдаги майдонларда кундалик ва сўнгги ҳал этувчи дезинвазия ўтказиш планлаштирилади. Бу эса, хўжаликдаги умумий эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирларга мослаштирилиб, чўчқахоналар механик тозаланиб ювилади. Тушамалар тез-тез алмаштирилади, кундалик ишлатиладиган асбоблар (белкурак, айри, сунурги, лом ва ҳоказолар) қайнатиб зарарсизлантирилади. Бинолар 3 % ли тўрт хлорфенол эритмаси билан

ёки бошқа аскарида тухумига яхши таъсир этувчи препаратлар билан дезинвазия қилинади.

Чўчқа фермаларида мажбурий дегельминтизация ўтказилгандан кейин, яъни ҳамма чўчқалар аскарида ва унинг тухумларидан тозалангандан кейин, чўчқахоналарда сўнгги ҳал қилувчи дезинвазия ўтказилади. Бунинг учун механик усулда яхши тозаланган чўчқахоналар қайноқ кул ишқори билан, қайноқ ўювчи натрий ёки калий эритмаси билан ёки 10—20 % ли янги сўндирилган оҳак билан дезинвазия қилинади.

Ёз фаслида чўчқаларни яйловга ҳайдаб, биноларни шамоллатиб қуритиш керак. Баҳор ойларида чўчқахона атрофини ҳамда сайр майдончаларини гўнган тозалаб, чуқур ҳайдаб, мола босиш ва қалин қилиб оҳак сеппиб қўйиш фойдалидир. Гўнглари бинолардан кунига чиқариб, ҳайвон кирмайдиган бинода гўнгни биотермик усулда зарарсизлантириш керак.

Тезакнинг чўчқахонада, сайр майдончаларида сочилиб ётишига йўл қўймаслик керак. Чунки бундай гўнгларда аскарида тухумлари 3—4 йилгача сақланиши мумкин. Чўчқаларнинг одам тезагини еб аскаридоз билан касалланишининг (транзит паразит) олдини олиш учун чўчқа фермаларида ҳожатхона қуриб одам тезагининг сочилиб ётишига барҳам бериш зарур.

Чўчқаларнинг яйловда аскаридоз билан касалланмаслиги учун яйловни ҳар ўн кунда алмаштириб туриш ва шу йили ўтлатилган яйловга қайтиб келмаслик керак. Ўртача суткалик ҳарорат даражасига қараб яйловни қуйидагича: ҳарорат 25° бўлса 10 кундан кейин, 20° бўлса 15 кундан, 15° бўлса 25 кундан кейин, 10° бўлса 40 кундан кейин алмаштириб туриш тавсия қилинади.

Аскаридоздан соғ бўлмаган хўжаликларда дегельминтизация ўтказиш ёз ва куз ойларига планлаштирилган, аммо Ўзбекистон шароитида йилнинг фаслига эмас, балки чўчқаларнинг ёши ва гельминтнинг биологик ривожланишига қараб планлаштирилади. Йилига тўрт марта (ҳар кварталда) бир кунлик даволаш курси профилактика мақсадида ўтказилади. Яъни, ҳар кварталда хўжаликда 1,5 ойдан ошган чўчқа болалари бир кунлик даволаш курси билан профилактик мақсадда дегельминтизация қилинади.

Тўртта асосий дегельминтизациядан ташқари аскаридадан тозалаш мақсадида қўшимча равишда яна йилига

4 марта, ҳар квартал ўртасида 1,5 ойдан 8 ойгача бўлган чўчқаларни икки кунлик даволаш курси билан дегельминтизация қилинади. Шундай қилиб, хўжаликда ҳар 1,5 ойда бир марта дегельминтизация ўтказилади, йилига 8 марта дегельминтизация қилинган ҳайвон организмга тушган аскаридалар жинсий вояга етмасдан қайта чиқариб ташланади.

Ажралиб чиққан гельминтларнинг бачадонида тухум етишиб улгурмаганлиги учун ташқи муҳит инвазиядан тоза сақланади ва ҳайвон қайта зарарланмайди.

Агарда чўчқачилик хўжаликларида юқорида келтирилган ҳамма санитария ва зоогигиеник тадбирларни йилига 8 марта дегельминтизация ўтказиш йўли билан амалга оширилса тахминан икки йилда хўжаликда аскаридоз касаллиги бутунлай тугатилиши мумкин.

### ОТ ПАРАСКАРИДОЗИ

Параскаридоз — бир туёқли ҳайвонлар: от, эшак ва хачирларга хос бўлиб, улар орасида кенг тарқалган гельминтоз касалликдир.

Бу касаллик *Ascaridae* оиласига кирувчи *Parascaris equorum* томонидан қўзғатилади. Параскарид асосан ингичка ичакда, аммо айрим вақтларда ошқозонда ҳам паразитлик қилади.

Параскаридоз бир туёқли ҳайвонлар учун хавfli касалликлар группасига киради.

Қўзғатувчиси — оғиз бўшлиғи айрим ҳолда жойлашган учта: катта дорсаль ва иккита бирмунча кичик латеро-вентраль жойлашган лаблар билан тана қисмидан бир оз чегараланади. Лабларининг атрофи бир оз катталиқдаги тишчалар билан таъминланган. Бундан ташқари, оралиқ лаблари ҳам бор. Эркаклари 15—30 см узунликда бўлиб, вентраль томонга эгилган дум томони икки ён қанот билан таъминланган, ҳамда пусти томонида 79—105 жуфт ўсимталари бор. Ургочиларининг узунлиги 18—40 см га етади. Вульваси тананинг иккинчи бўлагининг бошланиш жойида настки томонда жойлашган (6-расм).

Думалоқ шаклдаги тухумларининг узунлиги 0,08—0,1 мм, эни 0,07—0,09 мм. Тухумининг пусти текис бўлиб тўқ сариқ ёки қўнғир рангда (7-расм).

Қўзғатувчисининг ривожланиши.

Параскаридлар ҳам худди чўчқа аскаридаси каби ривожланади. Инвазион тухум ютилган пайтдан то ҳайвон организмда жинсий вояга етиши учун тахминан икки ой (44—77 кун) вақт ўтади.

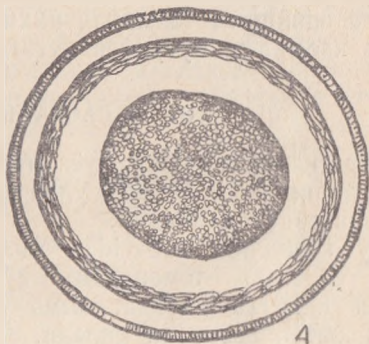
Эпизоотологияси — параскаридоз ҳамма ҳўжаликда тарқалган. Икки ярим ойлик қулунлик давридан то 25 ёшгача бўлган отлар параскаридларни ўз ичагида ташиб юриши мумкин.

Одатда бир ёшгача бўлган тойчаларнинг ҳаммаси параскаридоз билан зарарланади. Аммо катта ёшдаги отларнинг экстенс зарарланиши максимум 46 % га етади.



6-расм. *Parascaris equorum*

чапда — эркаги, ўнгда ургочиси



4



б



в

7-расм. Параскарид тухумлари:

- А — инвазион даврига етмаган;  
 Б — инвазион даврига етган;  
 В — параскарида тухуми (1—ташқи парда, 2—биринчи ўрта парда, 3—иккинчи ўрта парда, 4—ички парда)

Инвазиянинг экстенс ва интенсивлиги ҳайвоннинг ёши катталаниши билан камая боради. Катта ёшдаги отларга

қараганда тойларнинг кучли экстенс ва интенсив инвазияланганлигини ҳисобга олиб, параскаридозни асосан ёш ҳайвон касаллиги дейиш мумкин. Ҳайвоннинг ёшигина эмас, балки уни боқиш шароити ва озиқлантириш ҳам отларнинг экстенс ва интенсив инвазияланишига таъсир қилади.

Тезак копрологик усулда текширилганда параскаридоз касаллиги асосан 2,5 ойдан 5 ойгача бўлган қулунларда учрайди. Агарда параскаридонинг ҳайвон организмда ривожланиши икки ой давом этишини назарга олсак, қулун тугилган кунга ёки бир ойлигида касаллик юқтиради деган хулосага келиш мумкин ва ҳақиқатан ҳам шундай.

Қулунлар онасининг атрофидаги асбоб-ускуналарни ва бошқа нарсаларни ҳидлаш, ялаш вақтида ҳамда қуриб қолгани гельминтнинг инвазион тухумлари бўлган ҳайвон тезагини чайнаш йўли билан юқтиради.

Қулунлар онасини эмиш вақтида ҳам касалликни юқтириши мумкин, аммо бу йўл параскаридоз эпизоотологиясида катта роль ўйнамайди.

Инвазиянинг (тухумнинг) асосий манбаи отхона (ерда деворнинг пастки қисми, охур, металл ёки ёғочдан тайёрланган асбоб-ускуналар) ва яйлов ҳисобланади.

Сув манбалари эса параскарид тухумидан кўпинча тоза бўлади.

Шунинг учун ҳам отлар отхона ва яйловда гельминтнинг инвазион тухумини озиқ билан ютиб, параскаридоз билан касалланади. Отхонадан юқадиган инвазия яйловдан юқадиган инвазияга қараганда бирмунча интенсив бўлади.

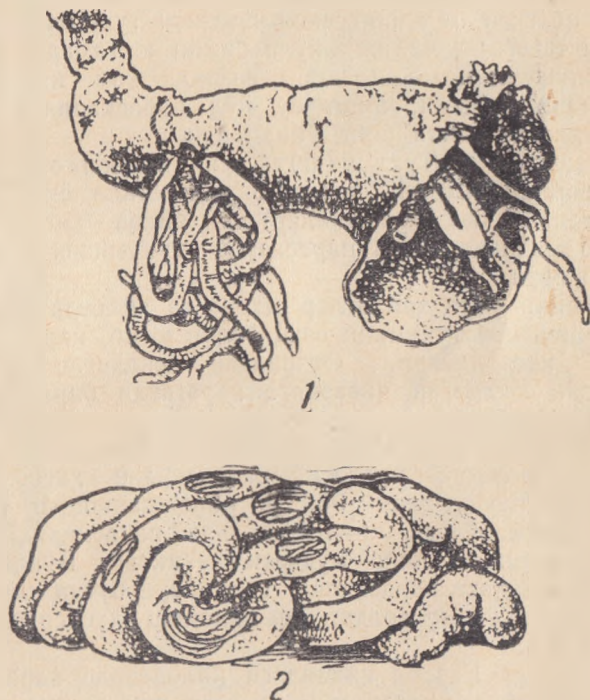
Озиқни ерга ёки отхонага ташлаб бериш касалликнинг тарқалишидаги асосий сабаблардан ҳисобланади. Параскарид тухумлари  $+39^{\circ}$  да ривожланишдан тўхтайдиган ва ҳалок бўлади.  $9-10^{\circ}$  совуқда параскарид тухумларининг ривожланиш муддати кечикади. Бундай шароитда тезакдаги параскарид тухумлари бутун қиш бўйи қор тагида ётган ҳолда, ривожланиш хусусиятларини йўқотмайди.

СССРнинг Европа қисмидаги яйловларда параскарид тухумлари бир йилдан кўпроқ вақт яшаш хусусиятини йўқотмайди, аммо жанубий районларда, жумладан, Ўзбекистон шароитларида ёзнинг иссиқ келиши туфайли



яйловдаги гельминт тухумлари 16—55 кунда қуриydi ва ҳалок бўлади.

Параскарид тухумларининг ташқи муҳит таъсирига чидамли бўлиши, параскаридоз касаллигининг кенг тарқалиши учун қулай шароит ҳисобланади. Йил бошида туғилган қулунларда инвазиянинг экстенс тарқалиши март ойларидан кўтарила бошлайди ва қиш фаслида максимал нуқтага (от, тойлар 90 %) етиб, то баҳор пайтигача бирдек туради. Апрель ойида бирданига пасаяди ва ёз ойларида жуда камаяди. Тахминан август ойларидан бошлаб яна кўтарила бошлайди, қиш фаслида юқори нуқтага кўтарилиб, баҳорда яна камаяди. Инвазиянинг бундай қонуний тарқалишини ҳамма ёшдаги ҳайвонларда кузатиш мумкин.



8-расм. 1—параскаридлар таъсирдан отнинг ўникки бармоқли ичагининг ёрилиши, 2—тойнинг ингичка ичагида тупланган кўп миқдордаги параскаридлар

**П а т о г е н е з и.** Параскариднинг патоген таъсири асосан уч хил: жинсий вояга етган гельминтлар ва улар личинкаларининг механик таъсиротидан; параскаридлар томонидан ажратилган секрет ва экскрет чиқитлар таъсиридан ва ниҳоят параскарид личинкаларининг миграция қилиш даврида ҳар хил патоген микроб ва вирусларга йўл очиб беришидан иборат.

Тойларнинг ингичка ичаги параскаридлар билан тиқилиб, ҳатто ичак деворининг ёрилиб кетишидан жуда кўп моллар ҳалок бўлганлиги кузатилган (8-расм).

Параскаридоз тойларнинг ўсиш ва ривожланишини секинлаштиради, отларда учрайдиган инфекциянинг кечишини оғирлаштиради. Параскарид билан инвазияланган тойларда сақов касаллиги жуда оғир кечиб, ҳатто ҳайвонларнинг ўлими билан тугайди.

**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 и.** Параскаридоз учун умумий токсик заҳарланиш характерлидир. Макроскопик ўзгаришлар катарил гастрит, катарал ёки катарал геморрагик энтеритлар кўринишида овқат ҳазм қилиш органларида бўлади.

Айрим вақтларда параскаридлар тупланиб ичакларни ёришидан перетонит касаллигининг борлиги аниқланади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Параскаридоз билан касалланган ҳайвонларда учрайдиган клиник белгилар инвазиянинг интенсивлигига ва ҳайвоннинг ёшига боғлиқ.

Параскаридознинг характерли клиник белгилари кўпроқ ёш тойларда сезиларли ўтади. Личинкалар ўпкадан ўтаётган вақтда ҳайвон йўталади, баъзан бурнидан сероз—йиринг аралаш суюқлиқ келади, тана температураси кўтарилади, асабийлик, безовталиқ аломатлари пайдо бўлади. Ҳайвон озиб кетади. Кейинги жинсий вояга етган гельминтларнинг таъсиридан ошқозон ва ичаклар яллиғланиб, овқат ҳазм қилиши бузилади, қорни катталашади, ичи кетади ёки қотади, санчиқ пайдо бўлади ва катта ёшдаги отларнинг иш қобилияти пасаяди. Қон таркибидаги эритроцит ва гемоглобин миқдори камаяди. Лейкоцит эса кўпаяди. Вақт-вақти билан эритроцитнинг чуқиш реакцияси (РОЭ) тезлашади, қон таркибидаги лимфоцитлар бирмунча ортади.

**Д и а г н о з и.** Қассаликни клиник белгиларига қараб аниқлаш жуда қийин. Шунинг учун касаллик тезак билан чиқаётган тухум ва паразитларнинг мавжудлигига қараб аниқланади.

Бу мақсадда ҳар куни эрталаб от тезаги кўздан кечирилиб, табиий шароитда ажралиб чиққан 30—40 см узунликдаги параскаридларни гельминтоскопия йўли билан аниқлаш мумкин.

Ҳайвон тезагида параскарид тухуми бор ёки йўқлигини гельминтоовоскопия усулида аниқланади. Бунинг учун энг фойдали ва қулайроғи Фюллеборн усули ҳисобланади. Бу усулда икки марта текширилганда касаллик 97 % аниқланади. Айрим вақтларда ҳайвон ўлса ёки мажбурий сўйилса, унинг ичакларида параскарид борлиги, ошқозоннинг гастрит бўлганлиги, баъзан ўт йўллари, ичак ичи паразитлар билан бекилиб қолганлиги, ичак деворлари яллиғланганлиги ва перетонит бўлганлиги аниқланади.

**Д а в о л а ш.** Параскаридозга қарши энг яхши дори сифатида тўрт хлорли углерод, олтингугурт углероди, пиперазин тузлари ва натрий кремнефторид ишлатилади.

**Т ў р т х л о р л и у г л е р о д** қуйидаги миқдорда ишлатилади (мл ҳисобида):

катта ёшдаги отларга 25—40 мл;

2—3 ёшдаги отларга 20—25 мл;

1—2 ёшдаги тойларга 15—20 мл;

7—ойдан 12 ойликкача бўлган қулунларга 10—15 мл;

3 ойдан 7 ойликкача бўлган қулунларга 8—10 мл. Тўрт хлорли углерод берилгандан кейин айрим отлар бушашиб, иштаҳаси камаяди ва чанқайди.

**О л т и н г у г у р т у г л е р о д** миқдори қуйидагича: катта ёшдаги отларга 15 мл;

2—3 яшар отларга 10 мл;

1—2 яшар тойларга 8 мл;

5 ойдан 12 ойликкача бўлган қулунларга 5—6 мл ҳисобида олинади

Иккала препарат желатинадан тайёрланган капсулада берилади ёки бурун-ҳалқум зонди орқали юборилади.

Дори беришдан олдин ҳайвон 12 соат оч қолдирилади. Сурги дори бериш тавсия этилмайди.

Тўрт хлорли углеродни бергандан кейин айрим отлар бушашиб, иштаҳаси камаяди ва чанқайди.

Натрий кремнефторид ҳам яхши натижалар беради. Уни ГОСТ 87—57 биринчи ва юқори сифатли ҳайвоннинг ҳар килограмм тирик вазнига 0,02—0,25 г ҳисо-

бида олиб, кунига икки марта уч кун давомида берилади. Одатда ноннинг юмшоқ қисми билан қушиб боллюс шаклида ёки ҳайвонни оч қўйишдан ва сурги дори беришдан олдин намланган ем билан қушиб берилади.

Бу дорилардан энг самаралиси пиперазин тузларидир. Пиперазин вояга етган гельминтларнигина эмас, балки ичкадаги ёш параскарид личинкаларини ҳам ҳайдайди. У грамм ҳисобида олинади: катта ёшдаги отларга 20—25, 1—2 ёшли тойларга 12—20, 10—12 ойлик қулунларга 10—12, 7—10 ойлик қулунларга 8—10 г дан берилади.

Пиперазин намланган ем билан аралаштирилиб, икки кун эрталаб биринчи озиқлантиришда берилади.

Қ у р а ш т а д б и р л а р и в а п р о ф и л а к т и к а с и. Параскаридоз асосан ёш ҳайвон касаллиги бўлганлиги учун, биялар қулунлашида санитария ва зоогигиена шароитига катта аҳамият бериб, қулунни сут эмиш даврида касалланишдан сақлаш керак. Шу билан бирга катта ёшдаги отларни параскаридоздан сақлайдиган комплекс тадбирлар амалга оширилади. Отларни ташқи муҳитда параскарид тухумларининг ривожланиши учун шароит ноқулай (тахминан октябрдан май ойигача) бўлган пайтда даволаш мақсадга мувофиқдир. Даволаш тадбирларини август—сентябрь ойларидан бошлаш тавсия қилинади. Бунда гельминтоскопия усулида параскарид ташувчи отлар аниқланади, касалланган ҳайвонларни даволашдан сўнг отхоналар тозаланади ва асбоб-ускуналар қайнатиб зарарсизлантирилади. Отлар учун алоҳида хона ажратилади. Январь ойида ҳамма отларни дегельминтооскопия усулда текшириш зарур бўлса, дегельминтизация ўтказилади. Параскарид билан зарарланган байталлар ҳисобга олиниб, қулунлагандан кейин дарҳол даволанади.

Баҳорда профилактик тадбирларни март-апрель ойларидан бошлаб, параскарид тухумларининг ривожланиши учун шароит туғилганда тамомлаш керак.

Шундай қилиб асосий даволаш ва профилактика мақсадида ўтказилган дегельминтизация йилига икки марта баҳор ва куз ойларида бажарилади.

Отхонадан гўнгни ўз вақтида чиқариб, уни биотермик зарарсизлантиришга катта аҳамият бериш зарур. Отхонани ҳар кун механик усулда тозалашдан ташқари май ойдан то октябрь ойигача ҳар ўн кунда бир

марта навбатдан ташқари тозалаб, химиявий препарат эритмаси билан дезинвазия қилинади.

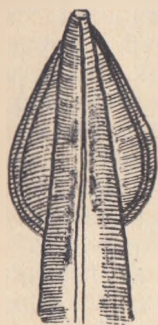
Қулунли биялар параскаридоз билан касалланган отлар боқилмаган, гельминт тухумлари булмаган яйловда боқилади.

Яйловларни тозалаш ва отларни параскаридоздан сақлаш мақсадида ҳар 7 кунда ўтлаш жойини алмаштириш ва бу ерга ўрта минтақа районларда бир йилдан кейин, жанубда эса 2—3 ойдан кейин қайтиб келиш мумкин.

#### ИТ ВА МҲИНАЛИ ҲАЙВОНЛАР ТОКСОКАРОЗИ БИЛАН ТОКСАСКАРИДОЗИ

Ит ва мўйнали ҳайвонлар токсакарози билан токсаскаридоз сурункали гельминтоз касалликлардан бўлиб, аскаридатлар томонидан қўзғатилади. Касаллик клиник жиҳатдан ит ва мўйнали ҳайвонларнинг ич кетиши, асабийлашиб ориқлаши, мўйна сифатининг пасайиши билан характерланади.

Токсаскаридознинг қўзғатувчиси—*Anisakidae* оиласига кирувчи *Toxocara canis*, токсаскаридозники эса *Ascaridae* оиласига кирувчи *Toxascaris leonina* цематодасидир. Ҳар иккала хили ит, тулки, шимол тулкиси, уссурий «ёноти», бўри, чиябўри, ва бошқа гуштхўр ҳайвонлар ингичка ичакларида ва ошқозонида паразитлик қилиб, бунда *Toxocara canis* асосан кучукларда, *Toxascaris leonina* эса 6 ойликдан катта ҳайвонларда учрайди. *Toxocara canis* энг

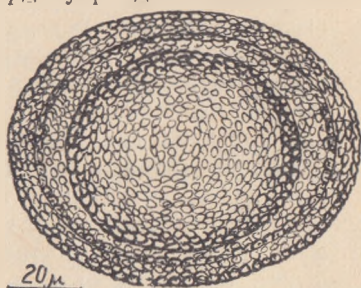


1



2

9-расм. Тохосача *mystax*:  
1 — Бош томони, 2 — эр кагининг дум томони



20µ

10-расм. Тохосача *canis* тухуми.

патоген шакли ҳисобланади. Унинг таъсирида кучуклар ўсиш ва ривожланишдан тўхтайдди, мўйнали ҳайвонларда

мўйна сифати пасаяди ва касаллик авж олганда ҳайвон ўлими билан тугайди.

Қўзғатувчиси. *Toxosara canis* — бош томони бир неча қанот билан таъминланган қизилўнғач ва ичак ўртасида унча катта бўлмаган қоринчаси бор (9-расм).

Эркакларининг (узунлиги 50—100 мм) дум томони эгилган ва учида конуссимон ортиғи бор; спикулалари тенг 0,75—0,85 мм узунликда.

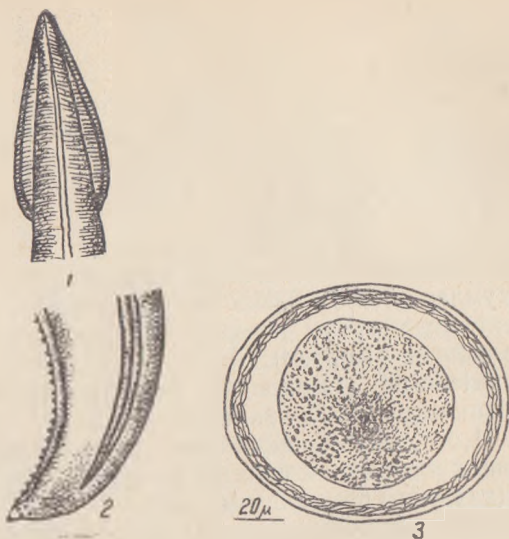
Урғочиларининг (90-180 мм узунликда) дум томони тўғри, жинсий тешиклари тананинг олдинги ярмида жойлашган; тухумлари 0,068—0,085 мм узунликда ва 0,064—0,072 мм кенгликда, тухум пардаси аниқ шаклланган каткачалардан иборат (10-расм).

*Toxascaris leonina* (11-расм) бош томонидаги қанотлари чўзинчоқроқ. Эркакларининг узунлиги 40—60 мм, 1,2—1,5 мм узунликда тенг спикулалари бор; дум томонининг охирида конуссимон ортиғи йўқ. Урғочиларининг (узунлиги 65—100 мм) жинсий тешиги тананинг олдинги ярмида жойлашган. Тухум диаметри 0,075—0,085 мм келади; ташқи пардаси катакча тузилишида бўлмай, силлиқ (11—12-расм).

Қўзғатувчисининг ривожланиши.

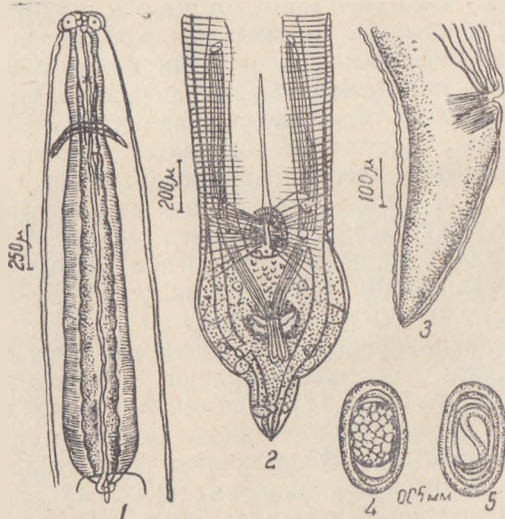
*Toxosara canis*нинг урғочилари жойлашган ерида тухум қўяди, кейинчалик улар тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Қулай шароит мавжуд бўлса, 5 кундан кейин тухум ичида личинка шаклланиб, инвазионлик даврига етишади. Инвазион тухумларни ютиб юборган дефинитив хўжайин ичагида тухумдан личинкалар чиқиб, қон томирларига тушади ва қон оқими бўйлаб ўпкага ва ҳатто нафас йўллариغا ўтади. Бронхлар бўйлаб ва трахеядан оғиз бўшлигигача ҳаракат қилиб, иккинчи марта ичакка тушади ва у ерда личинка жинсий жиҳатдан етилгунча ўсади.

Ўпкадаги личинкаларнинг бир қисми қон томирларидан чиқмайди балки, ўпка, капиллярлари орқали катта қон айланиш доирасига ўтади ва қон оқими билан ҳар хил органлар ва тўқималарга олиб кетилади ҳамда шу ерда инцистирланади. Цисталар ичида личинкалар ўсмайди, лекин ўлмайди ҳам. Шундай кўринишда ит (тулқилар ва оқтулқилар) томонидан ютиб юборилса улар ҳайвон ичакларида жинсий жиҳатдан вояга етгунча ўсади. Бўғоз ҳайвонларда личинкалар катта қон айланиш доирасидан кўпинча плацента (йўлдош) орқали ҳомила организмга ўтади.



11-расм. *Toxscaris Lenina* ва унинг тухуми.

1 — бош томони; 2 — эркагининг дум томони; 3 — тухуми



12-расм. *Ascaridia galli*:

1 — бош томони; 2 — эркагининг дум томони; 3 — урғочисининг дум томони; 4 — стилимаган тухуми; 5 — стилган тухуми

Бундай ҳолларда кучуклар токсокарлар билан инвазияланиб туғилади. Личинкалар бўғоз ҳайвонлар бачадонида, ҳомиланинг эса фақат ўпка, қон ва жигарида жойлашади. Одатда кучук туғилгандан кейин личинкалар уларнинг ўлкасида бўлади, 2 кундан кейин эса ичак бўшлиғига ўтади.

Шундай қилиб ҳайвоннинг *T. Canis* тури келтириб чиқарадиган токсокароз билан зарарланиши қуйидаги шароитларда рўй бериши мумкин:

- 1) инвазионли тухумларни озиқ ёки сув билан ютганда;
- 2) гўшт билан таксокарларнинг капсулага ўралган личинкаларини еганда;
- 3) она қорнида зарарланиши яъни миграция қилаётган личинкалар плацента орқали хомила организмга ўтганда.

*Toxascaris leonina*нинг урғочилари дефинтив хўжайин ичакларига тухум қўяди, тухумлари кейинчалик тезак билан ташқарига чиқариб ташланади. Ташқи муҳитда намлик етарли бўлганда ва 30° ҳароратда бу тухумлар 3 кундан кейин инвазион даврга ривожланиб етади (тухум ичида личинкалар шаклланади). Инвазион тухумларни ютган ҳайвон ичагида личинкалар ажралиб чиқади ва дарҳол ичак деворига киради ҳамда у ерда ривожланишини давом эттиради. Бир оз вақтдан кейин личинкалар ичак бўшлиғига қайтади ва 3—4 ҳафта ўтгач, жинсий жиҳатдан вояга етади.

Токсокароз ва токсаскаридознинг медикосанитар аҳамияти. Токсокар тухуми кишилар учун хавф туғдиради. Одам ичагида токсокар тухумидан личинкалар чиқиб, улар қон айланиш системаси бўйлаб ҳаракат қилади ва шу даврда ҳар хил орган ва тўқималарга тушиши мумкин (мия, кўзнинг ички муҳити ва бошқа), шунингдек асосан болаларда оғир патологик процессни қўзғайди. *Toxascaris leonina* учун одам факультатив хўжайин бўлиши мумкин.

Эпизоотологияси. Аскаридатозлар кўп ҳолларда ёш ҳайвон касаллигидир. Клиник белгилари 17—20 кунлик кучукларда кўриниши мумкин. Кўпинча инвазия 1—3 ойлик кучукларда қайд қилинади. Инвазиянинг экстенсивлиги жуда юқори даражага, интенсивлиги эса бир неча юз нусхага етиши мумкин.

Аскарарида тухуми ташқи муҳит таъсирига жуда чидамли; улар концентранган сулема, тўтиё, рух сульфат



тузида, хлорли калий, натрийнинг азотли тузида ҳам ривожланиши мумкин; тезакка ўралган ва карбол кислотасининг 5 % ли эритмасида яхши ҳўллангандагина улар 22 кун ўтгач ҳалок бўлади.

Патогенез ва патолого-анатомик ўзгаришлари. Токсокара личинкалари миграция қилиш даврида ҳайвон орган ва тўқималарини жароҳатлайди, оммавий инвазияда катта бузилишларга сабаб бўлади ва патоген микрофлоранинг инокуляцияланишига имкон беради. Кўп нусхадаги жинсий етишган аскарида ичакда тўпланиши натижасида овқат ҳазм қилиш трубасининг текилиб қолишига ва ичак деворининг ёрилишига сабаб бўлиши мумкин. Ундан ташқари аскардалар кўпинча жигарнинг ўт йўлларига кириб бўшлиқни тўлдиради ва у одатда ҳайвон ўлими билан тугайди.

Аскарида экстрактини юборганда кўпчилик итларда қусиш, иштаҳасининг пасайиши, кўпинча тана температурасининг кўтарилиши, пульснинг тезлашиши, шиллик пардаларнинг цианози рўй беради (рангсизланиши), шишлар пайдо бўлади; ошқозоннинг экскретор ва секретор, буйракнинг сийдик ажратиш функциясининг гайри табиийлиги, қонда гемоглабин ва эритроцит миқдорининг камайиши, РОЭнинг тезлашиши, лейкоцитлар, асосан ва нейтрофилларнинг кўпайиши қайд қилинади.

Аскардатозлардан ўлган ҳайвонлар ёриб кўрилганда ингичка ичак шиллик пардасининг катарал яллигланиши, интенсив гемаррагик энтерит, ичак яралари кўзга ташланади; айниқса буйракларда тарик дони катталигида органнинг кесилган юзасидан тарқоқ бир текисда бўлмаган оч кул ранг тугунчалар жуда кўп топилади.

Клиникаси. Гўштхўр ҳайвон аскардатозларнинг характерли белгилари—ориқланиб кетиши, шиллик парда анемияси, кўпинча асабийлашиб иштаҳанинг йўқолиши, ич қотиши билан алмашинадиган ич кетишлар кузатилади. Кўпинча қусиш, эпилетик талвасаланиш кўринишидаги нерв ҳодисалари кузатилади. Ёш ҳайвонлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, қорни шишади.

Диагнози—касалликнинг клиникасини кузатиш ва Фюллеборн методи бўйича экскрементларда аскарида тухуми борлигини текшириш йўли билан диагноз қўйилади. Тириклик вақтида токсикарозни токсикаридоздан тухумларининг ҳажмига ва уларнинг ташқи парда тузилишига қараб ажратиш мумкин: ток-

сокара тухуми хужрачали (катакчали), токссаскаридларда эса силлиқ бўлади.

Даволаш. Гуштхўр ҳайвон аскардозини даволашда қатор антигельминтиклар: пиперазин, тетрахлорэтилен, турт хлорли углерод, сантонин, хенопод мойи, 4-бутилденхлорид қуйидаги миқдорда қўлланилади.

Антигельминтиклар	Ҳайвоннинг ёши	Тулкилар учун	Итлар учун
Тетрахлор этилен	1,5 2 ойликкача	0,1 мл	0,1—0,2 мм
	1,5 дан 2 ойликкача	0,2 мл	1 кг ҳайвон вазнига
	2 дан 3 ойликкача	0,3 мл	
	3 дан 5 ойликкача	0,4 мл	
	5 ойлик ва ундан катта	0,7 мл	
Хенопод мойининг канакунжут мойидаги аралашмаси /1:29/	20 кунликда 1—1,5 ойликдан 3 ойликкача	1 мл аралашмаси	
	1—1,5 ойликдан 3 ойликкача	1—1,5—3 мл	
Турт хлорли углерод Пиперазин	Ҳамма ёшдаги Ҳамма ёшдаги	Қўлланмайди 0,2 г 1 кг вазнига	

Суюқ антигельминтиклар 15 соат давомида оч қўйилган ҳайвонларга капсулаларда берилади. Антигельминтик юборилгандан сўнг камида 3 соат ўтгач озиқ берилади. Тулки болаларини туғилгандан кейин 20—21 кун давомида дегелминтизация қилиш мумкин. Кучукларни даволашдан 2 соат олдин онасидан ажратилади ва фақат дегелминтизация қилингандан 2 соат кейин онасига қўшилади; 2 ойлик кучукларга тетрахлорэтилен юборишдан олдин 50 мл сув ичирилади, ёғсиз овқатлар эса даволашдан камида 3 соат ўтганидан кейин берилади, орадан бир соат ўтгач иссиқ клизма қилинади. Сургилар (канакунжут мойи) ва одатдаги озиқлар эртасига берилади. Сут эмулчи кучукларни кечаси онасидан ажратилиб, озиқ берилмайди, қолган чоралар эса 2 ойлик кучукларникидай бажарилади. Ёш ҳайвонлар яхшиси махсус катак-

ларда дегельминтизация қилингани маъқул (катта итларни боғлаш керак).

Аскаридатозларга қарши кураш. Катаклар ва мўйнали ҳайвонлар қўраси, шунингдек тўсиқлар (вольерлар) ва боғлоқли итлар турадиган жойдаги ахлат ҳар кун қунт билан йиғилиши керак. Шу билан бир вақтда кавшарлаш лампасида катаклар зарарсизлантирилади ва ёғоч қисмига қайноқ сув қўйилади.

Бунгача профилактика чораларига амал қилиб аскаридалар билан инвазияланган ҳамма ҳайвонлар дегельминтизация қилинади. Инвазияни ўз вақтида аниқлаш мақсадида кучуклар ҳар ойда, катта ҳайвонлар эса квартал ичи камида бир марта текширилади.

Мўйначилик совхозларида тулкиларни тўр полли кўтарилган катакларда сақлаш керак.

Ҳайвонларни планли профилактик дегельминтизация йилига 2 марта: биринчиси кучукларни онасидан ажратгандан кейин—июнь-июлда ва иккинчиси—қочишдан олдин—декабрда ўтказилади. Кучуклар тугилгандан 25—30 кун ўтгач дегельминтизация қилинади.

#### ТОВУҚ АСКАРИДИОЗИ

Аскаридиоз товуқларга асосан жўжаларга хос гельминтоз касаллик бўлиб, *Ascaridae* оиласига оид *Ascaridia galli* деб аталадиган нематода томонидан қўзғатилади. Аскаридиа ингичка ичакда паразитлик қилади. Товуқлардан ташқари, бу турдаги аскаридиа курка, товуқ, цесаркаларда ҳам учрайди.

Аскаридиоз ҳамма товуқчилик хўжаликларида кенг тарқалган касаллик бўлиб, кўпинча ёш жўжалар ўсишдан ва ривожланишдан орқада қолади ҳамда ўлимга олиб келади. Биология фанлари доктори, профессор М. А. Султонов текширишича Ўзбекистон шароитида товуқлар ёшига қараб 55—100 % аскаридиоз билан касалланган.

Қўзғатувчиси — товуқларда паразитлик қилувчи нематодлар орасида энг каттаси аскаридадир. Унинг узунлиги 2,5 см дан 11 см га етади. Гельминтнинг бош томони учта катта лаб билан ўралган бўлиб, тишчалари олдинги томонида жойлашган. Эркак гельминтнинг (узунлиги 2,5—7 см) дум томони қанот ва 10 жуфт ўсимта билан таъминланган. Дум томонида думалоқ ёки бирмунча овал шаклли хитинлашган жинсий сўргичи бўлиб, диаметри 0,17—0,23 мм.

Урғочи гельминтларнинг узунлиги (6,5—12 см) вульвасы (жинсий тешиги) аскаридий танасининг ўрта қисмидан пастки томонга очилади (12-р а с м). Тухуми овал шаклида бўлиб, узунлиги 0,070—0,086 мм, эни 0,047—0,051 мм.

Қ у з г а т у в ч и с и н и н г   р и в о ж л а н и ш и.

Урғочи аскаридий уруғлангандан кейин товуқнинг ингичка ичагига тухум қўяди. Тухум ингичка ва йўғон ичак орқали ташқи муҳитга чиқариб ташланади.

Ташқи муҳитда иссиқлик ва намлик етарли бўлса, тухум ривожланиб личинка пайдо бўлади ва туллагандан кейин етилиб, инвазион даврига айланади.

Етилган инвазион тухумни озиқ ёки сув билан бирга ютиб юборган товуқ аскаридиоз билан зарарланади.

Товуқ мускули ва безли жиғилдонига тушганда тухум пусти парчаланиб, ичидан личинка чиқади ва бутун личинка ичак бўйлаб ҳаракат қилади, аммо кўпчилик қисми ингичка ичакнинг биринчи ярмида жойлашади.

Товуқ инвазион тухумни ютгандан кейин 1—2 соат ўтгач унинг личинкалари либеркюн безининг ичига кириб олади. У ерда личинка тахминан 20 кун давомида ривожланиб ўсади, сўнгра яна ингичка ичак бўшлиғига чиқиб, жинсий вояга етган урғочи ва эркак аскаридийга айланади. Аскаридийнинг инвазион тухумини товуқ ютган вақтдан бошлаб то унинг ингичка ичагида жинсий вояга етган гельминтга айлангунча тахминан 35—38 сутка ўтади.

Э н и з о о т о л о г и я с и. Аскаридиоз билан асосан икки ойдан 8—10 ойгача бўлган жўжалар касалланади.

Бир ёшдан катта бўлган товуқлар одатда касалланмайди, лекин касаллик манбаи бўлиши мумкин.

Сув ёки озиқ билан аскаридийнинг инвазион тухумини ютганда касаллик юқади. Гельминт тухуми инвазион даврида иссиқлик 17°—30°, нисбий намлик эса 100 % бўлгандагина ривожланади.

Аскарарида тухумининг инвазион даврига етиш муддати: ҳарорат 20° бўлганда 17—18 кун, 25° да—9 кун, 30° да—7 кун ва ниҳоят, 35°—39° да 5 кун. Ундан юқори ҳарорат таъсирида аскаридий тухумидаги личинка ривожланиши тўхтаб ҳалок бўлади.

Товуқ тезаги билан чиққан аскаридий тухуми 1—1,5 кунда қуёш нури таъсирида зарарсизланади. СССРнинг ўрта минтақа районларидаги хўжаликларда товуқларнинг сайр майдончаларида аскаридий тухуми (май ва август ойларида)

15—35 кунда ривожланади. Бу мавсумда қалинлиги 4 см дан кам бўлган тезак бўлақларига тушган тухум инвазион даврига етмасдан ҳалок бўлади.

Сентябрь ойидан то апрелгача аскаридий тухумлари ўлмайди ва ривожланмайди. Лекин, бу даврда личинкаси ривожланиб етилган тухумлар қиш фаслида ҳалок бўлади.

Шундай қилиб жўжаларга аскаридиоз касаллигини юқтирадиган асосий манба у билан зарарланган товуқлар ва қишдан тирик чиққан аскаридий тухумлари ҳисобланади. Аскаридий организмда 9—14 ой, ўрта ҳисобда бир йил яшайди.

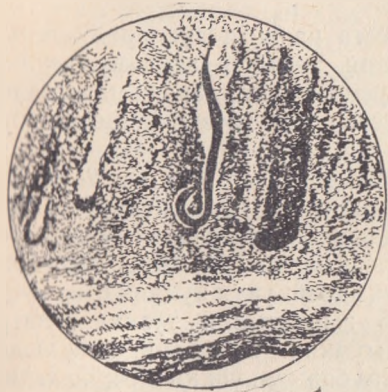
Аскаридиознинг кечишида инвазиянинг иқлим ва ҳужалик шароитига боғлиқ бўлган табиий кўтарилиш ва пасайиш даври кузатилади. СССРнинг ўрта минтақа районларининг катта товуқчилик ҳужаликларида инвазия айниқса сентябрь-октябрь ойларида кўп тарқалади, жўжаларни она товуқларга қўшгандан кейин инвазия яна кучаяди. Инвазиянинг энг юқори кўтарилиш нуқтаси—ноябрь-январь ойларида бўлиб, май ойигача бир меъёрда туради, ундан кейин пасая боради. Ўзбекистон шароитида профессор М. А. Султонов текширишига кўра, апрелдан то октябрь ойигача инвазия кўтарила боради, сўнгра декабрь ойигача камаяди.

**П а т о г е н е з в а п а т о л о г о - а н а т о м и к ў з г а р й ш л а р.** Аскаридий личинкалари ичак шиллиқ пардаларини тешиб, ичак сўргичларини қитиқлаб, либеркюн безларини жароҳатлайди. Натижада ичак деворларига қон қуйилади, яллиғланади, патоген микроб ва вируслар учун йўл очилади. Вояга етган аскаридийларнинг кўплигидан ичак тиқилиб, ичак девори ёрилиб кетиши ҳам мумкин (13—14-расм).

Аскаридийлар модда алмашиш даврида кераксиз токсин модда ажратиб чиқаради ва товуқ организмни сурункали заҳарлайди. Натижада жўжаларнинг ўсиши ва ривожланиши секинлашади, она товуқлар кам тухумлайди. Товуқ аскаридий тухумини ютгандан кейин личинкалари ичак либеркюн безларига тушган заҳоти организмда сезиларли ўзгариш бўлмайди. Личинкалар ўсиши билан ичак деворларини жароҳатлаб, шиллиқ пардани яллиғлантиради. Айни вақтнинг ўзида атрофик ва дегенератив процесслар кучаяди. Натижада личинкалар кўп тўпланган ерда бириктирувчи тўқима ўсиб, бу тўқима паразитларнинг қитиқлаб жароҳатлаган жойи

пертрофияланади. Ички паренхиматоз органларда, айниқса жигарда қон турғунлиги ривожланади.

Ичак шиллиқ пардаси ва мускул қатламларидаги гангилия тугунларининг ҳужайраларида ва нерв толаларида ҳам



13-расм. Люберкюн безлари ичидаги аскаридий личинкаси (инвазиялангандан 6 кун кейинги даври). Без эпителийсининг десквацияланиши



14-расм. Аскаридийлар таъсиридан ёрилган товуқ ичаги

ўзгаришлар рўй беради. Бундай ўзгаришлар нерв толаларининг варикоз кенгайиши билан ифодаланиб, ички гангилияда кўнгина нерв толалар тиришиб, уларнинг ўзаги пиктоник ўзгаради.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касалланган жўжаларнинг тожаси оқариб, кўринадиган шиллиқ пардалари қонсизланади, ичи кетади ёки қотади, бушашиб пардалари ҳурнаяди, озиб кетади (15-расм).

Одатда катта ёшдаги товуқлар ичагида аскаридий оз бўлади. Шунинг учун касалликнинг клиник белгилари бўлмайди.



15-расм.  
1 — соғлом жўжа, 2 — аскаридиоз билан касалланган жўжа

**Д и а г н о з и.** Аскаридиоз касалликнинг клиник белгиларига ҳамда касал товуқнинг организмидаги аскаридий сонига қараб аниқланади. Аскаридий тухумларини топиш товуқларнинг тезагини Ф ю л л е б о р н ёки Д а р л и н г усулларида текшириш билан амалга оширилиши мумкин. Аммо аскаридий тухумларининг тузилиши гетеракис тухумига ўхшаш бўлади. Лекин катта бўлганлиги учун уни осон ажратиш мумкин.

**Д а в о л а ш.** Аскаридиозга қарши товуқларни дегельминтизация қилишда пиперазин тузлари (адипинат сульфат гексагидрат), натрий кремнефторид билан пиперазин аралашмаси, тўрт хлорли углерод, фенотиозин ҳамда нордон маргимушли қалайи ишлатилади.

Пиперазин тузлари ҳар бир товуққа 1,0 г дан, 2—3 ойлик жўжаларга 0,3—0,5 г дан озиқ аралаштириб икки кун берилади. Пиперазин индивидуал равишда ёки группа усулда эрталабки биринчи озиқ билан ҳам берилади. Мўлжалланган дорини товуқ тўлиқ ейиши учун кунлик озиқ миқдори 25% камайтирилади. 5 г пиперазин тузини 1 литр иссиқ сувда эритиб ичириш мумкин. Эритмани ичиришда металлдан тайёрланган идишга бир кунлик қилиб қўйилади.

Натрий кремнефторид (ГОСТ 87—57) биринчи ва юқори сорти билан пиперазин тузларининг аралашмаси энг яхши антигельминтиклардан ҳисобланади. Аралашма товуқларга озиқ билан берилганда фақат аскаридийнигина эмас, балки гетеракисни ҳам 100% ҳайдайди. Аралашма ҳар бир товуққа 0,06 г натрий кремнефторид ва 0,25 г пиперазин сульфатдан тайёрланиб кунига икки марта — эрталаб ва кечқурун озиққа аралаштириб группа усулида берилади. Дори билан озиқ аралашмасини ҳўллаб бериш мақсадга мувофиқдир. Кўрсатилган аралашма билан дегельминтизация қилингандан 1—2 соат кейин аскаридий ажралиб чиқа бошлайди. Иккинчи дозаси берилгандан сўнг 100% аскаридийнигина эмас, балки ҳамма гетеракислар ҳам чиқиб кетади.

Бу усул В. В. Куйбишев номидаги Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг доцентлари М. Г. Жданова ва Ж. Шопулатовлар томонидан ўрганилиб, Ўзбекистоннинг кўпчилик паррандачилик хўжаликларида (Каттақўрғон товуқчилик инкубатор станциясида, Қорасув товуқчилик фабрикасида, Форишдаги Киров совхозининг паррандачилик фермасида) текширилган, ҳамда ҳамма паррандачилик хўжаликларида қўлланиш таклиф этилган.

Тўрт хлорли углерод қуйидаги миқдорда берилади:  
2—10 ойлик жўжаларга 1 мл;  
катта товукларга 2—5 мл.

Препарат оғиздан ингичка резинка найча орқали жиғилдонга юборилади. Бунинг учун резинка найчанинг бир учи жиғилдонга юборилиб, иккинчи учига тўрт хлорли углерод қуйилган игнасиз шприц уланади. Тўрт хлорли углеродни игнали шприц билан ҳам тўғри жиғилдонга юбориш қулай.

Жиғилдонни осон топиш учун дегельминтизация қилишдан олдин товуққа 10—15 дон дон берилади. Тўрт хлорли углероднинг камчилиги ҳам бор. Биринчидан товукнинг серпущтлиги 10—15 кунга қисқаради ва иккинчидан дегельминтизация индивидуал усулда ўтказилганлиги учун жуда кўп ишчи кучи талаб қилади.

Аскаридиозга қарши маргимушли нордон қалайи (мышьяково-кислое олово) ҳам ишлатилади. У таблетка шаклида қуйидаги миқдорда берилади:

3—4 ойлик жўжаларга 0,07 г;

4—6 ойлик жўжаларга 0,1 г;

6 ойдан катта жўжа ва товукларга—0,2 г.

Товуқларни аскаридиоздан тозалашда ёз ойларида намланган озиққа оз миқдорда фенотиозин аралаштириб берилади. Май ойидан то октябрь ойигача ҳафтасига бир марта 10 кг кепак кўринишдаги озиққа 25 грамм фенотиозин аралаштириб бериб борилади.

Қураш чоралари ва профилактик тадбирлар. Аскаридиоздан соғ бўлмаган паррандачилик хўжаликларида ўтказиладиган барча тадбирлар жўжаларни зарарланишдан сақлашга қаратилган. Бунинг учун ноябрь-декабрь ойларидан бошлаб ҳамма товуклар дегельминтизациядан ўтказилади. Товуқхоналар ҳар куни тозаланиб, нажас биотермик усулда зарарсизлантирилади. Ёз ойларида яйратиш майдончалари ҳайдалиб, мола бостирилади. Сунг хлорли оҳак сепилади. Зарур бўлса, ёз ойларининг охирида даладаги ўтларни ўриб олиб қуёш нури таъсир эттириб, иккинчи марта ҳайдаш мумкин. Яйратиш майдончалари қайта ҳайдалгандан кейин 7—10 кунгача у ерда товук боқиш мумкин эмас.

Товуқларни узоқ муддатда яйловда сақлаш таклиф этилиб, яйратиш майдончалари май ойида 30 кундан кейин, июнда—15 кун ва июль—август ойларида 20 кундан кейин алмаштириб турилади. Фойдаланган яйратиш майдончалари майники — августда, июнники — август ойининг иккинчи



ярмида ва сентябрь ойида, июль ва август ойида қайта фойдаланилади. Сентябрь ойида фойдаланилган сайр майдонидан эса, келгуси йил июль ойида фойдаланиш мумкин.

СССРнинг жанубий районларида эса сайр майдонларини алмаштириш: май ойида 15 кундан, июнда 10, июль ва август ойларида 7—8 кундан, сентябрда 10 кундан кейин ўтказилади. Ушбу сайр майдонидан: майдаги 24 июлдан, июндаги 9 августдан, июль ойида алмаштирилган яйловни 1 сентябрдан бошлаб қайта фойдаланиш мумкин.

Жўжалар катта товуқлардан ажралган ҳолда боқилади. Товуқлар учун ажратилган сайр майдондаги ва яйлов ўтлари паст қилиб ўрилиб, қуёш нури таъсирида зарарсизлантирилади. Товуқхона, сайр майдони, катак, охур ва бошқа асбоб-ускуналар механик усулда тозаланганидан кейин қайноқ сувда ювилади ёки ковшар лампасида куйдирилади. Бундай зарарсизлантириш йилнинг иссиқ фаслларида ҳар 10 кунда ўтказиб турилади. Қиш ойларида механик тозалаш билан чегараланади, холос. Озиқ фақат охурда берилади. Жўжаларни она товуқларга қўшишда даволаш ва профилактик мақсадда бажариладиган дегельминтизацияга аҳамият бериш керак. Бу мақсадда июль ойининг охири, август бошларида товуқлар дегельминтизация қилинади. Ҳамма товуқхоналар, асбоб-ускуналар, сайр майдонлари механик тозаланиб зарарсизлантирилади.

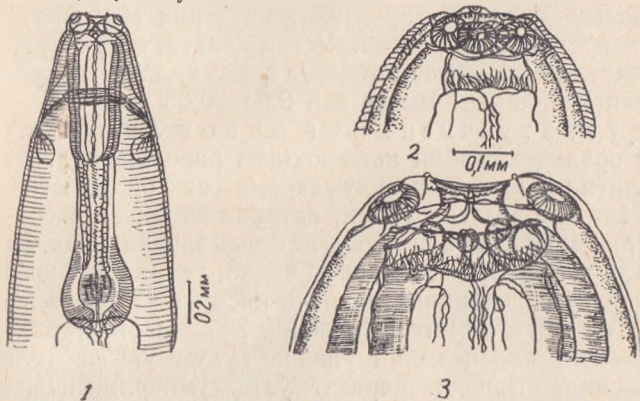
Булардан ташқари, аскаридиоз ва гетеракидиоздан соғ бўлмаган хўжаликларда иккита антигельминтик — пиперазин ва фенотиазин бериш тавсия этилади. Товуқларга ҳар ойда икки кун 0,25 г пиперазин ва 0,5 г фенотиазин, жўжаларга эса 2—3 ойлигидан бошлаб ҳар ойда икки кун 0,1 г дан пиперазин ва 0,5 г дан фенотиазинни озиққа аралаштириб бериш таклиф этилади. Ўзбекистон шароитида ҳар ойда бир марта эрталаб ва кечқурун профилактик мақсадда маҳаллий натрий кремнефторид (0,06 г) билан пиперазин (0,25 г) аралашмаси берилса, товуқ организмидаги гельминтлар вояга етмай чиқиб кетади. Паразит бачадонида тухуми бўлмаганлиги сабабли ташқи муҳит ҳам зарарланмайди ва хўжалик қисқа муддатда аскаридиоз ва гетеракидиоздан тозаланади.

### БИР ТУЁҚЛИ МОЛЛАРНИНГ ОКСИУРОЗ КАСАЛЛИГИ

Оксиуроз — бир туёқли молларда учрайдиган гельминтоз касаллик бўлиб, *Oxuridae* оиласига кирувчи оху-

*uris equi* қўзғатади. Бу касаллик СССР чорвадор хўжалик-  
ларида, асосан отлар орасида кенг тарқалган. Оксиурис-  
лар от, эшак ва хачирларнинг йўғон ичагида, асосан тегар-  
чак ичакларда паразитлик қилади.

Қўзғатувчиси — олти бурчакли оғзи, олти-  
лаб билан ўралиб, калтагина оғиз капсуласига очилади  
(16-р а с м). Қизилўнгачи олдинги томонидан кенгайган,

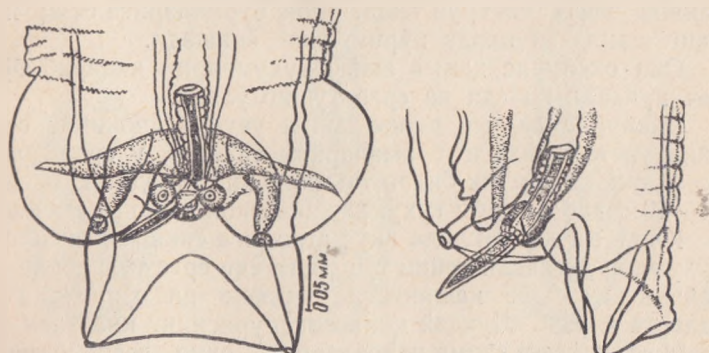


16-расм. *Oxyuris equi*:

1 — урғочисининг тана олдинги қисми; 2 — эркегининг бош томони;  
3 — урғочисининг бош томони

ўрта қисми ингичкаланиб, кейинги қисми думалоқ пиёзча  
—бульбусга айланади. Эркак оксиурус узунлиги 6—15 мм,  
эни 0,8—1,0 мм.

Дум томонининг вентраль сатҳида жуда мураккаб ту-  
зилган сезувчи аппарати жойлашган (17-р а с м).



17-расм. *Oxyuris equi* эркакларининг дум томони

Урғочисининг узунлиги 24—157 мм бўлиб, танаси эгилган ва олд томонидан қисилган, орқа томони думга айланган. Ҳақиқий тананинг узунлиги 13—55 мм, қолган қисми дум бўлиб, у 6—108 мм. Жинсий тешиги бош томонидан 5—10 мм узоқликда жойлашган. Урғочиларининг оғиз капсуласида қаттиқ ипчалари ва «С» ҳарфига ўхшаш 3 та тиши бўлиб, шу билан эркакларидан фарқ қилади.

Бачадони битта. Бирмунча ассиметрик тухуми тўрт қаватли пўст билан ўралган. Устки қавати, тухум қутбларидан бирида қопқоқчасимон нарса ҳосил қилади. Тухумининг узунлиги 0,09—0,1 мм ва эни 0,04—0,05 мм.

Қўзғатувчисининг ривожланиши. Оксиурис оралиқ хўжайин иштирокисиз ривожланади. Ҳайвон паразитнинг инвазион тухумларини озиқ билан ютиб юборади ёки отхонадаги охурни, катакни ва бошқа асбоб-ускуналарни ялаши орқали оксиурис билан зарарланади. Ичакка тушган тухумлардан личинка чиқиб, тахминан 6 ҳафта давомида йўғон ичакнинг олдинги қисмига ўтади ва жинсий вояга етган гельминтга айланади. Эркаклари урғочиларни уруғлантиргандан кейин ўлади. Тухум урғочи гельминт бачадонида етишади. Паразит ўз тухумларини ичакка қўяди.

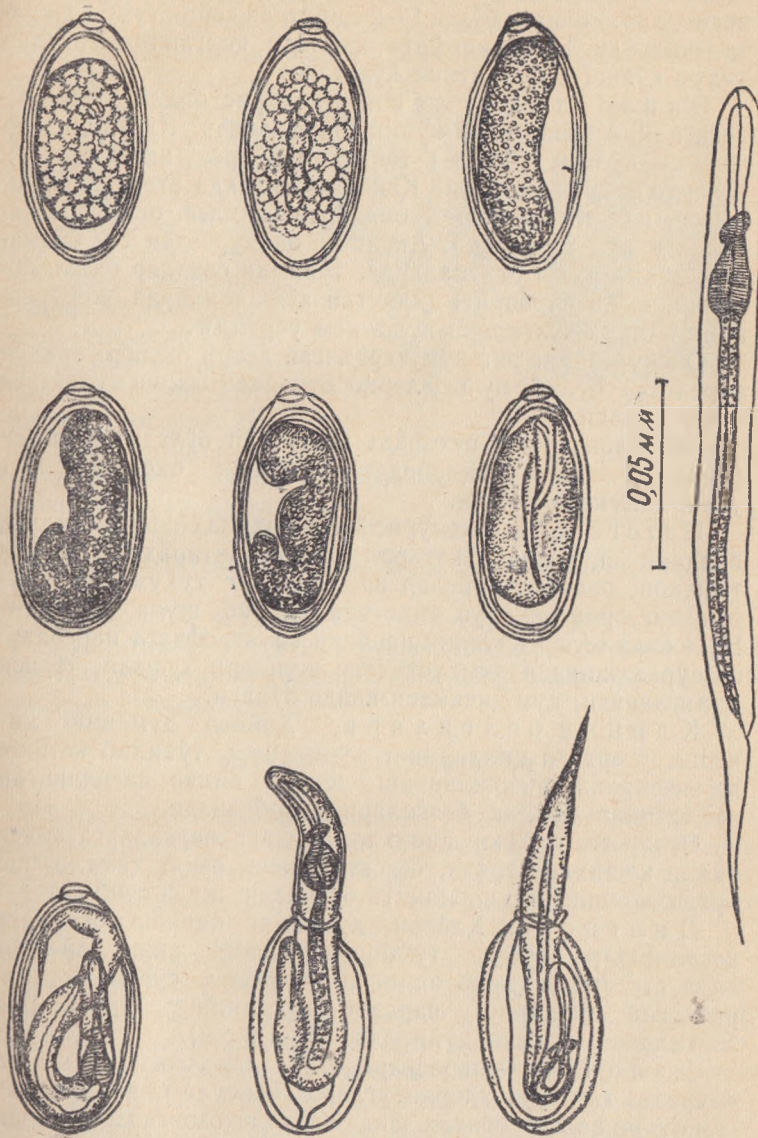
Бачадонида тухум етилиши билан паразит тухум қўйиш учун ҳайвоннинг орқа чиқарув тешигига келади, бунда тухумнинг бир қисми тезак билан ерга тушади, қолган қисмини узун думи ёрдамида анусдан чиқаради ва улар ҳайвоннинг орқа томонидаги бурмаларга ёпишиб олади.

Паразит тухумлари бачадондан чиқаётганда ёпишқоқ кул рангли масса кўринишда бўлади. Ажратилган масса ҳайвон орқа чиқарув тешигининг бурмаларига очиқ кул ранг шаклдаги парда кўринишда ёпишади.

Она оксиурис ҳамма запас тухумларни чиқариб бўлгач пучайиб қолади ва ерга тушиб ўлади.

Оксиурис тухуми ривожланиш учун ҳайвоннинг орқа чиқарув тешигидаги бурмаларига ёпишиб, у ерда ҳаво, иссиқлик ва намлик билан таъминланиб туради. Тахминан 24—40 соат ўтгач, бу тухумлар инвазион даврига етишади.

Юпқа парда шаклида анус атрофига ёпишган оксиурис тухуми қуригандан кейин тушамага ёки ерга тушади ҳамда ҳайвон анусини қашинганда станок ва ҳар хил нарсаларга юқади. Шундай қилиб оксиуриснинг инвазион тухуми отхонадаги ҳамма нарсаларни — охур, девор, станок, тушама, ер ва хашакни зарарлайди.



18-расм. Охуiris equi тухумининг ривожланиши

Тезак билан ерга тушган она оксиурислар тезакнинг юза қисмида жойлашган бўлса 1—2 минутдан кейин тухум ажрата бошлайди. Тезакнинг ўрта қисмида қолган гельминтлар тухум қўйиш қобилиятини йўқотади.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Оксиурис билан хўжаликдаги ҳамма отлар озми-кўпми касалланади. Касаллик бир ёшгача бўлган (38 %) тойларда кўпроқ, катта ёшдаги отларда камроқ учрайди. Қайси хўжаликда отлар захкаш, ифлос, кам тозаланган отхоналарда боқилса, оксиуроз касаллиги кўп тарқалади. Аксинча, оксиуроздан соғ бўлмаган, лекин яхши отхоналарда, тўйимли озиқлар билан боқилиб, яхши парвариш қилинган хўжаликларда оксиурознинг клиник белгилари жуда кам учрайди.

Оксиурознинг энг кўп тарқалган даври октябрь ойидан апрелгача бўлиб, бу молларни отхонада боқиш муддатига тўғри келади.

Инвазион тухум отхонада жуда кўп бўлади. Шунинг учун ҳам ерда озиқланадиган отларда оксиуроз кўп учраб интенсив кечади.

**П а т о г е н е з и.** Оксиурис йўғон ичакка ёпишиб, шиллиқ пардани қитиқлаб катарал яллиғлантиради. Бундан ташқари, она оксиурислар ва уларнинг тухумлари ҳайвоннинг орқа чиқарув тешигига ёпишиб, жуда қичитади. Натижада отлар анусини қашishi ва атрофдаги нарсаларга суркалишидан дум устидаги жунлари тушади, териси яллиғланади, дум қичимаси пайдо бўлади.

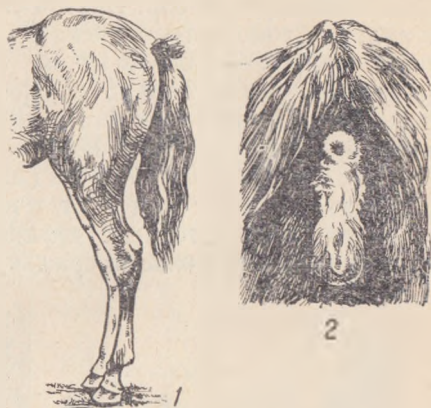
**К л и н и к б е л г и л а р и.** Ҳайвон думининг қичishi, у ердаги қилларнинг ҳурпайishi, тукилиб кетиши ва экземанинг ривожланиши оксиуроз билан касалланган ҳайвоннинг клиник белгилари ҳисобланади.

Отлар тез-тез ёки доимо атрофидаги нарсаларга ануси билан қашиниб туради, безовталади, овқат ҳазм қилиш органларининг иш қобилияти бузилади, жуда озиб кетади.

**Д и а г н о з и.** Ҳайвон думининг қичishi оксиуроз касаллигига шубҳа туғдиради. Аммо аниқ диагноз анус атрофидан қириб олинган намунани—суртмани микроскопда текшириб, паразит тухумининг характерли белгиларига асосан қўйилади (19-р а с м).

**Д а в о л а ш** — параскаридозни даволашдагидек оксиурозда ҳам тўрт хлорли углерод капсула билан оғиздан ёки бурун-ҳалқум орқали зонд билан ошқозонга юборилади. Дори юборилгандан кейин бир неча соат ўтгач ҳайвонга туз сургиси берилади.

Оксиурозга қарши кураш тадбирлари. Оксиурис топилган хўжаликларда отхона асбоб-ускуналар яхшилаб тозаланади, қайноқ сув билан дезинвазия қилинади. Қасаллик тугагунча хўжаликда бир туёқли ҳайвонларнинг (6 ҳафтада бир марта) орқа чиқарув тешиги атрофидан қиринди олиб текшириб турилади. Қасалланган моллар соғломларидан ажратиб олиниб тезлик билан даволанади. Анус атрофи, чотлари ҳўлатта билан ҳар куни артилади, шу мақсадда ишлатилган латта дарҳол қайнатилиб зарарсизлантирилади.



19-расм. Оксиуроз клиникаси: 1—дум қилларининг тескари қайрилиши; 2—текшириш учун қиринди олинадиган анус буртмалари.

Хўжаликка янги келтирилган бир туёқли ҳайвонлар профилактик карантиндан ўтиш даврида оксиурозга қарши текширилади ва қасаллик аниқланса дарҳол дегельминтизация ўтказилади.

### ҚУШЛАР ГЕТЕРАКИДОЗИ

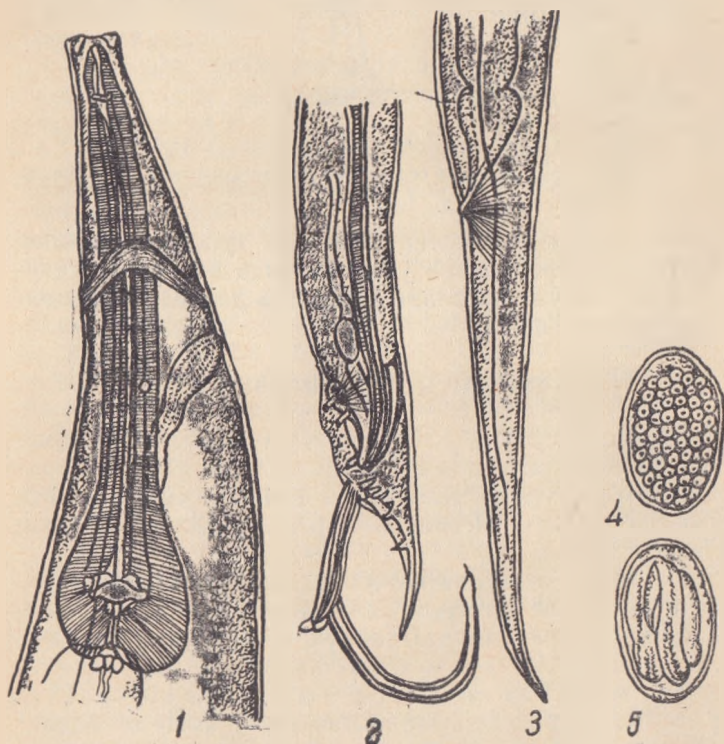
Гетеракидоз сурункали давом этадиган гельминтоз қасаллик бўлиб куркачилик ва паррандачилик хўжаликларидан кенг тарқалган. Қасаллик *Heterakidae* оиласига кирувчи нематода — *Heterakis gallinae* томонидан қўзғатилади.

Ушбу нематода курка ва товуқлардан ташқари цесарка ва кўпгина ёввойи қушларда айрим вақтларда хўжаликдаги ўрдак ва гозларда ҳам учраб туради. Гетеракис асосан қушларнинг кўр ичагида паразитлик қилади.

Қўзғатувчисининг морфологияси. Оғзи учта лаб билан ўралган, қизилўнгач билан ичагининг ўртасида бульбуси бўлиб, унинг узунлиги 0,27—0,33 мм, кенлиги 0,15—0,24 мм. Эркагининг узунлиги 5,84—11,14, эни 0,27—0,40 мм, думи бигизга ўхшайди,

Анусининг олдинги қисмида ундан 0,15—0,16 мм узоқликда думалоқ шаклдаги диаметри 0,07—0,08 мм га тенг бўлган сўрғичи жойлашган. Думида 12 жуфт ўсимта билан таъминланган қаноти бор. Иккита спикуласининг узунлиги ҳар хил: ўнг томондагиси қисқа 0,54—0,72 мм, чап томондагиси узунроқ — 1,63—2,10 мм. Ургочисининг узунлиги 7,9—11,4 мм, эни 0,27—0,45 мм. Бош томони билан жинсий тешигининг оралиғи 4,4—6,4 мм. Анус билан дум томонининг учигача 0,90—1,24 мм. Икки контурли тухумининг узунлиги 0,05—0,07 мм, эни 0,03—0,04 мм (20-р а с м).

Қўзғатувчисининг ривожланиши. Ургочи вояга етган гетеракис дефинитив хўжайин ичагига тухум қўяди. У битта бластомера даврига ривожланиб, тезак



20-расм. *Neterakis gallinae*:

1 — бош томони, 2 — эркагининг дум томони, 3 — ургочисининг дум томони, 4 ва 5 тухуми.

билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Лаборатория шароитида иссиқлик даражаси  $13^{\circ}$ — $35^{\circ}$  атрофида тутилган тухум 4—17 суткада ривожланиб инвазион даврига етишadi. Бир ойлик ўртача ҳарорат  $10,7^{\circ}$ — $21,2^{\circ}$  бўлган шароитда паразит тухуми 20—41 суткада ривожланиб, инвазион даврга етади. Тухумнинг ичида личинка ривожланиб, у охириги туллашидан кейин инвазион даврига етади.

Қушлар инвазион даврига етган гетеракис тухумларини сув билан ютганда 1—2 соатдан кейин ингичка ичкенининг юқори қисмида ундан личинка чиқиб, бир суткадан кейин кўричакка ўтиб, унинг шиллиқ пардасига киради, тахминан 6—12 кундан кейин ичак бўшлиғига қайтиб (тухум ютилган кундан бошлаб) 25—34 кунда жинсий вояга етган урғочи ва эркак гетеракисларга айланади. Гетеракислар қуш организмида тахминан 10—12 ой паразитлик қилиши мумкин.

**Э п и з о о т о л о г и я с и** — Гетеракидоз товуқларда жуда кенг тарқалган касаллик. Бунинг асосий сабаблари гельминт дефинитив хўжайинларининг кўп бўлишидир.

*Heterakides gallinarum* ҳамма уй қушларида ва кўпгина ёввойи қушларда паразитлик қилади. Паразит тухуми ҳар хил физикавий ва химиявий омил таъсирига чидамли. Улар 1 % ли сульфат кислотаси, 0,1 % ли сулема эритмасининг таъсирида ҳам ривожланишни давом эттиради. Қуритишга 16—18 кун чидайди, тупроқда эса 8 ойгача яшаш қобилиятини йўқотмайди.

Гетеракидоз касаллигини тарқатишда ёмғир чувалчанги ҳам иштирок қилади. У гельминт тухумларини озиқ сифатида ютади, қушлар эса шу чувалчанглар билан овқатланиб, касаллик юқтиради.

СССРнинг ўрта минтақа районларида гетеракидознинг минимал экстенс тарқалиш даври баҳор ва максимал тарқалиш даври ёз фаслларида тўғри келади. Куз ва киш даврида эса бир меъёрда туради.

Профессор М. А. Султонов ҳамда В. Д. Алимова маълумотларига кўра Ўзбекистонда гетеракидоз барча область паррандачилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, тарқалиш динамикасида йилнинг фасли унчалик аҳамиятга эга эмас.

Битта товуқда 1 500 нусха гетеракис бўлиши мумкин.

**П а т о г е н е з и**—гетеракисдан чиққан заҳарли модда товуқларни заҳарлантирибгина қолмай, балки қушлар ора



сида энтерогепатит касаллигини ҳам тарқатади. Масалан, гетеракис ҳамда протозоа *Histomonas meleagridis* билан инвазияланган қушларнинг тезагига аралашган ҳолда ажралиб чиққан гетеракис тухумининг ичида протозоа ҳам бўлади. Протозоа гетеракис тухумининг ички пардасида жойлашади, бу билан ташқи муҳитнинг ноқулай таъсиридан сақланади. Курка ёки товуқлар гетеракиснинг инвазион тухумини ютиб, бир вақтнинг ўзида ҳам гетеракидоз ҳам энтерогепатит билан касалланади.

**К л и н и к б е л г и л а р и** — қушларда овқат ҳазм қилиш органларининг иши бузилади. Иштаҳаси йўқолади, ичи кетади, ориқлайди. Жўжалар касалланиб тузалгани билан ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, катта товуқлар кам тухум қилади ёки бутунлай тухум қилмайди. Оғир касалланган товуқлар жуда ориқлаб, касаллик ўлим билан тугаши мумкин.

**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 и.** Гетеракис билан касалланиб ўлган товуқларда асосий патолого-анатомик ўзгариш кўричак учидан ва жигарда бўлиб, унинг характери инвазиянинг интенсивлигига боғлиқ. Гетеракидоз учун кўричак шиллиқ пардасини ўткир ёки сурункали кечадиган диффуз ҳамда тугунчали яллиғланиш характерли ҳисобланади. Кўричак шиллиқ пардасида некрозланган жойлар бўлиб, эпителий ҳужайраларининг (десквамация) тўкилиши билан характерланган атрофик ҳодисалар мавжудлиги аниқланади. Кучли деструктив ўзгаришлар ичакнинг безли қисмида ҳам учрайди. Гельминтнинг ичак деворига кириб турган жойидаги тешик (парда) лимфоид моддалар ҳамда эозонофил билан инфильтрациялангани аниқланади. Ичак деворида тугунчалар пайдо бўлиб, унинг марказий қисмида лимфоид моддаларнинг гиперплазмалашиши ва некрозланиши характерлидир. Жигарнинг айрим қисмида деструктив ўзгаришлар содир бўлиб, донатор дистрофия ва некроз борлиги кузатилади.

**Д и а г н о з и.** Қасалликка характерли белгилар унинг қўзгатувчиси—гетеракисни топиш билан тасдиқланади. Бунинг учун товуқ нажаси гельминтоовоскопик усулида (Фюллеборн усули билан) текширилади. Қушларга ўлгандан кейин диагноз қўйиш кўричагида ёш — вояга етмаган ва жинсий ривожланган гетеракисларни топишга асосланган.

**Д а в о л а ш.** Товуқларни гетеракидоздан даволашда фенотиозин 1 кг вазнига нисбатан катта товуқларга 1,0—

1,5 г дан, 5—6 ойлик жўжаларга 0,3—0,5 г дан берилса яхши таъсир қилади.

Фенотиазин кукуни ҳўлланган кепак, дон билан аралаш ҳолда ёки болуос кўринишда берилади.

Дори беришдан олдин қўшлар 6—12 соат оч қолдирилади. Товуқларни гетеракидоздан даволашда тўрт хлорли углерод ҳам бирмунча яхши таъсир қилади. Икки-уч ойлик жўжаларга 1 мл дан, катта товуқларга 2—3 мл дан берилади.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон паррандачилик хўжаликларидида натрий кремнефторид билан пиперазин тузларининг аралашмаси аскаридиозни даволаш учун қўлланилганда, товуқлар гетеракидоздан 100% тозаланади (аскаридиозга қаранг).

Гетеракидоз билан кураш тадбирлари. Гетеракидоз касалининг олдини олиш учун товуқларни ёз ойларида инвазион тухумлар билан зарарланишдан сақлаш керак, чунки улар асосан йилнинг шу фаслида инвазияланади.

Ёш товуқларни катта товуқлардан бўлак боқиб, қиш фаслида гетеракидоздан тўлиқ тозалангунча дегельминтизация қилинади. Товуқ ахлатини ҳар кунни йиғиб, гўнғхонада биотермик усулда зарарсизлантирилади. Товуқлар тоза бўлиши керак. Ёз ойларида товуқхоналардаги охур ва сув идишлар ҳар 5 кунда қайноқ сув билан ёки ковшарлаш лампаси ёрдамида зарарсизлантириб турилади. Қиш фаслида эса механик тозаланади.

Қуёш нури таъсирида сайр майдонларни ва яйловни гетерокиснинг инвазион тухумларидан зарарсизлантириш мақсадида ўтлар паст қилиб, тез-тез ўриб турилади. Яйловларни ҳар 5 кунда бир марта алмаштириб туриш мақсадга мувофиқдир.

Химия-профилактик мақсадида натрий кремнефторид (0,06 г) билан пиперазин (0,25 г) аралашмаси ёки фенотиазинни (1 кг вазнига 0,1—0,3 г) ҳар ойда бир кун емга қўшиб бериш яхши натижа беради.

## ОТ СТРОНГИЛЯТОЗИ

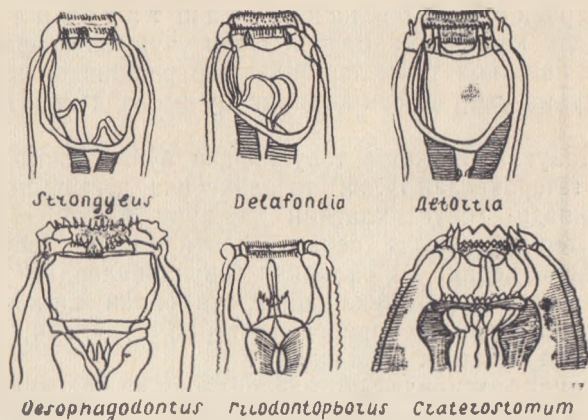
Стронгилятозлар — бир группа *Strongylata* кенжа туркумига кирадиган нематодларнинг *Strongylidae* ва *Trichonematidae* оилаларининг вакиллари (44 тур) томонидан қўзгатиладиган гельминтоз касалликдир.

Стронгилятлар жинсий вояга етган даврида отнинг йўгон ичагида, личинка даври эса ҳар хил тўқима ва орган-

ларда паразитлик қилади. Стронгилятоз касалликлари отларда энг кўп тарқалган хавfli касалликдир. Қулунларга стронгилятоз касалликлари бир ойлик давридаёқ юқади ва улар ўсишдан, ривожланишдан орқада қолади.

Стронгилятозлар ҳайвоннинг ёши катта-кичиклигидан қатъи назар ҳамма отларда учрайди. Битта қулунда бир неча юздан 1 000—2 000 гача, 4—5 яшар отларда бир неча ўн минг, катта ёшдаги отларда эса 200 минггача стронгилят топилади.

Бир неча минг стронгилятлар асосан ҳайвоннинг ичак шиллиқ пардасига ёпишиб қон билан озиқланади. Бу гельминтлар таъсирида отларнинг овқат ҳазм қилиш орган-



21-расм. Отларнинг йўғон ичагида учрайдиган стронгилидларнинг бош томонлари

лари сурункали катарал яллиғланади. Ҳайвоннинг иш қобилияти пасаяди, тез-тез санчиқ туради ва ўлиши ҳам мумкин.

Стронгилят личинкалари ичак қон томирларини бекитиб қўяди, бунинг натижасида аневризм ва тромбоземболик санчиқлар пайдо бўлади, бу эса хўжаликка иқтисодий зарар етказади.

Қўзғатувчилар морфологияси. Отларда паразитлик қилиши мумкин бўлган 44 турдаги стронгилятлардан кўпинча тўрт авлодга (*Strongylus*, *Alfortia*, *Delafondia* ва *Trichonema*) мансуб турлар учрайди.

Стронгилятларни бошқа отларда учрайдиган нематодлардан ажратиш осон. Ҳамма турдаги стронгилятлар вояга етган даврида йўғон ичакда паразитлик қилади. Эрақак стронгилятнинг дум томонида кутикуляр бурса борлиги билан бошқа нематодлардан фарқ қилади. Бундан ташқари, стронгилятларнинг оғиз капсуласи каттароқ бўлади (21-р а с м).

Отларда паразитлик қилувчи ҳамма стронгилят кенжа туркумига оид нематода турларини бир-биридан осон фарқ қилиш учун улар икки оилага бўлинади. Оғиз капсуласи шар шаклида бўлган стронгилятлар Strongylidae оиласини ташкил этиб, унга олтига (*Strongylus*, *Delafondia*, *Alfortia*, *Triodontophorus*, *Craterostomum*, *Oesophagodontus*) авлод киради.

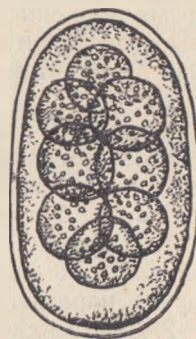
Оғиз капсуласи цилиндр шаклда тузилган стронгилятлар иккинчи Trichoematidae оиласини ташкил этиб, (*Trichonema*, *Gyalocephalus*, *Pateriostomum* ва бошқалар) бир неча авлодни ўз ичига олади. Стронгилятлар тухуми овал шаклда бўлиб, узунлиги 0,07—0,1 мм, эни эса 0,04—0,045 мм (22-р а с м).

Стронгилятларнинг ташқи муҳитда ривожланиши. Огларда паразитлик қилувчи ҳамма стронгилятлар оралиқ хўжайин иштирокисиз ривожланади яъни уларнинг ҳаммаси геогельминтлардир. Вояга етган давридаги стронгилят ва трихонематидлар йўғон ичакда яшайди, уларнинг личинкалари эса — ҳайвоннинг ҳар хил тўқима ва органларида паразитлик қилади.

Стронгилятлар ривожланиб, жинсий вояга етгандан кейин жуда кўп тухум қўяди. Бу тухумлар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга тушади.

Ҳамма турдаги стронгилят тухумлари бир-бирларига ўхшаш. Улар тўртта ташқи, биринчи ва иккинчи, ўрта ва ички парда билан ўралган. Стронгилят тухуми морула, яъни шар шаклида бўлган даврида ташқи муҳитга тушади. Тухуми жуда тиниқ ва юпқа парда билан ўралган.

Ташқи муҳитда ҳарорат, ўртача даражада бўлса тухумлар ривожланишда давом этиб (тезак ва тушамаларда) 2—8 кундан кейин тухум ичида личинка пайдо бўлади (қишки совуқлар личинкаларнинг ривожланишини кечиктиради).



22-расм. Стронгилят тухуми

Ҳосил бўлган (биринчи тариқа) личинка тухум пардасини ёриб, ташқи муҳитга гўнг, ўт, балчиқ, сув ва захкаш ерга тушади. Бу ерда личинкалар сапрофит ҳаёт кечиради. Уларнинг цилиндр кўринишдаги танаси узун, бигизсимон дум томони билан тугалланади.

Бундай личингаларнинг оғизчаси бор, қизилўнгачи оддий тузилган, ичаги найча кўринишда. Бир неча кун ўтгач личинка кутикуляр халтачасини ташлаб (биринчи пўстини ташлаб), қизилўнгачида кенгиш — бульбуси бўлган иккинчи шаклдаги личинкага айланади. Ўсиш жараёнида личинка иккинчи марта туллаб (тухумдан чиққандан 6—14 кун ўтгач), ғилофга ўралган инвазион учинчи шаклдаги личинкага айланади ва отларни зарарлаш қобилиятига эга бўлади.

Отлар касаллиқни асосан ёз ойларида инвазион личинкалар кўп бўлган лойқа сув ёки ўт орқали юқтиради. Отхонада боқиладиган молларга дағал озиқларни ерга ташлаб бериш ёки паразит личинкалари билан зарарланган яйловдан ўрилган хашак билан боқиш, тўшамани ўз вақтида алмаштирмаслик инвазия юқтиришга сабаб бўлади.

Йилқичилик хўжалиқларида учрайдиган ҳар хил стронгилятозларни клиник белгиларига, патолого-анатомик ёриш ва эпизоотологик маълумотларга кўра қуйидаги касалликларга бўлиш мумкин.

1. Альфартиоз—бу касаллик билан асосан 5—12 ойлик тойлар ва 10 ёшдан катта бўлган отлар касалланиб, альфортиа паразитнинг личинкалари томонидан қўзғатилади.

2. Делафондиоз (делафондиоз—санчиқ) бу касаллик делафондиа паразит личинкаси томонидан қўзғатилади.

3. Стронгилёз — бу касаллиқни стронгилюс паразитининг личинкаси қўзғатади.

4. Трихонематозлар — бу бир группа касаллик бўлиб, 8—11 ойлик (куз ва қиш ойларида) ва 1,5—2 ёшлик тойларда ҳамда 10 ёшдан катта отларда учрайди. Қўзғатувчиси нематода — трихонема личинкаларидир.

5. Стронгилятозлар — бу ҳам бир группа касаллик бўлиб, 5 ёшдан катта отларда вояга етган стронгилятлар томонидан қўзғатилади.

6. Стронгилята ташувчилар — ҳамма ердаги бир туёқли ҳайвонларда учрайди.

Юқорида келтирилган классификация йилқичилик хўжалиқларида стронгилята туркумига мансуб нематода-

лар томонидан қўзғатиладиган касалликларга қарши ўтказиладиган тадбирларни ташкил этишда зооветеринария ходимларига бирмунча енгиллик туғдиради.

### ДЕЛАФОНДИОЗ

Стронгилятлар орасида энг патогенлиси — *Delafondia vulgaris* ҳисобланади (23-расм).

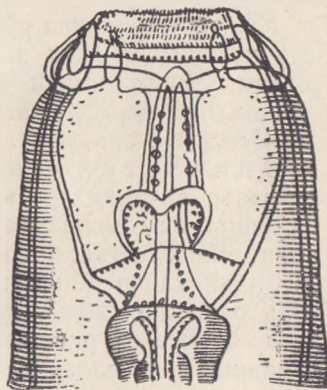
Паразит личинка даврида ичак артерия қон томирларининг деворини ва чарви томирларини яллиглантиради.

Делафондий қон томирларида аневиризм ҳосил қилиб, ичакнинг айрим қисмларини тартибга солиб турувчи нерв ҳужайраларини, йирик нерв толаларини атрофияга учратади ва кўпинча тромбо-эмболик (делафондиоз) санчиқни кучайтиради.

Д е л а ф о н д и й н и н г р и в о ж л а н и ш и. Вояга етган делафондий йўгон ичакда паразитлик қилади. Урғочилари жуда кўп тухум ажратади. Бу тухумлар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга чиқади. Ташқи муҳитда тухумдан личинкалар чиқади ва қулай шароитда 6—14 кундан кейин инвазион даврига ривожланиб етишади.

Ем-хашак билан от ҳазм органига тушган личинкалар пўст ташлаб, ичак шиллиқ пардасининг ичига киради. Уларнинг бир қисми қон томирларига кирса қолган қисми ичакнинг мускул ва зардоб (сероз) қатламлари орасида, ёки лимфа томирлари бўйлаб ҳаракат қилади. Лимфа туғуни ҳамда жигарга тушган личинкалар тез ҳалок бўлади, фақат артерия қон томирларига ўтиб олган личинкалар ривожланади. Улар актив ҳолда ичак артерия деворини тешиб, томирнинг ички қаватига ўтади ва қон оқимиға қарши ҳаракат қилади.

Личинкалар майда қон томирларидан артерия томирларига ўтиб тўхтади. Артерия қон томири ичида тромба ҳосил қилиб, унинг ичидаги личинка тахминан 6 ой ривожланиб, узунлиги 2 см га етади, пўст ташлайди (туллайди) ҳамда устидаги кутякула пардасини ташлаб янги



23-расм. *Delafondia Vulgaris* бош томони.

ҳосил бўлган пардага ўралган ҳолда фибринозли тромбадан ажралиб чиқади. Тромбадан ажралиб чиққан личинкалар пассив бўлганликлари учун артерия қон оқими билан ичакнинг артерия қон томирларига, кўпинча кўр ва тегарчак-ичак қон томир тармоқларига тушади. Натижада кўричак билан тегарчак (*arteria ileocaecocolica*) ичак артериясида деляфондиоз аневризм ривожланади. Кейин личинкалар артерия қон томирларини ташлаб, ичак деворларига ўтади. У ерда 3—4 ҳафта яшаб, паразитар тугунларни ҳосил қилади.

Ичак деворларида рўй бераётган дегенератив процесслар личинканинг ичак шиллиқ пардасидан чиқиб, ичак бўшлиғига ўтишга имкон беради ва ичак бўшлиғига ўтган личинкалар дарҳол жинсий вояга етган эркак ва урғочи деляфондийга айланади.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Деляфондийнинг бир қисм инвазион личинкалари қишдан тирик чиқиб, қуруқ ҳолда хашак ва сомонларда сақланади. Отлар асосан ёз фаслида яйловда касалланади. Ёзда аневризм ва ундаги ёш личинкалар (йилнинг июль, август, октябрь ва ноябрь ойларида) жуда кўп бўлади. Аневризмдаги личинкалар ёз фаслида ривожланади. Катта ёшдаги отлар клиник кўринишда касалланмаса ҳам, кўп вақтгача деляфондий тухумларини тарқатади.

**П а т о г е н е з и.** Деляфондиоз касали асосан тойлар учун хавфлидир. Уларнинг ичак шиллиқ пардаларини тешиб, бир неча бор жароҳатлайди. Ичак сероз пардалари ва чарвиларга нуқта шаклида жуда кўп қон қуйилади. Жигар билан лимфа тугунларидаги личинкалар тез ўлади, аммо ичак қон томирларига тушган личинкалар организмни яллиғлантиради.

Личинкалар аввало қон оқимига қарши томирнинг интим қавати бўйлаб ҳаракат қилиб, ипга ўхшаш тизилиб тромба ҳосил қилади.

Личинкалар олдинги чарви артерия ва қорин аортасида ҳам топилади (24-р а с м).

Личинкалар миграция қилиш даврида заҳар — токсин модда ажратиб, бутун организмни, биринчи навбатда марказий нерв системасини заҳарлайди. Бунинг натижасида ҳайвонлар қаттиқ касалланиб, иситма чиқади, безовтала-нади, тез-тез санчиқ тутади. Ниҳоят деляфондий личинкалари (20 минг деляфондий личинкаси билан зарарланган ғой 5—9 кунда ҳалок бўлади) ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Делафондий личинкалари миграция қилиш даврида ҳайвон туқималари ва органларига ҳар хил патоген микроб ҳамда вирусларни (паратиф ва соқов қўзғатувчилари) олиб кириб, чарви томирларини септик яллиғлантиради. Натижада ҳайвон организмда септикопиемия ривожланиб, уни ўлимга олиб келади. Отлар инвазион личинкаларни озиқ ёки сув билан ютгандан кейин бир ой ўтгач ичакни озиқ билан таъминлаб турадиган қон томирларда аневризм ривожланади. Аневризм 2—3 ойдан катта қулунларда ва катта ёшдаги отларда учрайди. Битта отда 50 ва ундан ҳам кўп аневризм бўлиши мумкин, уларнинг ҳажми нўхат катталигидан товуқ тухумидай бўлиши (фанда 16 кг оғирликдаги аневризм ёзилган) мумкин. Аневризмнинг кўпчилиги олдинги чарви артериясида учрайди.



24-расм. Ажратилган чарви артерияси (делафондиозли аневризм).

Айрим вақтларда катта ҳажмли аневризмлар ёрилиб қорин бўшлиғига қон қуйилиши натижасида ҳайвон ўлиши мумкин. Аневризмда кўпинча майда йиринглар тўпланади. Натижада сурункали сепсис (чарви септик яллиғланиши, йирингли артерит, периартерит, буйракнинг неврозли жароҳати) ривожланиб, ҳайвонни ўлимга олиб келиши мумкин.

Айниқса қориннинг нурсимон нерв тугунларига ёпишиб олган аневризм хавфлидир. Улар қўшни нерв тармоқ (ствол) ларини босади. Бириктирувчи туқималар кучли ривожланиб, нерв тугунларига ўтади ҳамда нерв ҳужайралари ва нерв тугунларини атрофияга ва сифатли бузилишларга олиб келади. Бу эса ичак ҳаракати ва фаолиятининг бузилишига сабаб бўлади. Делафондиоз натижасида пайдо бўладиган аневризм нерв толалари ва нерв тугунларининг атрофик процесслари туфайли отларда копростаз, ичак турилиши, ичак қийилиши ва тромбо-эмболик ҳодисаларни ҳам учратиш мумкин. Ҳосил бўлган тромбалар зарарланган қон томирларининг йўлини торайтади ва ҳатто тўлиқ бекитиб қўяди, натижада санчиқлар пайдо бўлади.



Майда артерия томирлари эса парчаланган тромба булакчаларидан ҳосил бўлган эмбол билан тиқилиб қолади. Ҳамма отлар 100 % касалланганлиги сабабли бундай эмболиялар жуда кўп учраб туради, лекин қон алмашув процесси жуда кам ўзгаради, чунки ичакда мавжуд бўлган кўп миқдордаги коллатераль қон томирлар организмни етарли миқдорда қон билан таъминлаб туради. Агарда ичак деворларининг қон билан таъминланиши у қадар бузилмаса, ҳамда коллатераль томирлар мавжуд бўлса, ичакда ҳосил бўлган патологик процесс секин-аста йўқолиб ҳайвон тузалиб кетади.

Оғир пайтларда жароҳатланган ичак деворларида геморогик инфаркт ҳамда ичак сўрғичлари ва деворларида некротик ўзгаришларнинг кучайишидан ҳар хил санчиқлар пайдо бўлади.

Зарарланган қисмида ичак ҳаракати секинлашади, ичакка ҳаво тўпланади ва бир-икки соат ўтгач ичак ҳаракати тўхтайдди. Натижада ичак деворлари орқали ҳар хил бактериялар қорин бўшлиғига ўтиб, перетонит касаллиги ривожланади. Келгусида ҳайвон организмда ҳосил бўлган токсин моддалар билан заҳарланиб ўлиши мумкин.

**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 и.** Личинкаларнинг миграция қилишидан тўқималар жароҳатланиб, ичакнинг шиллиқ ва зардоб қатлами, чарви ва унинг томирларига жуда кўп нуқта кўринишида қон қуйилади, чарви томирлари асептик ёки септик яллиғланиб, йиринглар, йирингли артерит пайдо бўлади, переартерит ичида бир неча юздан кўпроқ дөлафондий личинкалари тўпланган ҳар хил катталиқда ва шаклдаги аневризмлар борлиги аниқланади.

Орта олдинги чарви артериясининг тармоқларини, буйрак ва орқа чарви артерияларининг интим қисмида ип шаклида чатишган жуда кўп личинка изи бўлади.

Аневриزمи ёрилганда қорин бўшлиғига қон қуйилиб, ҳайвон камқонликдан ўлади. Дөлафондиоз (тромбо-эмболлик санчиқдан ўлган ҳайвон)нинг патолого-анатомик ўзгаришлари характерлидир.

Катта тегарчак ва кўричакда айрим вақтларда бошқа ичакларнинг ҳам шиллиқ қавати қора-қизил ранга бўялган, ичакнинг зарарланган қисмидаги моддаларга қон аралашган бўлиб, дөгет рангида бўлади. Қорин бўшлиғида сариқ ёки қизил рангли зардоб-суюқлиқ тўпланиб, айрим вақтларда фибринли экссудат борлиги аниқланади.

Чарви артериясида ёки унинг майда томирларида тромбалар борлиги аниқланади. Унинг майда томирларида эмболия тариқ ёки нўхат дони катталигида тугунча кўринишида бўлади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касаллик белгилари личинканинг ривожланиш даврига ва унинг инвазияланишининг интенсивлигига боғлиқ. Биринчи марта зарарланган тойларда касаллик ўткир, шиддатли кечиб, тана температураси ( $41^{\circ}$ ) кўтарилади, камқонлик ривожланади ҳамда ҳазм қилиш органларининг иш фаолияти бузилади. Деллафондий личинкалари билан иккинчи марта зарарланган молларда касалликка хос клиник белгилар бўлмайди.

Чарви томири асептик ёки септик яллиғланганда касаллик сурункали кечади. Клиник белгилар нурсимон қорин нерв тугуни билан чарви нерв тугунларининг зарарланиш даражасига боғлиқ. Ичакнинг турилиши, буралиши, айрим вақтларда тромбо-эмболик процесслар натижасида санчиқ тутади.

Беш-ўн яшар отларда делафондиоз санчиқлар кўп учрайди. Бу асосан февраль-март ойларига тўғри келади. Май ва июнь ойларида камроқ бўлади. Санчиқ тутиши олдинги чарви артерияларида личинкаларнинг яшаш муддатига боғлиқ.

Қон алмашув процессининг бузулиш даражасига қараб делафондиознинг икки формасини бир-биридан фарқ қилиш мумкин. Биринчиси енгил бўлиб, кўпинча ҳайвоннинг тузалиши билан тугайди. Иккинчиси оғир формада кечиб, кўпинча ҳайвонни ўлимга олиб келади.

Касалликнинг ҳар иккала формаси санчиқ тутишдан бошланади. Одатда ҳайвон ишлаётган пайтида санчиқ тутади. Шунинг учун молларни озиқлантириш ва боқиш қоидаларига қатъий риоя қилиш зарур.

**Д е л а ф о н д и о з н и н г е н г и л к ў р и н и ш и.**

Ҳайвон кучли безовталанади, санчиқ бошланишдан то тамом бўлгунча касаллик шиддатли кечади. Ҳайвон қулайди, ўзини тўхтата олмай ерда ағнайди, тез-тез тезаклаб туради. Юрак уриши ва нафас олиши ўзгармайди. Бир неча вақт ўтгач, ҳайвоннинг безовталаниши тўхтади, кейин яна такрорланади. Бир неча соатдан сўнг бу белгилар умуман йўқолади. Ҳайвоннинг умумий аҳволи ўзгармайди, иштаҳаси йўқолмайди.

Бундай енгил кўриниш одатда бир соатдан бир неча соатгача ҳатто бир сутка давом этади.

**Д е л а ф о н д и о з н и н г оғ и р к ў р и н и ш и.**

Делафондиоз оғир формада кечганда от шиддатли безовталанишдан ташқари мақсадсиз кескин ҳаракатлар (итга ўхшаб ўтиради, орқасига ётади, оёқларини юқорига чўзиб туради) юз беради ва қорни шишади, тез-тез санчиқ тугади, бу ҳолат вақт ўтиши билан кучаяди ва узоқроқ давом этади.

Санчиқлар орасида бўладиган тинчлик вақти қисқаради. Бу орада от хашакни тишлаб олиб, шу ҳолатда яна санчиқ тугагунча қолади. Касалликнинг бошида ичак кучли ҳаракатланади, от тез-тез тезаклайди. Айрим вақтларда қон аралаш суюқ тезаклайди. Кейин ичак ҳаракати секинлашади ва тўхтайтиди от тезакламайди. Тахминан 2 соатдан кейин ичак дамланишидан қорин девори таранг бўлади. Тўғри ичак орқали кўричак билан тегарчак ичакни ушлаб, ичакнинг кучли дамланганини билиш мумкин. Юрак уриши ва нафас олиши тезлашади. Ҳайвоннинг аҳволи оғирлашиб (ичак яллиғланиши, перетонит ривожланиши) иссиғи кўтарилади. Юрак уриши сусаяди, айрим мускуллар қалтирайди, томир тортишиб, ҳайвон талвасалаб қолади. Оғир форма 1—2 сутка давом этиб, ҳайвоннинг ўлими билан тугайди. Айрим вақтлардагина 15—20 кун давом этади.

**Д и а г н о з и.** Делафондиоз кўп учрайдиган касаллик, аммо унинг клиник белгилари хилма-хил бўлиб, диагноз қўйиш жуда қийин.

Касалликнинг энгил кўринишини бирмунча характерли белгиларга қараб аниқлаш мумкин.

Оғир формадаги делафондиозни ичак турилиш, ичак бурилиш касалликларидан фарқ қилиш керак. Бу касалликлар осонгина ректал усулида текшириш билан аниқланади.

Делафондиоз таъсирида бўлган санчиқни ҳайвоннинг тўғричаги орқали олдинги чарви артериясини ушлаб аниқлаш тавсия этилади.

Делафондиоз билан касалланган ҳайвоннинг олдинги чарви артерия девори қалтираб аневризмли пульс уриши сезилиб туради. Аневризм ёрилиб кетган бўлса қорин бўшлиғида бир неча литр қон тўпланади. Делафондиознинг шиддатли формаси тойларни ёргандан сўнг аниқланади.

**Д а в о л а ш.** Делафондиоз санчиқни даволаш асосан паллиатив усулида бажарилади. Даволашда асосан коллатерал қон алмашинувини тиклашга ҳаракат қилинади. Бунинг учун ҳайвон юргизиб шамоллатилади, тери остига камфора ёғи киритилади (ҳар 2—3 соатда 20—50 мл),

огриқни қолдириш, ичак ёрилишининг олдини олиш мақсадида морфин (0,4—0,5 тери остига) юборилади.

**Профилактикаси.** Асосан стронгилятозларга қарши планли равишда дегельминтизация ўтказилади ҳамда умумий санитария-зоогигиеник тадбирлар бажарилади.

### АЛЬФАРТИОЗ

Иккинчи тур стронгилят — *Alfortia edentatus* личинкалари отларда альфартиоз касалини қўзғатади.

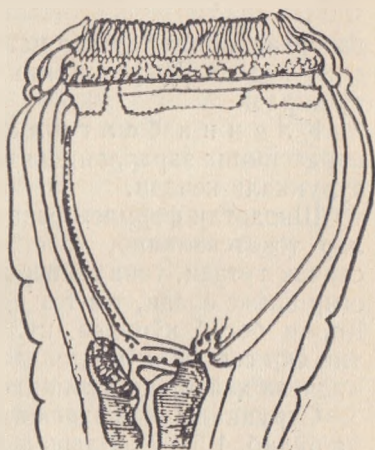
Қўзғатувчининг ривожланиши. Альфартий — *Alfortia edentatus* от организмидан 5—6 ой давомида ривожланади. Бу давр ичида личинкалар ичак деворларини тешиб ўтиб, чарви қатламлари орасидан унинг томирларига ва у ердан қорин бўшлиғи пардасига ўтиб, гематома — қонли шиш ҳосил қилади. Ҳосил бўлган гематома ичида личинкалар ривожланиб, 3—4 см га етгач юқори чарви томирлари томон кўтарилиб, ичак қатламига келади.

Личинкалар ичакнинг мускул қатлами билан шиллиқ парда орасида тахминан бир ой яшайди (унинг ичак деворига жойлашган ери ёнгоқ катталигида қалинлашади) сўнг альфортия йўғон ичак бўшлиғига (қуричак, тегарчак ичак) тушиб, кучли оғиз сўрғичи ёрдамида ичак шиллиқ пардасига ёпишади (25-расм).

Уруғланган урғочи альфартий тухум ажрата бошлайди, шундай қилиб, альфартий личинкалари қорин бўшлиғи пардаси, чарви, ичак деворлари касалликларини альфартиозни қўзғайди.

**Эпизоотологияси.** Альфартий ҳайвоннинг йўғон ичагида паразитлик қилади. У томонидан қўзғатиладиган касаллик жуда кенг тарқалган бўлиб, асосан бир ёшгача бўлган тойлар кўп касалланади.

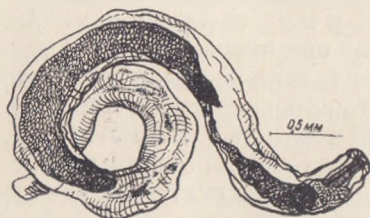
Баъзан катта ёшдаги отлар ҳам касалланади. Ишчи отлар альфартиоз билан кам касалланади, аммо касаллик



25-расм. *Alfortia edentus* бош томони.

тарқатувчи манба ҳисобланади. Альфартиоз куз ойлари-нинг охири, қиш ойлари ва ёз фаслининг бошларида учрайди. Бу касалликдан соғ бўлмаган хўжаликларда касаллик ҳар йили такрорланади, айниқса ёғингарчилик кўп бўлган йилларда моллар кўп касалланади.

**П а т о г е н е з и.** Альфартий личинкаларининг патоген таъсири уларнинг миграция қилиш даврида қорин пардаси билан йўғон ичакнинг биологик қитиқланишидан бошланади (26-р а с м).



26-расм. Қорин пардасининг ички қатлаמידан олинган *Alfortia edentatus* личинкаси

Ҳайвон зарарлангандан сунг организм туқималари жароҳатланади, сунгра паразит ажратган токсин билан заҳарланади, натижада камқонлик ривожланиб, от озади ва кахексиядан ўлади.

Альфартий личинкалари миграция қилиш даврида ҳайвоннинг туқима

ва органларига ҳар хил патогенли микроб ва вирусларни олиб келади. Инфекциянинг ривожланиши учун шароит туғдиради.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Қасаллик қорин бўшлиғи пардасининг зарарланиши билан бошланиб, шиддатли ва сурункали кечади.

Шиддатли формаси фақат қулунларда учрайди. Қулунлар тоқатсизланиб, ҳолсизланади, қони камаяди, тез-тез санчиқ тутади, тана температураси 40—41° га кўтарилади, оғир нафас олади, тез-тез қорнига қарайди, ётоқчилайди. Қорни босиб кўрилса, қулун инграйди. Қасаллик асептик ёки септик кўринишда кечиб, перетонит ривожланади ва ҳайвон қонсизланиб кахексиядан ўлади.

Сурункали формадаги альфартиоз катта ёшдаги отларда бўлиб, 1,5—2 ой давом этади. Бу формада ҳам ҳайвоннинг камқонлиги, ҳолсизланиши билан кечиб, иситма кўтарилмайди. Бошқа белгилари худди шиддатли даражадаги белгиларга ўхшаш бўлса ҳам, бирмунча сустроқ бўлади.

**Д и а г н о з и.** Ҳайвонни ёриб перетонит касаллиги борлигига қараб аниқланади. Перетонит касаллигида қорин бўшлиғига (1,5—2 л) сариқ-қизил рангли суюқлик йиғилади. Қорин девор пардалари диффуз шаклда қизариб,

беш тийинлик танга катталигидаги туқ-қизил, ҳатто бир-мунча кўкарган — гематомалар билан қопланган. Зарарланган қорин деворларининг (сероз) зардоб пардалари силлиқ бўлса ҳам, тиниқ бўлмасдан, ҳар хил шаклда қон қуйилган бўлади. Гематоманинг энг кўп қисми (30—70 дона) етим қобирғага яқин жойда қорин пардасининг устки ва пастки томонида жойлашади. Қорин зардоб парда остида қизил ёки сут рангда қийшайган ёки туғри шаклдаги личинка кўриниши мумкин.

Қорин пардасидаги қонли шиш-гематомани ёрганда, ичидан қонли суюқлик ва (узунлиги 3—4 см гача бўлган) гельминти бўлган қуюқ масса чиқади.

Юқорида айтилган қорин пардалари айрим личинкалар билангина зарарланган бўлса, ҳайвон тирик вақтида касаллик белгиси сезилмайди.

Кураш тадбирлари ва профилактикаси. Хўжаликда бирор ҳайвоннинг альфартиоздан ўлганлиги ёриб кўрилиб, қорин пардасидан альфартиоз гематомаси борлиги аниқланса, бундай хўжалик альфартиоздан соғ бўлмаган деб ҳисобланади ва ветеринария санитария ҳамда профилактик тадбирлар ўтказилади. Ҳамма отлар дегельминтизация қилинади. Отхоналар личинкалардан зарарсизлантирилади ва ҳоказо.

Қорин парда қаватида жойлашган альфартий личинкаларини улдирадиган дори ҳозирча топилган эмас. Шунинг учун альфартиоздан соғ бўлмаган хўжаликларда планлаштирилган профилактик дегельминтизация ўз вақтида ўтказилиб, касаллик манбаини тугатиш зарур. Чунки катта ёшдаги отлар альфартиоз билан касалланмаган тақдирда ҳам улар касаллик манбаи ҳисобланади.

### СТРОНГИЛЁЗ

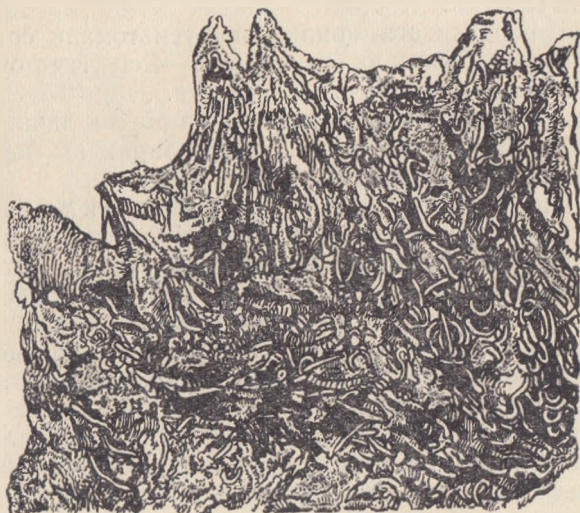
Учинчи тур стронгилят — *Strongylus* личинкалари отларнинг овқат ҳазм қилиш органлари, ичак девори, қорин пардаси ва ошқозон ости безида паразитлик қилиб, стронгилёз касаллигини кўзгайди.

Қўзғатувчининг ривожланиши. Стронгилюс личинкалар ем-хашак ва сув билан ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш органлари га тушади. Ичакка тушган личинка пўстини ташлаб, ичак шиллиқ пардаси орқали чарви қатламларининг орасидан ошқозон ости безига ўтади.

Баъзан қорин бушлиқ пардасига боради. Бу ерда личинкалар ривожланишни давом эттириб, 8 ойдан ортиқроқ вақт

ичида 4—5 см узунликдаги эркак ва ургочи гельминтга айланади. Сўнгра яна йўғон ичакка қайтиб келади ҳамда ошқозон ости безини ва қорин бўшлиғи пардасини яллиғлантиради.

П а т о г е н е з и. Стронгилёз ошқозон ости безининг яллиғланиши билан кечади. Бу без бир неча марта катталашиб, иш қобилияти бузилади (27-расм.)



27-расм. Отларнинг ошқозон ости безида паразитлик қилаётган стронгилёс личинкалари

Агарда стронгилёс личинкалари кўп бўлиб, қорин парда тагида паразитлик қилса, у ерда гематома ҳосил бўлиб, айрим манба (очаг) шаклида яллиғлантиради.

Клиник белгилари, диагностика усули, кураш тадбирлари ва профилактикаси худди дельтафондиозникига ўхшаш.

### ТРИХОНЕМАТОЗЛАР

Трихонематозлар — трихонематид оиласига мансуб бир группа стронгиллят личинкалари томонидан қўзғатиладиган касалликдир.

Трихонемаларнинг инвазион личинкалари ем-хашак, сув билан отларнинг ҳазм органларига киргандан сўнг йўғон

ичак (кўричак билан тегарчак) шиллиқ пардасини тешиб, ичак деворларининг ичига киради ва тугунчалар ҳосил қилади.

Личинкалар ўртача бир ой ривожланиб, 5—10 мм узунликка етгандан кейин, тугунчаларни ҳамда иккинчи марта ичак деворларини тешиб, ичак бушлиғига ўтади ва айрим жинсли вояга етган трихонемаларга айланади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Одатда ноябрь—декабрь ва январь ойларида тўқайзор яйловларда боқилиб трихонематоз билан касалланган тойларнинг ичи кетади, иштаҳаси бўлмайди ёки бутунлай овқат емайди, ориқлайди, камқонлик кучайиб, ҳайвон озиб кетади. Баъзи отларнинг ичи қон аралаш кетади, тана температураси кўтарилади, санчиқ пайдо бўлади. Касаллик 1,5 ойгача давом этади. Касалланган отларнинг 50—60 % и ўлиши мумкин.

**П а т а л о г о - а н а т о м и к ў з г а р и ш л а р.** Трихонематоздан ўлган ҳайвон ёриб кўрилса, ориқлиги билан бирга, йўгон ичак шиллиқ пардаларида ўткир катарал ёки геморрагик яллиғланиш борлиги аниқланади. Ичак шиллиқ пардаси орқали ичак деворлари ичида жойлашган қизил ёки қора кул ранг тусли, катталиги тарикқ донидек ёки илмоқ тугма бошидек тугунчалар кўринади. Тугунчалар ичида катталиги 1—5 мм орасида бўлган қизил ранг трихонема личинкалари ўралиб ётади. Кучли интенсив касалланган ҳайвонларда бундай трихонематоз тугунчалари ҳамда личинкалари жуда кўп (1 см<sup>2</sup> ичак сатҳида 20—50 тагача) бўлади. Личинкалар секин-аста ривожланиб ичак бушлиғига ўтади ва улар жойлашган тугунчалар ярага айланади (28-расм).

Тойларда трихонематознинг клиник кўринишининг пайдо бўлиши йўгон ичак шиллиқ пардаларига трихонема личинкалари-



28-расм. *Trichostrongylus axei* личинкалари билан зарарланган от йўгон ичакнинг шиллиқ пардаси



нинг жойлашиши ва ривожланиши ҳамда тугун ҳосил қилиш даврига (ноябрь—декабрь ойларига) тўғри келади. Личинкаларнинг ривожланиб, шиллиқ пардадан ичак бўшлиғига ўтиши билан касалликнинг (йўғон ичак яллиғланиши) клиник белгилари ҳам йўқолади ва ҳайвон тузалиб семира бошлайди.

**Диагностика.** Касалликнинг клиник белгиларига, хўжаликдаги эпизоотик шароитни ҳисобга олган ҳолда, патолого-анатомик ўзгаришларга асосан диагноз қўйилади.

**Кураш чоралари ва профилактика тadbирлари.** Трихонематоз касаллиги аниқланган хўжаликда бу касалликдан тоза бўлмаган яйловларда от боқиш учун фойдаланилмайди. Катта ёшдан ҳайвонлар орасидаги стронгилид ва трихонематид (манбалари) ташувчиларни даволашда умумий тadbирлар ҳамда планлаштирилган профилактик дегельминтизация ўтказилади.

### ЖИНСИЙ ВОЯГА ЕТГАН СТРОНГИЛЯТЛАР ҚЎЗҒАЙДИГАН СТРОНГИЛЯТОЗЛАР

Биз юқорида танишиб ўтган стронгилята кенжа туркумига оид ҳамма гельминтлар *Delafondia vulqaris*, *Alfortia edentatus strongylus equinus* ва кўпгина *Trichonematidae* оиласининг вакиллари жинсий вояга етган даврида бир туёқли ҳайвонларнинг йўғон (кўричак билан тегарчак) ичакларида паразитлик қилиш натижасида содир бўладиган касалликлар группасига стронгилятозлар дейилади.

Қўзғатувчиларининг узунлиги 0,5—5 см келади.

**Патогенези.** Стронгилятлар йўғон (кўричак ва тегарчак, айрим вақтларда тўғри ичакда) ичакларда паразитлик қилади. Улар жуда кўп миқдорда тўпланиб, организмда мураккаб патологик процессларни кўзғайди. Жумладан, улар қуролланган оғиз капсуласи билан ичак шиллиқ пардасини жароҳатлайди, яралайди, натижада ҳар хил инфекцияни касалликларни кўзғайдиган микроб ва вирусларнинг организмга кириши учун шароит яратиб беради. Стронгилятларнинг кўпгина турлари қон билан озиқланиб, эритроцитни парчалайдиган ва нерв системасига ёмон таъсир қиладиган токсин ажратади.

Стронгилятоз билан интенсив зарарланган отларда ҳар хил инвазион ва инфекцияни касалликлар (соқов, пироплазмоз ва бошқа) ҳам оғир кўринишда кечади. Стронгилятлар томонидан механик равишда қитиқланиб жароҳатланган

пардаси яллиғланади. Касал ҳайвонларда кучли эзонофилия ривожланади, қоннинг чуқиш (РОЭ) реакцияси тезлашади.

**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.** Стронгилятоз билан касалланган ҳайвоннинг йўғон ичак шиллиқ пардаси яраланади. Яраларнинг ҳажми бирмунча катталлашиб, кўндаланг кесими 2—3 мм га етади. Айрим авторларнинг фикрига кўра, стронгилятлар ичакнинг яра ривожланган жойида шиллиқ парда остигача ўтадиган некрозни кўзғайди. Жуда кучли зарарланган пайтда эса йўғон ичак деворига ёпишган кўп миқдордаги паразитлардан ташқари, у ерда гангрена характерига эга бўлган яллиғланишнинг пайдо бўлиши ва тарик дони катталигидек жуда ҳам кўп қизил рангли тугунчалар борлиги аниқланади.

Ветеринария ходимлари ҳайвон ўлгандан сўнг бир қанча вақт ўтгач, танаси совигандан кейин ёриб кўриб, йўғоничак шиллиқ пардасига ёпишган стронгилятларни топмаслиги мумкин, чунки мурда совиши билан паразит ичак деворидан ичак бўшлиғига тушиб, тезак билан араллашиб кетади.

Агарда ҳайвонни сўйган замони ёки ўлгандан кейин танаси совимасдан ёриб кўрилса, йўғоничак деворларига ёпишиб турган жуда кўп сонли стронгилюслар, трифонтофоруслар ва трихонемаларни кўриш мумкин. Ичакнинг айрим қисмларида бир авлод, ҳатто бир турга кирувчи паразитлар тўп-тўп бўлиб жойлашади. Трихонемалар эса, асосан тезакка аралашади. Шунинг учун мурдани патолого-анатомик текширган вақтда бу паразитлар кўринмаслиги мумкин. Стронгилят, айниқса *Delafondia vulgaris* ва *Alfartia edentatus* личинкалари ҳайвоннинг ҳар хил паринхиматоз органларида ва тўқималарида тез-тез учраб туради.

Делафондий личинкаларининг айрим қисми жигардан ўтиб, ўпкада тутулиб қолади ва тугунли ўпка делафондиози деб аталувчи касалликни кўзғайди. Бундай тугунчалар тарик дони катталигидек бўлиб, ичида ўралган *D. vulgaris* личинкалари жойлашади. Тугунлар одатда плевра пардасининг остига жойлашади, кичкина, қаттиқ бўлиб, қўл билан аниқлаш мумкин.

Орадан кўп ўтмай тугунчалар оҳаклаб кетади, натижада унинг ичидаги личинкаларни фарқ қилиш қийинлашади.

Айрим ветеринария врачларимиз делафондиоз касалида учрайдиган тугунчаларни манқа касалида бўладиган тугунчалардан фарқ қила олмайди. Делафондиоз касалида ҳосил бўлган тугунчалар ўз атрофини ўраб турган ички томони силлиқ бириктирувчи тўқимадан тузилган капсуладан

осонгина ажраб чиқиш хусусияти билан манқа касалида бўладиган тугунчадан фарқ қилинади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Ҳайвон ичакларида стронгилята кам бўлса, касалликнинг кўринарли клиник белгилари бўлмайди. Тойларнинг иштаҳаси яхши бўлишига ва сифатли озиқлар билан боқилишига қарамай ўсишдан орқада қолади.

Стронгилятлар билан кучли зарарланган ҳайвоннинг иштаҳаси бўлмайди, ориқлайди, иш қобилиятини йўқотади. Ҳайвоннинг ориқлаши тезлашади, айрим вақтларда тана иссиқлик даражаси  $40^{\circ}$ — $41^{\circ}$  га кўтарилади, қон томирларининг уриши тезлашади. Қасалланган от тезагида жуда кўп стронгилятларни, айниқса трихонемаларни оддий кўз билан кўриш мумкин.

Кўпинча касаллик сурункали кечиб, йилнинг ҳар хил фаслларида ҳайвоннинг умумий аҳволи тез-тез ўзгариб туради. Айрим отларда инвазиянинг борлиги сезилмайди.

**Д и а г н о з и.** Хўжаликдаги эпизоотологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда, капрологик текшириш йўли билан ёки патолого-анатомик ёриб кўрилганда стронгилятоз тухумлари топилади.

Ҳар хил стронгилят тухумларини бир-биридан фарқ қилиш қийин, чунки улар бир-бирига жуда ўхшаш. Шунинг учун ҳам лаборатория шароитида стронгилят тухумларидан личинкалар ўстириб, бир-биридан фарқ қилинади.

Личинкаларни инвазион давригача ривожлантириш учун ҳайвоннинг янги тезагидан ҳар бир идишга 50 г дан солиниб, оғзи қаттиқ қоғоз билан бекитиб боғланади. Тезак солинган шиша идишлар  $+22^{\circ}$ — $30^{\circ}$  да 7—10 кун сақланади. Сўнгра шишадаги тезак **Б е р м а н** усулида текширилади.

Делафондийнинг инвазион личинкаси жуда катта ва энлик, уларнинг ичаклари 32 та қора рангли аниқ кўринадиган икки қатор жойлашган ҳужайралардан тузилган (29-расм).

Альфортийнинг инвазион личинкалари ингичка бўлади ва уларнинг ичаги ҳам икки қатор жойлашиб, қийин фарқ қилинадиган 20 та рангли ҳужайралардан тузилган. Трихонемаларнинг инвазион личинкаларини ҳамма вақт учратиш мумкин. Уларнинг ичаги бир қатор жойлашган, аниқ кўринадиган 8 та қора туқ ҳужайралардан тузилган. Личинкалар микроскопда кичрайтирилган ва катталаштирилган ҳолда текширилади. Личинкаларни осонлик билан

аниқлаш мақсадида предмет ойначага 1—2 томчи люголь эритмаси томизилди, бу эритма таъсирида личинкалар ҳаракатдан тўхтади.

Қураш чоралари ва профилактик тадбирлар. Асосий профилактик тадбирлар — планлаштирган дегельминтизацияни ўз вақтида ўтказишдан иборатдир. Ҳамма, 7 ойдан катта бўлган тойларни йилига икки марта: кузда отхонага кўчиришда ва баҳорда яйловга ҳайдашдан олдин дегельминтизация қилинади.

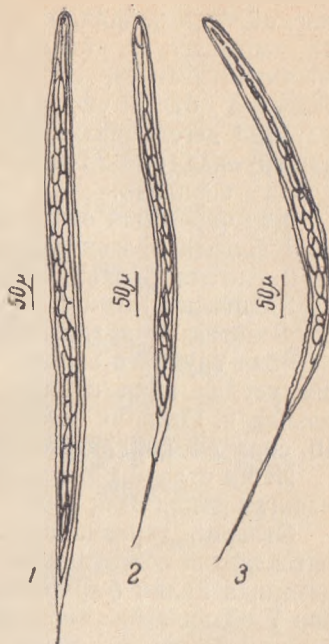
Дегельминтизация учун тўрт хлорли углерод ва фенотиазин қўлланилади. Тўрт хлорли углероднинг қуйидаги миқдори мл. ҳисобида желатинадан тайёрланган капсулада берилди ёки бурун-ҳалқум зонди орқали юборилади:

- Катта отларга—25—40 мл;
- 2—3 яшар тойларга—20—25 мл;
- 1—2 яшар тойларга—15—20 мл;
- 7—12 ойлик тойларга —10—15 мл.

Фенотиазин сули ёки бошқа бирор озроқ қўлланган ем билан қўшиб берилади.

**Фенотиазин** миқдори: катта отларга 30—40 г, ёш ҳайвонларга 5 г дан 15—20 г гача. Препарат от организмга ёмон таъсир қилмайди. Фақат айрим ҳайвонларнинг шиллиқ пардаси дори берилгандан кейин сал сарғаяди.

Айрим районларда баҳор фаслида озиб кетган ҳайвонларга фенотиазин куп миқдорда берилганда иккинчи даражали ўзгаришлар юз бериши мумкин. Шунинг учун ҳам қиш пайтида отларни фенотиазин билан дегельминтизация қилиш рухсат этилмайди. Биринчи дегельминтизация мол.



29-расм. От стронгилатларининг инвазион личинкалари:

- 1 — *Delafondia Vulgaris*;
- 2 — *Alfortia edentatus*;
- 3 — *Trichonema*

лар яйловга ҳайдалгандан кейин бир ой ўтгач ва иккинчи марта август ойида ўтказилади.

Фенотиазин берилгандан кейин сурги дори берилмайди. Яйловда отлар уюр билан боқилганда уларни группа усулида дегельминтизация қилиш мумкин. Бунинг учун ҳар группада 20—25 от бўлади ва фенотиазин қуйидаги миқдорда берилади:

Ҳар бир катта отга—25 г;

1 ёшгача бўлган қулунларга—5—10 г;

2 ёшгача бўлган тойларга—15 г;

3 ёшгача бўлган отларга —20 г.

Фенотиазин аралаштирилган маълум миқдордаги емни ҳар бир группага ажратилган от охурига солинади. Мана шу усулда икки кундан кейин яна дегельминтизация ўтказилади. Отларни дегельминтизация қилишдан олдин 8—10 соат оч қўйилади.

Ишчи отларни дегельминтизация қиладиган куни берилдиган донли озиқ 2—3 кг дан ошмаслиги керак.

Отларни зарарланишдан сақлаш мақсадида стронгилятозлардан соғ бўлмаган хўжаликдаги яйловда бир фасл давомида йилқи боқилмайди. У ердан ўриб тайёрланган пичан 7 ойдан кейин берилади. Янги ўриб олинган кўк ўт бошқа турдаги молларга берилиши мумкин.

Отхоналардаги стронгилят инвазион личинкаларини йўқотиш учун отхона тупроғи ҳар йили икки марта 10—12 см қалинликда олиб ташланиб янги тоза тупроқ билан алмаштирилади. Сўнгра отхона ва бошқа асбоб-ускуналар биронта дезенсектициднинг қайноқ эритмаси билан дезинвазия қилинади, деворлари янги сундирилган оҳак билан оқланади.

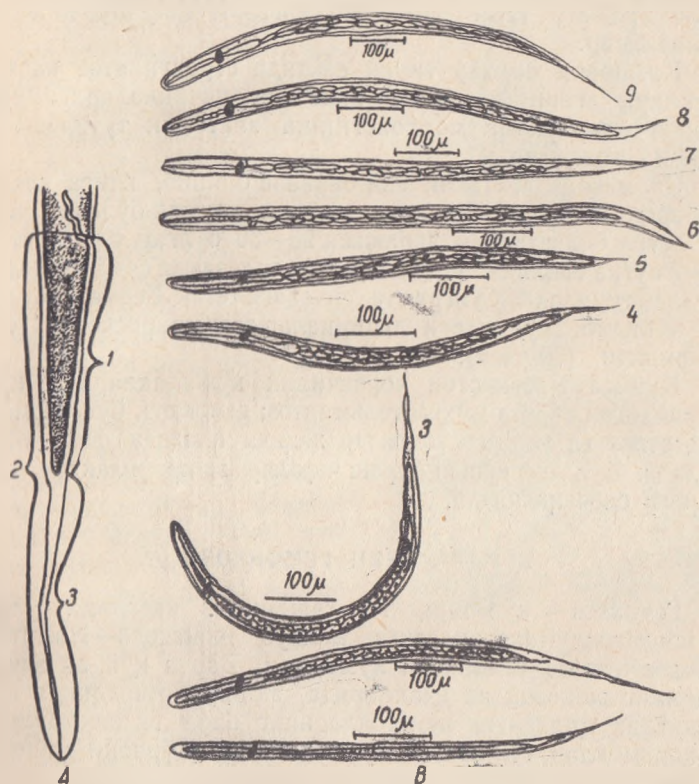
Гўнг махсус ажратилган жойга йиғилиб, биологик зарарсизлантирилади. Отхона атрофидаги майдонлар куз фаслида чуқур ҳайдалади, текисланиб мола босилади. Отлар оқар сувдан ёки жиҳозланган қудуқдан суғорилади. Яйлови кенг хўжаликларда баҳор ва ёз фаслларида яйловни ҳар 7 кунда алмаштириб, келгуси йилгача бу ерда от боқмаслик керак.

### **КАВШОВЧИ МОЛЛАР СТРОНГИЛЯТОЗИ**

Кавшовчи молларда бир группа стронгилята кенжа турдумига мансуб нематодалар томонидан қўзғалдиган касалликларга стронгилятозлар дейилади. Ҳамма турдаги кавшовчи молларнинг овқат ҳазм қилиш органларида па-

разитлик қилувчи стронгилятларнинг ривожланиши, улар таъсирида содир бўлган касалликнинг эпизоотологияси, па-тагенизи, клиник белгилари бирмунча ўхшаш бўлганлиги сабабли, уларга қарши ўтказиладиган кураш ва профилак-тик тадбирлар кам ўхшашдир.

Ушбу гельминтозлар ҳали етарли ўрганилмаган, шунинг



30-расм. Қавшовчи моллар стронгилятларининг инвазион личинқалари.

- А — личинқаларни ўлчаш схемаси;  
 В — личинқаларнинг тузилиши  
 1 — *Strongyloides papillosus*;  
 2 — *Oesophagostomum venulosum*;  
 3 — *Chabertia ovina*;  
 4 — *Bunostomum trigonocephalum*;  
 5 — *Trichostrongylus colubriformis*;  
 6 — *Ostertagia circumcincta*;  
 7 — *Cooperia oncophora*;  
 8 — *Haemonchus contortus*;  
 9 — *Nematodirus spathiger*,

учун фақат тўлиқ ўрганилганлари билан танишамиз ва уларнинг ҳар бирини алоҳида кўриб чиқамиз.

Кавшовчи молларнинг овқат ҳазм қилиш органларида учрайдиган стронгилятозларга қуйидагилар киради: гемонхоз, буностомоз, хабертиоз, эзофагостомоз, мецистоцирроз, маршаллагииоз, копериоз, нематодироз, трихостронгилёз ва шу каби бир қанча гельминтозлар шулар жумласидандир.

Кавшовчи моллар тирик вақтида стронгилятоз касалликлари гельминтларнинг инвазион личинкаларига ёки қўзгатувчиларнинг морфологик ва анатомик тузилишига қараб аниқланади.

Бу мақсадда стакан ёки банкача олиниб, ичига касал ҳайвоннинг тезаги солинади, ҳарорат нормал бўлган уйда 10 сутка ёки иссиқлик даражаси  $25-30^{\circ}$  бўлган термостатда 5—7 сутка сақланиб вақт-вақти билан тезакка сув сепилади, ҳўллаб турилади. Сўнгра стаканчадаги тезак Берман усулида қўйилиб, чўкмадаги личинкалар эса микроскопда текширилади (30-расм).

Қуйида Ўзбекистон чорвачилик хўжаликларида кўп учрайдиган тўртта муҳим гельминтоз; гемонхоз, буностомоз, хабертиоз ва эзофагостомозлар ҳақида алоҳида фикр юригилади. Буларга қарши кураш чоралари ва профилактик тадбирлар баён қилинади.

### ҚУЙ ВА ЭЧКИ ГЕМОНХОЗИ

Гемонхоз — кўп тарқалган гельминтоз касаллик бўлиб *Trichostrongylidae* оиласига мансуб нематода—*Haemonchus contortus* томонидан қўзғалади. Барча қўй ва эчкиларнинг ошқозон ва ичакларида, айниқса ширдонида паразитлик қиладиган нематодларнинг бири гемонх бўлиб, у қорамоллар, туя, шимол бугиси ва баъзи ёввойи ҳайвонларда ҳам учрайди.

Гемонхоз РСФСРнинг жанубида, Фарбий Сибирда ва бошқа республика, улка ва областларнинг қўйчилик хўжаликларида энзотик шаклда кечиб иқтисодий зарар еткази.

Гемонхоз касали Ўзбекистонда кенг тарқалган бўлиб жамоат чорвачилигига, айниқса қўйчиликка катта иқтисодий зарар еткази.

Гемонхоз касалидан қўйлар, айниқса қўзилар кўп нобуд бўлади, тирик қолганлари озиб кетиб, маҳсулдорлиги пасаяди. Гемонхоз касали Ўзбекистонда қиш ва баҳор мав-

сумларида, айниқса чорва моллар етарли озиқлантирилмаганда хавфлидир.

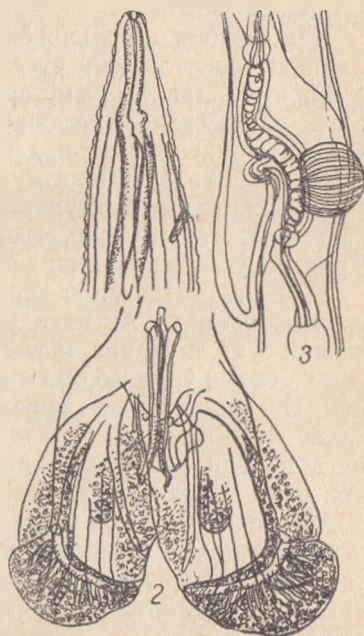
Қўзғатувчиси. *Haemonchus contortus* ипсимон нематод бўлиб, қизил рангли паразитдир (31-расм). Жуданингичка бош томони ичида хитинлашган тиши бўлиб рудиментер капсула билан қуролланган. Икки жуфт бирмунча катта бўйин усимтаси (сосочкаси) бош томонидан 0,4—0,5мм узокликда жойлашган (31-расм).

Эркакларнинг узунлиги 10—20 мм бўлиб, дум томонидаги хитинлашган бурсасида учта: яъни яхши ривожланган «қафт» кўришидаги иккита ён булагина кичкина ассиметрик битта дорсал булагина бор. Спикуласи бир жуфт, кўнгир рангда, узунлиги 0,3—0,5 мм, «рулеги» бор.

Ургочиларнинг узунлиги 18—30 мм, дум томони бирмунча чўзиқ, жинсий тешиги битта бўлиб дум томонида жойлашган, у яхши ривожланган тилсимон клапан билан бекилади.

Жинсий тешиги клапанининг ички томонидан унинг асосига яқин жойда очилади. Шу жойда битта ёки иккитта усимта ҳам бўлиши мумкин. Тухумининг узунлиги 0,080 — 0,085 мм, эни 0,040 мм бўлиб, юпқа парда билан уралган.

Қўзғатувчининг ривожланиши. Гемонхлар айрим жинсли гельминтлар бўлиб ширдонда яшайди. Ургочилари оталангандан сўнг тухумларини ширдонга қўяди, бу тухумлар ҳайвон тезагига аралашиб, ташқи муҳитга чиқади. Гемонхларнинг тухуми тушган жойда иссиқлик ва намлик етарли бўлганда тухумлар ривожланиб уларнинг ичида личинкалар пайдо бўлади. Бу личинкалар ҳай-



31-расм. *Haemonchus contortus*:

1 — бош томони; 2 — Эркагининг бурсаси спикула билан; 3 — ургочиларнинг г вульваси очилган тана сатҳи.



вон тезагидан ажрамасдан туриб 14—17 соатдан сўнг тухум пўстини ёриб чиқадида, икки марта пўст ташлаб, тахминан 5—10 кундан сўнг етилади ва ҳайвонга юқиш қобилиятига эга бўлган инвазион личинкага айланади.

Ташқи муҳитга тушган тухумнинг метаморфоз ўзгариши ва инвазион личинкаларнинг ҳосил бўлиши  $26^{\circ}$  да 3,5—4 кун давом этади.

Ҳароратнинг пасайиши ёки кўтарилиши билан личинкаларнинг ривожланиши сусаяди, ёки бирмунча тезлашади. Ҳарорат  $40^{\circ}$  дан юқори кўтарилганда личинка инвазион даврига ривожланиб етмасдан ўлади,  $35—40^{\circ}$  бўлганда эса личинка ўзининг инвазион давригача ривожланиб етишади. Аммо личинкалар ташқи муҳит таъсирига чидамсиз. Инвазион личинкалар бирмунча намлик мавжуд бўлган пайтда ҳайвон тезагидан чиқиб, мустақил ҳаракат қила бошлайди. Ўрмалаб ўсимликларнинг юқори қисмига кўтарилади.

Шуни кўрсатиб ўтиш керакки, личинкалар қуруқ ўтдан ўрмалай олмайди. Аксинча, ўт нам бўлганда, яъни ёмғир ёққандан сўнг, шудринг, қиров тушган вақтларда улар жуда тезлик билан ўрмалаб 60 см баландликка кўтарилиши мумкин. Натижада моллар инвазион личинкаларни ўт ёки сув билан ютиб гемонхоз касалини юқтиради. Ҳайвон организмига тушган личинкалар ривожланишини давом эттириб, яна икки марта пўст ташлайди ва тахминан 14—25 кунда ширдон ичида жинсий вояга етган эркак ва урғочи гемонхларга айланади. Жинсий вояга етган гемонхларнинг дефинтив хўжайин организмида яшаш муддати аниқланган эмас, аммо айрим кузатишларга қараганда бир йилдан ортиқ бўлмаса керак.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Гемонхоз қўй ва эчкиларга асосан икки йўл билан: инвазион личинка билан зарарланган ўтни еганда ёки тўхтаб қолган қўлмак сувларни ичганда, яъни баҳор, ёз ва куз фаслларда яйловда юрган вақтда юқади. Молларнинг сийдик ва тезакларидан ҳосил бўладиган аорганик ва органик химиявий бирикмалар гемонх личинкаларининг ривожланиши учун ёмон таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам қўтонда қўй гемонхоз билан зарарланмайди. Инвазион личинкаларнинг ташқи муҳит таъсирига чидамлилиги хўжалиқда гемонхоз касаллигининг кенг тарқалишида асосий сабаблардан биридир. Гемонх личинкалари қурилган ҳолда 1,5 йил яшайди, аммо нам жойда ҳарорат  $50^{\circ}$  бўлганда ёки ҳаво қуруқ бўлиб иссиқлик  $60^{\circ}$  га кўтарилганда тез ўлади.

Одатда ишлатиладиган 2—3 % ли креолин, лизол ва бир қатор бошқа дорилар эритмаси гемон личинкасига кучли таъсир этмайди. Улар фақат 5 % ли тозаланмаган корбол кислота эритмасида ҳалок бўлади. Юқорида айтилганидек айрим маълумотларга қараганда, ҳайвон сийдиги кўп бўлган жойларда гемонх личинкалари ривожланмасдан ўлади.

Ҳайвон гемонхоз билан шунчалик кучли инвазияланиши мумкинки, ширдонининг шиллиқ пардасига тушалган кигиздек қалин ва кўп миқдорда жойлашиб олганидан ҳатто санаб чиқиш ҳам қийин. Катта ёшдаги молларга қараганда ёш қўзи ва қўйлар кучли касалланади ва касаллик оғир кечади. Биринчи марта яйловга ҳайдалган қўзиларда гемонхоз касаллигининг клиник белгилари ёз ва куз фаслининг охирида содир бўлади. Йил фаслига қараб гемонхоз билан ҳайвоннинг экстенс ва интенс зарарланганлиги молнинг физиологик аҳволига қандай боғлиқ бўлса, географик иқлим ва ҳужалик шароитига ҳам шундай боғлиқ.

Ўзбекистон шароитида гемонхоз ҳамма чорвачилик ҳужаликларида учраб туради.

Ҳамма ёшдаги қўй ва эчкилар гемонхларни куз, қиш ва баҳор фаслларида юқтиради. Ёз фаслида эса деярли юқтирмайди. Декабрь ва январь ойларида туғилган қўзи ва улоқларга гемонхлар кузда юқади ва инвазия ўзининг энг юқори тарқалиш нуқтасига қиш фаслида кўтарилади. Катта ёшдаги қўйларга асосан қиш фаслининг охири, баҳор ойларининг бошида юқади ва инвазия энг юқори тарқалиш нуқтасига ёз фаслининг охирида кўтарилади.

Саҳро яйловли зоналарда ҳамма ёшдаги қўй ва эчкилар гемонхни баҳор ойлари билан ёз ойларининг бошида юқтиради ва баҳор ойларининг охири, куз ойларининг бошида инвазия энг юқори тарқалиш нуқтасига кўтарилади.

Тоғ олди ва тоғли зонада қўзи-улоқлар гемонхларни ёз фаслининг бошларида юқтириб, қиш ойларида инвазия энг юқори тарқалиш нуқтасига кўтарилади. Катта ёшдаги моллар касалликни баҳор ойларининг бошида юқтиради ва шу фаслнинг охирида инвазия энг юқори тарқалиш нуқтасига кўтарилади.

П а т о г е н е з. Гемонхоз касаллигининг қўзғатувчиси гематофаг группасига киради. Касаллик қўзғатувчилар оғиз капсуласида жойлашган тишлари билан ингичка ичак ва ширдоннинг шиллиқ пардасини механик жароҳатлайди. Гемонхлар ажратган заҳарли токсин модда ҳайвон органи-

змига таъсир этиб нерв системасининг иш қобилиятини бузади. Бу эса ширдонда атрофик-дегенератив ўзгаришларни ривожлантириб, ҳайвонни камқонликка олиб келади.

Бундан ташқари, ҳазм органларида бўладиган нейрогумораль алоқа билан марказий нерв системаси ўртасидаги муносабат бузилади. Натижада овқат ҳазм қилиш органларининг иш фаолияти бузилиб, ошқозон суюқлигининг реакцияси нейтраллашади ва ҳатто ишқорий реакцияга айланади. Бинобарин кучли парчаланиш натижасида организмда модда алмашинуви бузилади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Гемонхоз билан касалланган ҳайвоннинг физиологик хусусиятлари пасаяди, дармонсизланади, овқат ҳазм қилиш органларининг иши бузилади: ҳайвоннинг ичи кетади ёки қотади, у ориқлайди, шиллиқ пардалари оқаради. Тана температураси ўзгармайди, айрим вақтлардагина  $40^{\circ}$ — $40,5^{\circ}$  га кўтарилади.

Касал қўйнинг жағ остида ва кўкрагида шишлар пайдо бўлади. Касаллик охирида мол кўп ётади ва бутунлай дармонсизланган ҳолда камқонлик ривожланиб, эритроцитнинг чўкиш реакцияси тезлашади.

Лейкоцитлар кўпаяди ( $1 \text{ мм}^3$  14600—20000) айрим вақтларда лейкопения рўй беради. Нафас олиши ва томир уриши тезлашади, ҳайвон камқонликдан ҳалок бўлиши мумкин. Агар касаллик кучаймасдан олдин мол тўйимли ва сифатли озиқлар билан таъминланиб, яхши парвариш қилинса, даволаш йўли билан паразитдан тозаланса тезда тузалиб кетади. Акс ҳолда гемонхоз касаллигидан қиш ва баҳор мавсумларида 80 процентгача қўйлар ҳалок бўлиши мумкин.

**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.** Гемонхоз касалидан ўлган мол жуда ориқлиги, кам қонлиги, нерв системаси, овқат ҳазм қилиш органлари, қон ишлаб чиқарув ва паренхимотоз органлар ҳамда ички секреция безларининг ўзгариши билан характерланади.

Касал молнинг бош мия, орқа миясига ва уларнинг тўқималарига сув тўпланади. Ширдоннинг шиллиқ пардаси атрофияланганлиги, безли қисми ўзгарган органнинг ичида қизил рангли (қон аралаш) суюқлик ва унинг ичида бир-бирларига ўралиб ётган минг-минглаб гемонхлар борлиги аниқланади.

Ингичка ва кўричакларнинг шиллиқ пардаси катарал яллиғланади. Жигар паренхимаси атрофияланиб гликогени бўлмайди, невроз борлиги аниқланади, гушт қатламлари

орасидаги бириктувчи тўқима ва юрак қатламларининг мускул толалари дегенератик ўзгаради.

**Д и а г н о з и.** Клиник белгиларига қараб гемонхозни аниқлаш қийин, чунки касалликнинг характерли белгилари бўлмайди. Аммо қўйнинг жағ остида ва кўкрагида шишлар пайдо бўлиши, ориқ қўзиларнинг кўпайиши, кўз шиллиқ пардаларининг оқариши ўтарда гемонхоз борлигидан хабар беради. Паразит тухумини стронгилят туркумига кирувчи бошқа гельминтларникидан фарқ қилиш қийин. Шунинг учун гельминтолярвоскопия усулида текшириб гемонх личинкаларининг тузилишига ҳамда ўлган ёки мажбурий сўйилган қўйларнинг ширдонидида бир неча минг гемонх борлигига ва органнинг яллиғланганлигига қараб касалликка аниқ диагноз қўйилади.

**Д а в о л а ш.** Қўйларни гемонхоздан даволашда энг яхши дори фенотиазин ҳисобланади. Бу дори молнинг 1 кг вазнига 0,5—1 г дан (катта қўйларга ўртача 25—35 г ва бир яшар тўқлиларга 15—20 г) берилади. Фенотиазин сувда эримайди ва ҳатто унга сув юқмайди, шунинг учун ун билан аралаштириб, болюс кўринишида ёки бошқа бирорта аралашма (1 % ли желатина, крахмал, ун, бентонит) билан аралаштириб тайёрланган атала ёки хамир кўринишида берилади.

Қўйга ушбу дорини беришдан олдин ва ундан кейин оч қолдирилмайди, сурги берилмайди.

Антигельминтик сифатида мис купоросининг 1 % ли эритмаси ҳам ишлатилади. Бу дорининг дозаси, ҳайвонга бериш техникаси билан мониезиоз касалида батафсил танишиб чиқдик.

**К у р а ш ч о р л а р и.** Гемонхоз касалининг олдини олиш учун молларни тўйимли ва сифатли озиқ билан нормал шароитда асраш, парвариш қилиш ва ҳайвонни озиқлантириш керак.

Яйловда қўй ва эчкиларнинг зич жойланишига, шунингдек бундай участкаларда узоқ вақт фойдаланишга йўл қўймаслик керак. Яйловларни мумкин қадар (5—6, ёз кунлари 10 кунда) тез-тез ўзгартириб туриш лозим. Ботқоқлик захкаш яйловлардан фойдаланмаслик керак. Қўйларни ёмғир ёққандан сўнг ўт қуримасдан, қиров ва шудринг кўтарилмасдан яйловга ҳайдамаслик тавсия қилинади.

Молларни кичик кўлмак сувлардан, ариқчалардан, ботқоқликдаги сувлардан суғоришга йўл қўймаслик керак.

Қўй ва эчкиларга фенотиазин, мис купороси билан туз аралашмасини бериш гемонхоз касалининг олдини олиш мумкин. Аралашма қўйидаги миқдорда тайёрланади. 10 қисм фенотиазин, 1 қисм мис купороси, 89 қисм ош тузи олинади. Профилактик мақсадда ушбу аралашма шўр тузли яйловларда боқиладиган молларга октябрь ойидан бошлаб май ойининг охиригача тўхтовсиз бериб борилади.

Суғориладиган ва тоғли-тоғ олди зоналаридаги шувоқ-эфемерли яйловларда боқиладиган қўй ва эчкиларга юқорида кўрсатилган фенотиазин ва мис купороси билан туз аралашмасига 1 % миқдорда аммоний молибден тузи қўшиб берилади. Аралашмани бериш вақти ва муддати аввалгидек октябрь ойидан бошлаб май ойининг охиригача давом эттирилади.

Бу аралашмани йил фасли ва яйловларнинг турига қараб бериш, уларни гемонхоз касалидан сақлабгина қолмай, бақувват бўлишига, семиришига ва маҳсулдорлигини оширишга имкон беради, шунинг учун аралашмага сарфланган харажат ўз-ўзидан қопланади.

Юқорида кўрсатилган аралашма ишлаб чиқаришга татбиқ этилгандан кейин Ўзбекистон областларидаги кўпчилик хўжаликларда гемонхозгина эмас, балки диктокеулез касаллигининг ҳам кескин камайганлиги шубҳасиздир.

Ўзбекистон шаронтида гемонхозга қарши фенотиазин билан ўтказиладиган дегельминтизация ишлари қўйидаги мuddатларда бажарилади.

Суғориладиган зонада. Қўзи ва улоқлар январь ойида, катта ёшдаги моллар эса икки марта, яъни биринчи марта (ҳамма мол) куз фаслининг бошланишида (сентябрь ойида) ва иккинчи марта касалланган ориқ қўйларни ажратиб олиб қўзилаш кампаниясидан сўнг дегельминтизация қилинади.

Сахро-яйловли зонада. Қўзи ва улоқлар биринчи марта октябрь ва иккинчи марта март ойида дегельминтизация қилинади, катта ёшли қўйлар бир марта қўзилаш кампаниясидан кейин дегельминтизация қилинади.

Тоғ олди ва тоғли зоналарда. Қўзи ва улоқлар биринчи марта октябрь ва иккинчи марта январь ойида дегельминтизация қилинади. Катта ёшдаги қўйлар эса (ҳаммаси) биринчи марта январь ва иккинчи (касалларни танлаб) марта йилнинг ёзги фаслида дегельминтизация қилинади.

## ҚУЙ ВА ЭЧКИ БУНОСТОМОЗИ

Буностомоз — кўп тарқалган гельминтозлардан бири бўлиб, Ancylostomatidae оиласига мансуб икки турдаги нематода: *bunostomum trigonocephalum* ва *bunostomum phlebotomum*лар томонидан қўзғатилади. Буностомлар қуй ва эчкиларнинг ингичка ичакларида паразитлик қилади. У Ўзбекистон территориясида ҳам кенг тарқалган, айниқса тоғ этагидаги районларда йилнинг ҳамма фаслларида кўп учрайди ва бу ердаги молларнинг 80 % дан кўпроғи касалланиб жамоат чорвачилигига катта иқтисодий зарар келтиради.

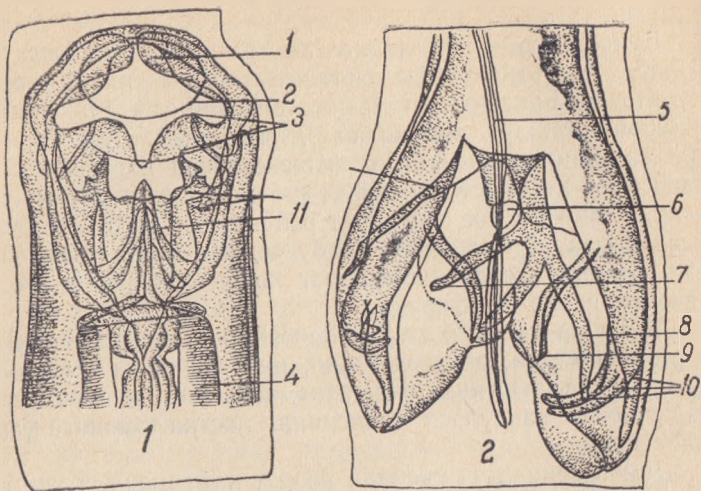
Қўзғатувчилари. *bunostomum trigonocephalum* бирмунча йирик, нематод бўлиб, ичида иккита ярим ойсимон кесувчи пластинка билан таъминланган воронка шаклидаги оғиз капсуласи танасининг пастки томонига қараб қийшайган.

Дум томонида уч қисмдан иборат кафт шаклли жинсий бурсаси бор. Эркак буностомнинг узунлиги 12—17 мм. Дум томони бирмунча ривожланган бўлиб икки ён томонида воронка шаклли жинсий бурсаси жойлашган. Бурсанинг учинчи, яъни устинги дорсал қисми ассиметрик бўлиб, унча аниқ кўринмайди. Қўнғир рангли спикулалари тенг бўлиб узунлиги 0,60—0,64 мм, рулеги бўлмайди.

Урғочиларининг узунлиги 20—25 мм, дум томони калта бўлиб 0,25—0,27 мм узунликда ўтмас бурчак ҳосил қилиб қайрилган. Жинсий тешиги тананинг олдинги учдан бир қисмидан очилади.

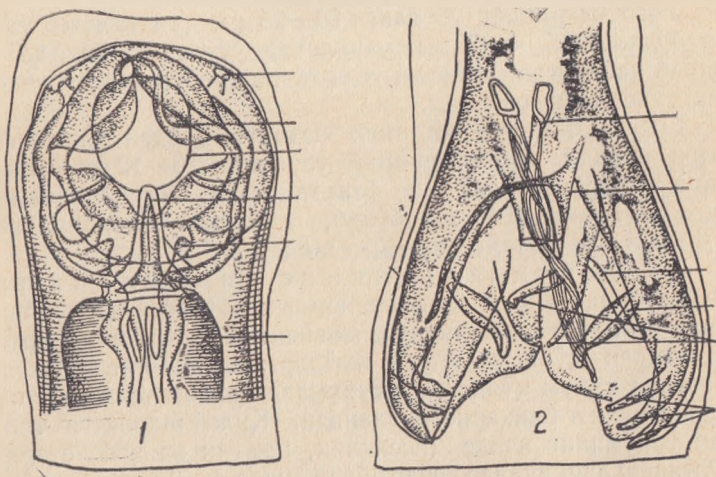
*Bunostomum phlebotomum* олдинги турдан бирмунча фарқ қилади. Эркакларининг узунлиги 10—12 мм бўлиб, спикулалар узунлиги 3,5—4 мм га етади, урғочиларининг тана узунлиги 16-19 мм бўлиб, думининг узунлиги эса 0,4—0,5 мм га тенг (32—33-расмлар).

Қўзғатувчиларининг ривожланиши. Буностомлар айрим жинсли нематод бўлиб, ҳайвонларнинг ингичка ичакларида яшайди. Урғочилари урунлангандан сўнг яшаётган жойларга минг-минглаб жуда кичкина тухум қўяди. Бу тухумлар ҳайвон тезағи билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Қулай шароитга тушган тухумнинг ичида (иссиқлик, намлик ва ҳаво етарли бўлганда) личинкалар пайдо бўлиб, улар 1—3 кундан кейин тухум пўстидан чиқиб, ўз ривожланишини давом эттиради. Личинка бир қанча вақт ичида икки марта пўст ташлагани-



32-расм. *Bunostomum phlebotomum*:

1 — бош қисми; 2 — эркагининг дум қисми.  
 1 — кесувчи пластинка; 2 — оғиз тўшиги; 3 — бош буртмачалари; 4 — дор-  
 сал жўш; 5 — генитал конуси; 6 — дорсал қобирга; 7 — ташқи дорсал қобир-  
 га; 8 — вентрал қобирга; 9 — латераль қобирга; 10 — ланцетсимон тузилма



33-расм. *Bunostomum trigonocephalum*:

1 — бош қисми; 2 — эркагининг дум қисми

дан кейин инвазион личинкаларга айланади. Личинкаларнинг бундай ривожланиб пўст ташлаши ташқи муҳитдаги шароитга боғлиқ. Масалан нам муҳитда иссиқлик даражаси  $31^{\circ}$  бўлса 4 кунда;  $+14-26^{\circ}$  ҳароратда 9—11 кунда;  $24-25^{\circ}$  да 7 кунда ривожланиб, инвазион даврига айланади. Буностомум личинкалари ҳўл ўтларда миграция қилиш қобилиятига эга.

Мол организмга буностомлар икки йўл билан киради. Биринчидан, мол инвазион личинкаларни ўт ёки сув билан ютиб юборади, иккинчидан личинкаларнинг актив ҳаракат қилиши ёрдамида оғиз кесувчи пластинкаларининг иштирокида мол терисини тешиб киради. Биринчисига қараганда иккинчи йўл 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, ютиб юборилган личинка ингичка ичакка келади. Буностом личинкалари иккинчи йўл билан юққанда, улар терини тешиб, тери остидаги қон томирларига кириб, қон оқими билан ўпкага келади. Нафас йўллари ичидан оғиз бўшлиғига тушади ва қайта ютиб юборганда ингичка ичакка келади. Ингичка ичакда жойлашиб 53—71 кунда жинсий вояга етган эркак ва урғочи буностомларга айланади. Урғочи буностомлар уруғлангандан кейин яна тухум ажрата бошлайди. Гельминтнинг ривожланиши шу усулда такрорланади.

Юқорида келтирилган паразитнинг ривожланиш қонуниятлари қўйларни *buostomum trigonocepalum* билан экспериментал усулда касаллантириб ўрганилган.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Буностомоз ҳамма жойларга тарқалган бўлса ҳам, фақат айрим районларда касаллик энзоотик кўринишда ўтади. Буностомоз билан асосан ёш моллар касалланади, аммо, касаллик пайдо бўлган хўжаликларда катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам оғир касалланиши мумкин.

Уралнинг жанубий зоналарида инвазия биринчи марта август ойларида пайдо бўлиб, сентябрда оғир клиник белгилар пайдо бўлади. Инвазиянинг интенсивлиги 5—6 минг паразитга етиши мумкин.

Ўзбекистон шароитида (Ф. С. Саримсоқов ўрганган) катта ёшдаги қўйлар сентябрь, ноябрь ойларида кучли



экстенс ва интенсив инвазияланади, май-июнь ойларида энг кучсиз минимал зарарланади.

Э. Ҳ. Эргашев текширишига кўра, буностомоз Ўзбекистоннинг ҳамма зоналарида кенг тарқалган. Суғорил диган зонада қўйлар 18,7%, сахро, дашт яйлов зонада-32,2% ва тоғ олди ва тоғ зоналарида 52,8 % инвазияланган.

Ўзбекистон хўжаликларидаги ҳар бир қўй тахминан 32 нусха буностомум билан зарарланганлиги аниқланган.

Буностомоз клиник белгилари билан тез-тез учраб туради, аммо практик ветврачлар томонидан диагноз қўйишда ҳисобга олинмайди. Шунинг учун ҳам ветеринария ҳисобларида бу касаллик умуман кўрсатилмаган.

Буностомоз билан асосан қўзи ва улоқлар касалланади. Катта ёшдаги моллардан фақат ориқ, кучсизлари (хўрдалар) касалланади ҳамда шу қўйлар яйловда инвазия тарқатувчи манба ҳисобланади.

Сахро дашт яйловларида қўзилар буностомумни баҳор ва куз ойларида юқтириб, куз ва қиш ойларда касаллик энг юқори нуқтасига кўтарилади. Катта ёшли қўй ва эчкиларда эса буностомоз кучсиз шаклда кечиб, йилнинг ҳамма фасларида учраб туради.

Тоғ олди ва тоғли зоналарда қўй ва эчкилар буностомумларни баҳор, ёз ва куз ойларида юқтиради. Катта ёшдаги моллардан асосан «хўрда» лар ҳамма фаслда инвазия юқтиради.

Касалликнинг энг юқори тарқалиш нуқтаси ёш молларда қиш пайтига ва катта қўйларда баҳор ва ёз фаслига туғри келади. Март-апрель ойларида туғилган қўзиларда гельминтнинг жинсий вояга етган шакли биринчи марта июнь ойларида топилади (22,2 %) ва октябрь ойларига келиб қўзилар 100 % зарарланади.

Ёш, вояга етмаган буностомумларни йилнинг ҳамма фасларида ҳайвоннинг ингичка ичагидан топиш мумкин, аммо моллар ёз ва куз ойларида кучли (41,2—42,9 %), қиш ойларида кам зарарланади.

Буностомумларнинг инвазион личинкалари +14—31° да етилади. Аксинча 8° ҳароратда личинкалар ривожланмайди. 35—38° да личинка биринчи давригача ривожланади, аммо инвазион даврига етмайди.

П а т о г е н е з и. Буностомумлар ҳайвонларда жиддий касалликнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади. Улар ичак деворларига бақувват хитин тишли (пластинкали) оғиз

капсуласи ёрдамида ёпишиб олганлиги сабабли ичак шиллиқ пардаларида катта жароҳатлар пайдо бўлади. Буностомумлар ичак шиллиқ пардасининг бир жойида ёпишган ҳолича турмай, бир жойдан иккинчи жойга ўтиб туради.

Умуман, жойини тез-тез ўзгартиб туриб, ичак деворларида жуда кўп яра ҳосил қилади. Бу эса организмга турли микробларнинг кириши учун қулай шароит туғдиради. Паразит жойлашган ерда қон қуйилишлар юз беради. Буностомумлар мол қонини сўриб озиқланади. Натижада касалланган молларда кам қонлик пайдо бўлади. Буностомумлар бошқа гельминтлар каби ўзларидан токсин ажратиб, организмни заҳарлайди.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касал мол ориқлайди, лохас бўлади. Қўзи ва улоқлар ўсишдан орқада қолади, ичи кетади, тезаги қон аралаш бўлади, қони камаяди, шиллиқ пардалари оқаради, тананинг пастки қисмларига қон суюқликлари шимилиб, шишлар ҳосил бўлади, ниҳоят мол ҳолдан кетиб, касалланган қўзи ва улоқларнинг 60-80 %и ўлади.

**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.** Буностомоздан касалланиб ўлган молларни ёриб қараганимизда уларнинг ориқлаб кетганлигини, кам қонлигини, тўқималарда сув тўпланганлигини, ингичка ичагининг шиллиқ пардалари бўртганлигини ва унда нуқтасимон қон қуйилишлар борлигини кўраимиз. Ичак ичидаги суюқликлар қизғиш бўлади. Ичакда жуда кўп (бир неча юз ва минглаб) буностомумлар борлиги аниқланади.

**Д и а г н о з и.** Касаллик моллар тирик вақтида буностомум тухумини лаборатория усулида ўстириш натижасида пайдо бўлган инвазион личинкаларнинг тузилишига қараб аниқланади. Ўлгандан кейин эса молларни ёриб кўргандаги ўзгаришларига, ингичка ичакдаги буностомумлар миқдорига қараб тасдиқланади.

**Д а в о л а ш.** Касал молларни даволаш учун тўрт хлорли углерод ва фенотиазин ишлатилади. Дори ҳар бир қўзи учун 1—2 мл, катта қўйларга 3 мл миқдориди олинади. Дори берилгандан кейин сурги ичирилади.

Фенотиазин ҳайвоннинг 1 кг вазнига 1—1,5 г дан аталади қўшиб ёки сув билан ичирилади.

**Қ у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к т а д б и р л а р.** Буностомознинг олдини олиш учун аввало молларни боқиш ва парвариш қилиш шароитларини

яхшилаш зарур. Мол қанчалик бақувват бўлса, касалликка шунчалик чидамли бўлади.

Касалликнинг асосий манбаи мол гўнги ҳисобланади. Шунинг учун қўйхоналарни ҳар куни тозалаш керак. Тезакни биотермик усулда юқумсизлантириш ва гўнгни махсус гўнғхоналарга ёки махсус тайёрланган чуқурларга тўплаш лозим.

Молларни сугориш ва боқиш гигиенасига қатъий риоя қилиш зарур. Қўй ва эчкиларни кичик ариқ-ҳавзалардан, тўпланиб қолган кўлмак сувлардан ва ботқоқликдаги сувлардан сугормаслик керак.

Буностомум тухум ва личинкаларининг ташқи муҳитда ривожланиш муддатларига қараб яйловларни тартибли равишда алмаштириб туриш унга қарши кураш тадбирларидан биридир.

Буностомум личинкалари ташқи муҳитда 10—11 кунда ривожланади. Шу сабабли қўйларни ҳар бир яйловда шу муддатдан ортиқ тутмаслик керак. Касаллик тарқалган хўжаликларда, яйлов етишмаслиги сабабли яйловни алмаштириб туриш имкони бўлмаса, молларга фенотиазин ош тузи аралашмаси берилади.

Буностомозга қарши профилактик тадбирлар ҳамда даволаш мақсадида ўтказиладиган дегельминтизация ишлари яйлов зоналарига боғлиқ.

Дашт яйловли зонада қўзи ва улоқлар декабрь ойида, катта ёшли касалланган моллар (хўрдаларини) танлаб олиниб, қочиришдан олдин октябрь ойида дегельминтизация қилинади. Тоғ олди ва тоғ зоналарида қўзи ва улоқлар апрель ойида катта қўйлар ичидан касаллари (хўрдалари) ажратиб олиниб сентябрь ойида дегельминтизация қилинади.

Шундай қилиб профилактик дегельминтизация ёз ва куз фасларида ўтказилади.

### ҚҲИ ВА ЭЧКИ ХАБЕРТИОЗИ

Хабертиозлар ҳам бошқа гелминтозлар каби кўп тарқалган касалликдир. Бу касалликни Strongylidae оиласига кирувчи нематода *chabertia ovina* қўзғайди. Хабертний қўй, эчки, қорамол, буги, лан, безоар эчки, тур ва бошқа ҳайвонларнинг йўгон ичакларида паразитлик қилади. Аммо

у томонидан қўзғатилган касаллик фақат мамлакатимизнинг қўйчилик ривожланган зоналарида (Бурятия, Қирғизистон, қўйи Волга) рўйхатга олинган, холос.

Бу касаллик Ўзбекистоннинг ҳамма зоналарида кенг тарқалган бўлиб, республикамиздаги қўйларнинг тахминан 63 % зарарланиб, катта иқтисодий зарар келтирмоқда.

**Қ ў з ғ а т у в ч и с и.** Хабертій бирмунча катта оқ-сарик рангли наматод бўлиб, танасининг олдинги томонида қийшиқ кесилган думалоқ шаклдаги оғиз капсуласи билан таъминланган.

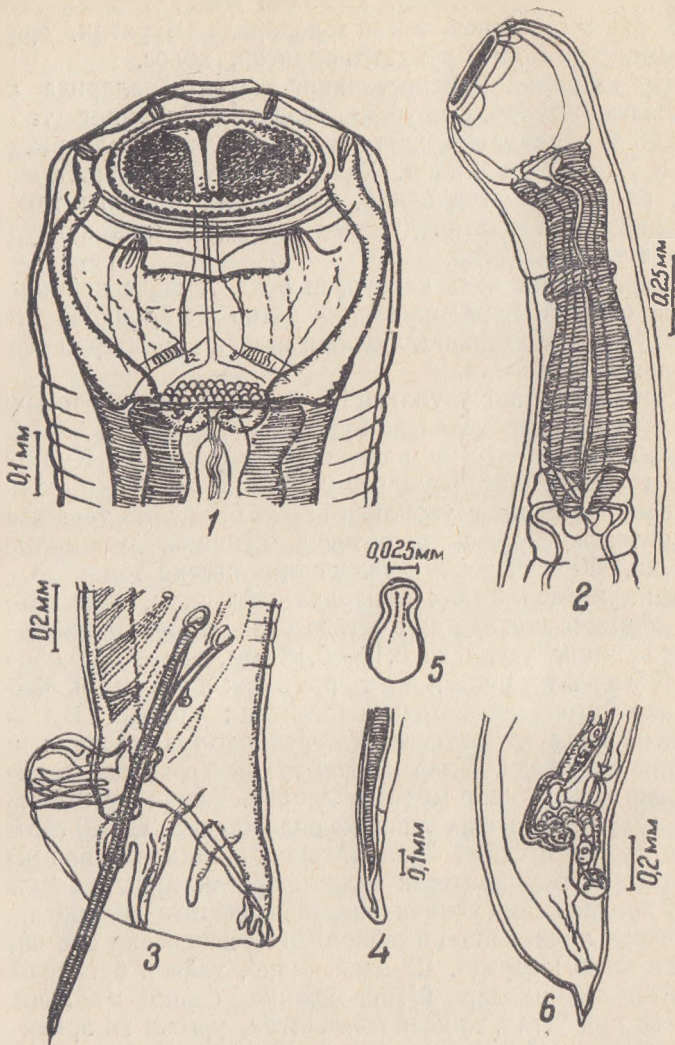
Паразитнинг оғиз капсуласи орқа томонга қайрилганлиги, олдинги қирралари икки қатор уч бурчакли ўткир учли ўсимталар билан қуролланганлиги характерли белгилардан ҳисобланади.

Эркакларининг узунлиги 14—18 мм бўлиб, дум томонида бирмунча калтароқ жинсий бурса бор. Узунлиги 1,3—1,8 мм бўлган иккита кўнғир рангли спикулеси бор. Кул ранг тусли рулегининг узунлиги 0,18—0,20 мм (34-расм).

Урғочиларининг узунлиги 14—25 мм бўлиб, танасининг орқа томони озроққина ортиқча, қўшимча дум шаклида бўлади. Жинсий тешиги танасининг пастки томонида, думининг учидан 0,3—0,4 мм нарида жойлашган, аналь тешиги эса қўшимча шаклда дум остида бўлади. Овал шаклли тухумларининг узунлиги 0,10—0,12 мм, эни 0,04-0,05 мм.

**Қ ў з ғ а т у в ч и н и н г р и в о ж л а н и ш и.** Хабертійлар йўгон ичакларда паразитлик қилади. Бу ерда жинсий вояга етган урғочи хабертійлар тухумларини ичак бўшлиғига қўяди. Улар қўйган тухумлар ҳайвон тезагига аралаш ҳолда ташқи муҳитга тушади. Ташқи муҳитга тушган тухумнинг ичида личинка ривожланиб, 38—40 соатдан сўнг тухум пўстини ёриб чиқади. Личинкалар яна икки марта пўст ташлаб (тезак билан ажраган кундан бошлаб), 5—7 кундан кейин учинчи инвазион даврига айланади. Бу инвазион личинкаларни ҳайвонлар ем-хашак ёки сув билан бирга ютиб юборади. Шундай қилиб, ҳайвон организмга тушган личинкалар йўгон ичакка бориб жойлашади. 30—60 кун ўтгач, жинсий вояга етган, урғочи ва эркак хабертійларга айланади ва тухум қўя бошлайди.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Хабертиоз ҳамма ерда кенг тарқалган бўлиб, асосан бир ёшгача бўлган қўйлар касалланади. Хабертійнинг дефинитив хўжайин танасида яшаш муддати 9 ойдан ошмайди. Касалликнинг кечиши географик шароитга боғлиқ.



34-расм. *Ghabertia ovina*:

- 1 — бош томони устидан;
- 2 — бош томони ёнидан;
- 3 — эркагининг дум томони ёнидан;
- 4 — спикуласининг учки қисми;
- 5 — рулеги;
- 6 — урғочисининг дум томони

Қирғизистон республикасида қўйлар хабертий билан куз (октябрь-ноябрь) ойларида зарарланади, касалликнинг клиник белгилари январь ойидан бошланади, март-апрель ойларида инвазия энг юқори нуқтага кўтарилади. Сўнг-ра тезлик билан пасаяди. Қўйларнинг хабертиоз билан кучли касалланишининг асосий сабабларидан бири, хабертий тухумлари ҳамда инвазион личинкаларининг совуққа чидамлилигидир. Унинг тухумлари 8° дан 12° гача бўлган совуқда яшаш қобилиятини бир қанча вақт сақлайди. Аммо қуритишда ёки қуёш нури таъсирида жуда тез (10—15 минутда) ўлади.

Хабертийнинг инвазион личинкалари, одатда дезинфекция учун ишлатиладиган моддалар таъсиридан ҳам ўлмайди. У соя жойда қуритилганда ҳам—23° совуқда сақлаганда ҳам узоқ вақтгача ўлмайди. Айрим қулай шароитларда яйловлардаги инвазион личинкалар бир йилгача яшаш қобилиятини сақлайди.

Ўзбекистон шароитида хабертиоз билан ҳамма ёшдаги қўйлар касалланади, лекин бир ёшгача бўлган молларда бу касаллик оғир кечади. Бу касаллик билан қўйлар уч мавсумда: қиш, баҳор ва куз ойларида зарарланади. Шу мавсумларда ҳар бир қўй ичагидан 400 гача хабертий топиш мумкин.

Суғориладиган зонадаги қўйлар 72,8%, дашт яйловларида 64,3 % ва тоғ олди ҳамда тоғ зоналарида —62,5 % хабертий билан инвазияланган. Бошқа зоналарга қараганда тоғ олди ва тоғ зонасидаги қўйлар кучли инвазияланади. Бу зонада ҳар бир текширилган қўйга ўртача 128,4 нусха хабертий тўғри келади.

Суғориладиган зонадаги қўзилар баҳор ва ёз ойларида хабертиоз билан касалланади, қиш фаслида энг юқори зарарланиш нуқтасига кўтарилади. Катта ёшдаги қўйлар эса бу зонада бутун йил давомида касалланади, аммо қиш пайтида кўпроқ учрайди.

Дашт-яйлов зонадаги қўзилар хабертиоз билан асосан куз ойларининг охири, қиш фаслининг бошида зарарланиб, энг юқори зарарланиш нуқтаси қиш пайтга тўғри келади. Катта ёшли қўзилар эса куз ойларида зарарланиб, энг юқори касалланиш нуқтаси шу фаслга тўғри келади.

Тоғ олди ва тоғ зонасида ҳамма ёшдаги қўйлар уч мавсумда: баҳор, куз ва асосан қиш фаслида зарарланади. Касаллик қиш ойида кўп учрайди.

Ҳамма зоналарда қўй организмидаги хабертийлар кўп-

роқ ёз фаслида ўз-ўзидан ташқи муҳитга чиқади. Авторлар ўтказилган кузатишларга асосланиб, хабертийнинг хўжайин танасида яшаш муддати 6 ойдан ошмаслигини таъкидлайди.

**П а т о г е н е з и.** Хабертийлар йўғон ичакларда яшаш даврида бақувват оғиз капсуласи ва учбурчак ўткир ўсимталари билан ичак шиллиқ пардаларига ёпишиб, кўп жойларни жароҳатлайди, чунки паразит ичакда ўз жойини ўзгартириб туради. Жароҳатланган ичак шиллиқ пардаларидан туқима ва органларга ҳар хил инфекцион касаллик қўзғайдиган патоген микроблар, вируслар ҳамда уларнинг токсинлари киради, касаллик оғирлашади. Ёш хабертийлар гематофаг, шунинг учун ҳайвон кўп қон йўқотади. Агар инвазия кучли бўлса, ҳайвоннинг ўлими билан тугайди.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касалликнинг бошида ичакларда ўткир, кейинчалик сурункали катарал яллиғланишлар юз беради. Бу процесс таъсиридан ҳайвоннинг тана температураси кўтарилади. Ичи ярим суюқ ҳолда шиллиқ ва қон аралаш ўтади. Нафас олиши ва юрак уриши тезлашади. Хабертиоз билан касалланган моллар ориқлайди, шиллиқ пардалари оқаради, ёш моллар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади. Молнинг иштаҳаси пасайиб ташналиги ортади, ичагида хабертийлар кўп бўлганда касаллик белгилари яна ҳам аниқроқ кўринади.

**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.** Хабертиоз касалидан ўлган молни ёриб кўрганда асосий характерли ўзгаришлар йўғон ичакларда бўлади. Ичак шиллиқ пардалари оқаради, буртади ва унда кўп миқдорда шиллиқ ва нуқтасимон қон қуйилишлар борлиги аниқланади. Ичак шиллиқ пардасининг айрим жойларида эпителий пардаси бўлмайди. Бошқа орган ва туқималарда бўладиган ўзгаришлар ҳозиргача ўрганилган эмас.

**Д и а г н о з и.** Хабертиоз касаллиги молнинг тирик даврида хабертийларнинг инвазион личинкаларини лаборатория усулида ривожлантириб ёки молга клизма қўйиб, гельминтларни ювиб чиқариш йўли билан аниқланади. Ўлган молни ёриб кўрганда йўғон ичакдаги ўзгаришларга ва унда жуда кўп хабертийлар борлигига қараб касалликка аниқ диагноз қўйилади.

**Д а в о л а ш.** Дитерезинни ҳайвоннинг 1 кг вазнига 0,5 г дан ҳўлланган кепакка ёки бошқа емга қўшиб бериш жуда яхши натижа беради. Шунингдек ҳайвоннинг 1 кг

вазнига 0,5 га фенотиазинни икки марта кун оралатиб бериш ҳам мақсадга мувофиқдир.

Оғир касалланган қўйларни тезроқ даволаш мақсадида ҳар бир қўйга 1—1,5 литр 1% ли формалин эритмаси клизма қилинади. Бу усулни бажариш учун қўйнинг орқа оёғида баланд кўтарилади, тўғри ичакка 100—110 см узунлигида резинка найчаси киргизилади ва у орқали формалин эритмаси қуйилади. 5—6 минутдан сўнг эритма хабертийларни ювиб чиқаради.

Кураш чоралари ва профилактика тадбирлар. Хабертиоз касалининг олдини олиш учун ҳам гемонхоз ва буностомоз касалликларига қарши ўтказиладиган умумий ветеринария-санитария ва зоогигиеник тадбирларни бажариш керак. Касалликнинг оғир кечишини ва қўйларнинг ҳалок бўлишининг олдини олиш мақсадида касаллик хавfli хўжаликларда планли равишда дегельминтизация ўтказиб турилиши керак. Суғориладиган зонада қўзилар январь ойида, дашт-яллов зонада эса январь ойининг охирида дегельминтизация қилинади. Катта қўйлар эса танлаб «хўрда»лар қўй қочирish кампаниясидан олдин дориланади. Тоғ олди ва тоғ зонада ҳамма ёшдаги қўйларни бир марта январь ойида дегельминтизация қилиш етарлидир.

## КАВШОВЧИ МОЛЛАР ЭЗОФАГОСТОМОЗИ

Кавшовчи ҳайвонларда учрайдиган эзофагостомоз кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, *Trichonematidae* оиласига мансуб уч турдаги нематодлар: *Oesophagostnum radiatum*, *Oesophagostomum venulosum* ва *Oesophagostomum columbianum* кўзгайди. Қорамолларда уч турнинг ҳаммаси учрайди, аммо *O. radiatum* кўпроқ бўлади. Қўй ва эчкиларда эса икки тури: *O. venulosum* ва *O. columbianum* паразитлик қилади. Эзофагостомлар асосан йўгон ичакда паразитлик қилади, аммо ингичка ичакда ҳам бўлиши мумкин.

Йўқорида айtilган моллардан ташқари, *O. radiatum* зебу ва буйволларда, қолган икки тури: *O. Venulosum* ва *O. columbianum* туя, лан, муфлон, буғи ва бошқа ёввойи ҳайвонларда ҳам паразитлик қилади.

Эзофалостомоз СССРнинг айрим зоналарида, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам учрайди ва энзоотик кўринишда кечиb. қорамол ва қўй-эчкилар маҳсулдорлигини камайтиради, айрим вақтларда касалланган ҳайвонларни ўлимга олиб келади.



Бундан ташқари эзофагостомлар билан касалланган моллар ичакларида тугунчалар ривожланади, булар колбаса тайёрлаш учун яроқсиз ҳисобланиб, иқтисодий зарар келтиради.

Қўзғатувчиси. *Oesophagostomum columbianum* бир-мунча йирик, оқ сут рангли нематода, уларнинг бош томони ҳалқасимон капсула билан таъминланган, эни бўйдан узунроқ. Капсула икки қатор радиал жойлашган тишчалар билан қуролланган (корона), кутикуляр, қулоқчалари (везикулалари) пастки томондан жўяк ҳосил қилиб, танадан бурмунча ажралиб туради. Эркаklarининг узунлиги 12—14 мм, кутикуляр жинсий бурсаси бор, дорсол палласи деярли кўринмайди спикулалари 0,78—0,85 мм, қўнғир рангда. Рулегининг узунлиги 0,1 мм. Урғочилари 15—18 мм узунликда бўлиб, жинсий тешиги анусдан 0,7 мм олдинда жойлашган. Тухумлари эллипс шаклда бўлиб, юпқа пўст билан ўралган (35-расм).

*Oesopagostomum venulosum* олдинги паразитдан қуйидаги белгилари билан фарқ қилади; танаси узунроқ (16—20 мм), анус билан вульва ўртасидаги масофа 0,3 мм.

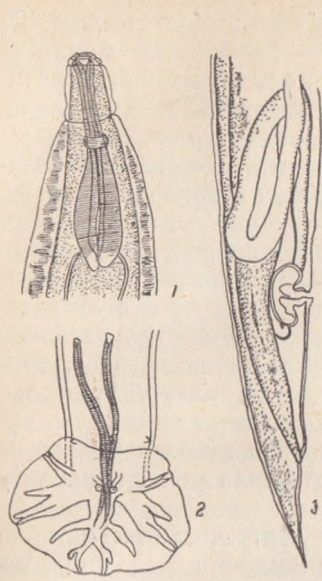
*Oesopagostomum radiatum* қуйидаги белгилари билан характерланади. Эркаklarининг тана узунлиги 14—16 мм, урғочилариники 17—20 мм, бўйин (сосочкаси) нерв ўсимтаси қизил ўнгачнинг орқа томонида жойлашган.

Сиртқи тишчалари (корона) бўлмади, кучли хитинлашган қизил ўнгач воронкаси бор, анус билан вульва орасидаги масофа 1 мм (36-расм).

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши. Эзофагостомлар йўғон ичакларда паразитлик қилади, уруғлангандан кейин урғочилари тухум қўяди. Тухумлар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга тушади. Ташқи муҳитда ҳарорат 25—27° бўлганда 10—17 соатдан кейин тухумдан ривожланган личинка чиқади ва икки марта пўст ташлаб 7—8 кундан сўнг инвазион даврига ривожланиб етади.

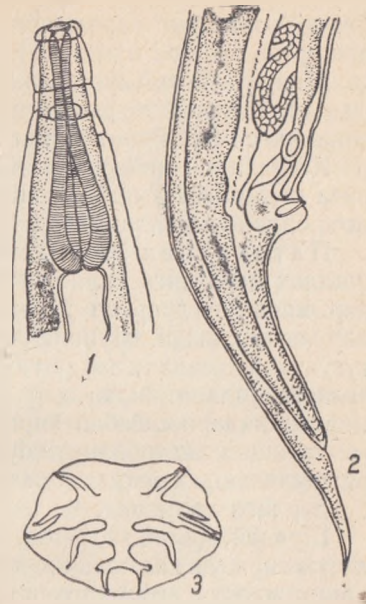
Инвазион личинкаларни ҳайвонлар асосан яйловда ўтлаб юрган пайтда ва сув ичганда юқтиради. Келажакда ҳамма қўзғатувчиларнинг ривожланиши ҳар хил.

*Oesopagostomum venulosum* нинг инвазион личинкалари ингичка ичакка тушгандан сўнг, унинг шиллиқ пардасига кириб, бир суткадан кейин яна ичак бўшлиғига чиқади ва йўғон ичакка қараб ҳаракат қилади ҳамда ҳайвон зарарланганидан кейин орадан 24—30 кун ўтгач йўғон ичакда жинсий вояга етган эркак ва урғочи эзофагостомлар пайдо бўлади.



35-расм. *Oesophagostomum columbianum*:

1 — бош томони; 2 — эркагининг дум томони; 3 — ургочисининг дум томони



36-расм. *Oesophagostomum radiatum*:

1 — бош томони; 2 — ургочисининг дум томони; 3 — эркагининг дум томони (бурса)

Қолган икки хил эзофагостомларнинг инвазион личинкалари ҳам ингичка ичакка етгандан сунг унинг шиллиқ пардасига киради. Личинкаларнинг бир қисми пардага ўралиб (инцистируется), қолган қисми йўгон ичак деворида тугунчаларни ҳосил қилади. Тахминан 3 кундан кейин личинкалар ўзлари ўралган парда «цист» ва тугунчалардан чиқиб, ичак бўшлиғига тушадилар, айримлари эса парда ва тугунчаларда узоқ муддат (йил давомида) яшайди ҳамда ҳаракатчанлик, яъни ичак бўшлиғига қайтиб чиқиш қобилиятини йўқотмайди.

Юқорида айтганимиздек ичида личинкалари бўлган тугунчалар бузоқларнинг ҳам тегарчак ва кўр ичакларида ривожланиши мумкин. Тугунчаларни ташлаб чиққан эзофагостом личинкалари ичак бўшлиғига тушиб, 32—43 кунда жинсий жихатдан вояга етади.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Эзофагостомдан соғ бўлмаган айрим пунктларда 100% қўйлар касалланиши мумкин. Ҳар

бир қўй танасида паразитлик қилаётган эзофагостомлар 400 дан ортиқ бўлиши мумкин. Касаллик ўзининг энг юқори тарқалиш нуқтасига (Амур области шароитида) май ойида кўтарилади. Умуман, эзофагостомознинг мавсум бўйича тарқалиш динамикаси СССРнинг турли зоналарида турличадир.

Касалликни ҳайвонлар яйловда эрта баҳор ва ёз фаслларида юқтиради. Уч ойдан кичик бўлган қўзилар эзофагостомоз билан касалланмайди.

**П а т о г е н е з и.** Эзофагостомлар личинкалик даврида ичак шиллик пардасига кириб катта зарар етказиши мумкин. Гельминтлар мана шу даврида йўғон ичакларда жуда кўп тугунчалар ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам эзофагостомоз касалини тугунчали касаллик деб ҳам юритилади. Личинкалар бу тугунчаларга ўзлари билан ҳар хил патоген микробларни олиб кирганликлари сабабли йиринглайди. Овқат ҳазм қилиш органларининг иш қобилияти бузилади, ёш ҳайвонлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, катта ёшли молларнинг маҳсулдорлиги камаяди.

Шундай, қилиб эзофагостомоз қўзғатувчисининг патогенлиги таъсири уч хил: ичак девори ва шиллик пардаларини механик жароҳатлайди, токсин модда ажратиш организмни заҳарлайди ва ўзлари билан патоген микробларни олиб кириши.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касаллик шиддатли ва сурункали даврга бўлинади. Личинкалар ичак шиллик парда ичига кирганида шиддатли даври бошланади. Жинсий етилган эзофагостомлар паразитлик қилиш даврида сурункали даврга айланади. Шиддатли даври ҳайвоннинг ич кетиши, қоринда оғриқ пайдо бўлиши, думларини силкитиши, орқа оёқларини чўзиши, инграши, тез-тез қийналиб сийиши, баъзан тана температурасининг кўтарилиши билан характерланади. Ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолади, озади, қорнига босиб кўрганда оғриқ борлиги билинади, шиллик пардалар оқаради. Ич кетиш ҳайвонни жуда ориқлатиб, ҳатто ўлимга олиб келади. Касалликнинг сурункали даври ҳайвоннинг дам ич кетиши, дам ич қотиши билан ўтади. Бошқа аломатлар аниқ кўринмайди.

**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.** Эзофагостомоздан ўлган ҳайвон ориқ бўлиб, асосий ўзгаришлар йўғон ичакнинг шиллик пардаларида кўринади. Шиллик парда қонга тўлган ҳолда бўртади. Касаллик юққандан 5 кун ўтгач, оддий кўз билан йўғон ичакда тугунчалар борлиги аниқланади. Бу тугунчаларнинг атрофига қон шимилиб, ўрта қисми некрозлашади. Тугунчаларнинг ичида личинкалар бўла-

ди, баъзан улардаги туқима жонсизланади, йиринглайди ва жароҳатлар пайдо бўлади.

Касалликнинг 7—8-нчи кунда йўгон ичакнинг яра ва йирингли яллиғланганлигини кўриш мумкин, ундаги яраларнинг диаметри 1—3 мм келади. Ичакни (сероз) зардоб парда томонидан кўздан кечирганда чуқур некротик яранинг изи борлиги кўринади. Тугунчалар жуда кўп бўлиб, бир неча юз ва мингга етиши мумкин. Уларнинг катталиги тариқ донидан нўхат дони катталигича бўлиб, бириктирувчи туқима билан ўралган. Тугунчанинг ичи «казеоз», яъни йиринг билан тўлган бўлади. Тугунчалар айрим вақтларда оҳаклашиб кетади. Шунинг учун личинкалар фақат ёш тугунчаларда бўлади.

Диагнози касал ҳайвон тирик вақтида инвазион личинкаларни лаборатория усулида ривожлантириб аниқланади. Касалланиб ўлган ҳайвон ёриб кўрилгач характерли патолого-анатомик ўзгаришлар ва эзофагостомлар борлиги ҳамда ичакдаги тугунчаларга қараб аниқ диагноз қўйилади.

Д а в о л а ш. Қўйларни даволашда 1 кг вазнига 0,5 г ҳисобидан фенотиазин яхши натижа беради. Бундан ташқари 1% ли формалин эритмаси билан клизма қилиш мумкин.

К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к т а д б и р л а р. Эзофагостомоз касалининг олдини олиш учун гемонхоз ва буностомоз касалликларига қарши ўтказиладиган кураш чоралари қўлланилади.

### ЧҶЧҚА ЭЗОФАГОСТОМОЗИ

Чўчқа эзофагостомози кенг тарқалган гельминтоз касаллик бўлиб, Trichonematidae оиласига мансуб 6 хил нематодлар томонидан қўзғалади. Шундан икки тури *Oesophagostomum dentatum* ва *Oesophagostomum longicaudatum* СССРда тарқалган.

Эзофагостомлар жинсий вояга етган даврида ичак бушлигида яшайди, уларнинг личинкалари эса ичак деворларида паразитлик қилиб, характерли тугунчаларни ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам касаллик икки хил, личинкалар қўзғаганда шиддатли, вояга етган гельминтлар қўзғаганда эса сурункали кўринишда кечади.

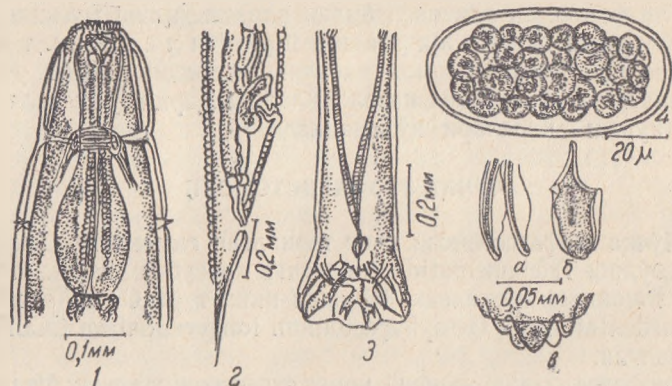
Қ ў з ғ а т у в ч и л а р и. *Oesophagostomum dentatum* бирмунча кичкина нематод бўлиб, бош томони, кутикуляр пуфак (қулоқча) билан ўралиб, пастки томонидан кўндалангига жўяк бўлиб ажралиб туради. Оғиз капсуласи цилиндр

шаклида, танаси йўғон, бўйи калта ва икки қатор радиал жойлашган ўткир учубурчак шаклдаги хитинлашган ўсимталар билан уралган. Оғиз капсуласи кетинги томонидан бутилка шаклида кенгайган қизилўнғачга ўтади. Унинг энг кенг жойида, бош томонидан 0,30—0,38 мм узоқликда иккита бўйин ўсимтаси (сосочка) жойлашган.

Эркакларининг узунлиги 8,8 мм. Дум томонида яхши ривожланган уч паллали бурсаси бор. Спикуласи иккита ҳар бири 0,89—0,93 мм узунликда. Рулегининг узунлиги 0,101—0,120 мм. Эркакларининг узунлиги 7,5—13,4 мм. Дум томони бирмунча чўзилган ва бигиз шаклида ўткир уч билан тугайди. Ундан 0,25—0,26 мм нарида аналь тешиги очилади. Жинсий тешиги аналь тешигининг олдинги қисмида ундан 0,31—0,36 мм узоқликда жойлашган (37-расм).

Тухумлари овал шаклда рангсиз бўлиб, юпқа парда билан уралган, узунлиги 0,06—0,08 мм, эни 0,035—0,045 мм, ичида 6—18 бластомера жойлашган.

*Oesophagostomum longicaudatum*. Бош томонидаги пуфак (везикула) тананинг олдинги учидан 0,18—0,22 мм нари-



37-расм. *Oesophagostomum dentatum*:

1 — бош томони; 2 — урғочисининг дум томони; 3 — эркагининг дум томони;  
4 — тухуми; а — спикуласининг учки қисми; б — рулеги; в — жинсий конуси.

да кўндаланг жойлашган жўяк шаклида ажралиб туради. Қизил ўнғачининг узунлиги 0,40—0,44 мм, унинг ичида узунасига бир неча қатор (43—45 донадан) жойлашган безлари бор. Эркакларининг узунлиги 7,8—9,6 мм бўлиб, уч паллали бур-

саси бор. Иккита бир-бири билан тенг булган спидуларари очик қўнғир рангда узунлиги 0,81—0,95 мм. Рулекчаси бел-курак шаклида, узунлиги 0,054—0,069 мм.

Урғочиларининг узунлиги 8,0—11,6 мм. Жинсий тешиги дум томонидан 0,90—0,95 мм нарида жойлашган. Дум томони узунчок бўлиб, ўткир уч билан тугайди. Ануси дум томонидан 0,45—0,54 мм узоқликда жойлашган. Тухумлари овал шаклда, узунлиги 0,063—0,072 мм ва эни 0,027—0,036 мм.

**Қўзғатувчининг ривожланиши.** Иккала турдаги чўчка эзофагостомлар ҳам йўгон ичакда паразитлик қилади. Уруғланган урғочи эзофагостомлар чўчка ичагига тухум қўяди, тухумлари тезак билан ташқи муҳитга тушиб қулай шароитда иссиқлик (12-30°) ва намлик етарли булганда бир неча соатдан сўнг ичида ҳаракатчан личинка ривожланиб етилади. Етилган личинкалар 1—5 суткадан кейин тухум ичидан чиқиб тахминан 7—8 кунда икки марта пўст ташлаб, инвазион личинкага айланади. Чўчкалар ем-хашак, сув билан инвазион личинкаларни ютиб, эзофагостомоз билан касалланади. Овқат ҳазм қилиш органларига тушган инвазион личинкалар актив равишда йўгон ичак деворининг шиллик пардасига кириб, 48 соатдан кейин тугунчалар ҳосил қилиб, шу тугунча ичида 23 кун яшайди. Сўнгра қайта ичак бўшлиғига чиқади. Личинкалар тугунчалардан чиққандан 15 кун ўтгач жинсий вояга етиб, урғочи ва эркак эзофагостомларга айланади. Урғочилари уруғланиб, яна тухум қўя бошлайди. Эзофагостомлар чўчка ичагида тахминан 8—10 ой яшагандан сўнг тезак билан чиқиб кетади.

**Эпизоотлогияси.** Эзофагостомум личинкалари билан зарарланган сайр майдонлари, яйловлар ва сув-утлар касалликнинг асосий манбаи ҳисобланади. Чўчкахонада чўчкалар эзофагостомоз билан зарарланмайди, чунки сийдик таъсирида эзофагостомум личинкалари ривожланмайди.

Айрим олимларнинг текширишига қараганда, эзофагостомоз билан ёш чўчкалар касалланади. Катта ёшдаги чўчкаларда клиник белгилар сезилмайди. Улар оз миқдордаги гельминтлар билан зарарланиб, инвазия манбаи ҳисобланади.

Кейинги текширишларга кўра 2—4 ойлик чўчка болалари 7,2—21,6 %, 4—6 ойликлари 15,2—44 %, 6—8 ойликлари 17—64 %, 8—12 ойлик чўчкалар 14—81,6 % ва, ниҳоят катта ёшли чўчкалар 62,3—97,3 % касалланганлиги аниқланган.

Авторларнинг текширишига кўра, Ўзбекистон чўчқачилик хўжаликларида ҳам эзофагостомоз кенг тарқалган. Жумладан, Самарқанд область чўчқачилик хўжаликларидаги чўчқалар тахминан 8,4 % дан 16,7 % гача зарарланган.

Хайвоннинг ёшига қараб; 2 ойгача бўлган чўчқа болалари 2,9 %, 2—4 ойликлари 13,9 %, 4—6 ойликлари 4,35 %, 6—8 ойликлари 13,9 % ва 8 ойликдан катта чўчқалар 20,9 % касалланган.

Эзофагостомознинг энг юқори тарқалиш нуқтаси (18,2 %) ёз ойларига, энг пастки нуқтаси эса куз ойларига (4,1 %) тўғри келади.

Қиш ва баҳор фаслларида касалликнинг тарқалиши ўзгармайди. Шундай қилиб, Ўзбекистон шароитида хайвоннинг ёши қанчалик катта бўлса, у шунчалик эзофагостомоз билан интенс ва экстенс зарарланади. Энг юқори тарқалиш нуқтаси ёз ойлари ҳисобланади.

Эзофагостомоз касалининг кенг тарқалишига асосий сабаблардан бири эзофагостомоз личинкаларининг ташқи муҳит таъсирига чидамлилигидир. Улар узоқ муддат қуритишга чидайди. Чўчқа тезаги қуригудек бўлса, личинка унинг ичига қараб ҳаракат қилади ва ёмғир ёққан вақтларда ювилиб, кўлмак сувларда ва ўтларда сақланиб қолади. Личинкалар ўтларда вертикаль ҳаракат қилиб, 16 см баландликка кўтарилиши мумкин. Инвазион личинкаларнинг ташқи муҳитда яшаш муддати у ерда мавжуд бўлган намлик ва иссиқликка боғлиқ. Сувда улар бир йилгача тирик яшайди. Тухум ва личинкалари химиявий дезенфекторларга ҳам чидамли.

**П а т о г е н е з и.** Эзофагостомлар организмга уч хил патогенли таъсир кўрсатади. Ичак девори ва шиллиқ пардаларини механик жароҳатлайди, заҳар (токсин) модда ажратиб, организмни заҳарлайди ва ниҳоят ўзлари билан организмга ҳар хил патогенли микроблар олиб киради. Натижада чўчқа ҳазм органларининг функцияси бузилади, ўсиш ва ривожланиши секинлашади, маҳсулдорлиги камаяди. Инфекцион касалликлар жуда оғир кечади ва хайвонларни ўлимга олиб келиши мумкин.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касалликнинг икки шиддатли ва сурункали даври фарқ қилинади.

Сурункали кечганда касалликнинг клиник белгилари сезилмайди. Шиддатли даврида эзофагостомларнинг личинкалари йўғон ичак шиллиқ пардасига кириб, унинг жароҳатланишидан бошланади. Чўчқаларнинг иштаҳаси бўлмайди,

ичи кетади, ярим суюқ ва суюқ, қонли ва шиллиқ аралаш тезаклайди. Ҳайвон ориқлаб, қони камаяди, қорнини ушлаганда оғриқ борлиги билинади.

Айрим вақтларда йўғон ичакда ҳосил булган йирингли тугунчалар ёрилиб, қорин бушлиғига ўтиши ва қорин бушлиғидаги парданинг яллиғланишидан тана температураси кўтарилиши мумкин. Эзофагостомлар жинсий вояга етгандан кейин клиник белгилари секин-аста йўқолади ва касаллик сурункали даврига киради. Бундай чўчқалар эзофагостомоз касалини тарқатишда асосий манба ҳисобланади, чунки у ҳар кун бири неча минг эзофагостом тухумларини ажратиб тунради.

**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.** Эзофагостомоз касаллигида чўчқа органларида буладиган ўзгаришлар ҳозирча тўлиқ ўрганилган эмас. Асосий ва характерли ўзгаришлар йўғон ичакларда, жумладан, тегарчак ичакда содир бўлади. Бу ерда оддий кўз билан кўринадиган катталиги ёсмиқдек тугунчалар борлиги аниқланади. Ичак шиллиқ пардаси бўртиб қизарган тугунчалар ичида кўк кул рангли йиринг тўпланганлигини кўрамиз. Тугунчалардаги личинкалар ичакка қайта тушгандан сўнг яра битиб, ўрнида бириктирувчи тўқима ўсади.

Касалликнинг сурункали даврида йўғон ичак шиллиқ пардаси қалинлашади, унинг девори қуюқ чўзилувчан шиллиқ парда билан қопланади. Ичак деворларига ёпишиб олган эркак ва урғочи жинсий вояга етган эзофагостомлар борлиги аниқланади.

**Д и а г н о з и.** Чўчқа тирик даврида тезагини Фюллеборн усулида текшириб, эзофагостомум тухумларини топиб аниқланади. Чўчқа тезаги билан ажралиб чиққан эзофагостомларни оддий кўз билан кўриб аниқ диагноз қўйилади. Эзофагостомознинг шиддатли даврида диагноз қўйиш жуда қийин, чунки касалликнинг бу даврида учрайдиган белгилари бошқа кўпгина касалликларда ҳам учраб туради.

**Д а в о л а ш.** Личинка даврида эзофагостомларни ҳайдайдиган дори ҳозирча топилган эмас. Фақат жинсий вояга етган эзофагостомларни ҳайдаш учун фенотиазин ишлатилади. Фенотиазин чўчқанинг 1 кг тирик вазнига 0,6 г дан кун оралатиб, икки кун озикқа аралаштириб берилади. Аммо фенотиазин миқдори ортиб кетса, чўчқа заҳарланиши мумкин. Охириги вақтда пиперазин тўзлари билан ҳам даволанмоқда. Пиперазин икки кун давомида ҳайвоннинг 1 кг



вазнига 0,3 г дан озиқ билан берилади ва 15—20 кундан кейин яна такрорланади.

Ўзбекистон шароитида натрий кремнефторид билан икки кун аскариндоздагидек даволаш яхши натижа беради.

Кураш чоралари ва профилактик тадбирлар аскариндозга қарши ўтказиладиган тадбирлардан иборат.

## ГЎШТХЎР ҲАЙВОНЛАР УНЦИНАРИОЗИ БИЛАН АНКИЛОСТОМОЗИ

Унцинариоз билан анкилостомоз гўштхўр ҳайвонларнинг гельминтоз касалликлари бўлиб, ингичка ичакларида паразитлик қилувчи нематодлар анкилостоматида оиласининг вакиллари томонидан қўзғатилади. Касалликнинг клиник белгилари улар билан касалланган ҳайвонлар иштаҳасининг йўқолиши, қусиш, ҳазм органлари иш фаолиятининг бузилиб, қон аралаш ич кетиши, анамия ва кескин ориқлаш билан характерланади.

Бу касалликларни қўзғатувчилар алоҳида бўлиб, ўзига хос инвазияни қўзғайди.

Ancylostomatidae оиласига мансуб *Uncinaria Stenocephala* нематодаси унцинариоз, *Ancylostoma caninum* нематодаси эса анкилостомоз касаллигини қўзғайди. Ҳар иккала тури, оқ тулки, уссурий ёнути, мушук, бўриқ ва бошқа гўштхўр ҳайвонлар ингичка ичагида паразитлик қилади. Унцинариоз ҳамма жойда анкилостомоз эса СССРнинг жанубида ва Узоқ Шарқда учрайди.

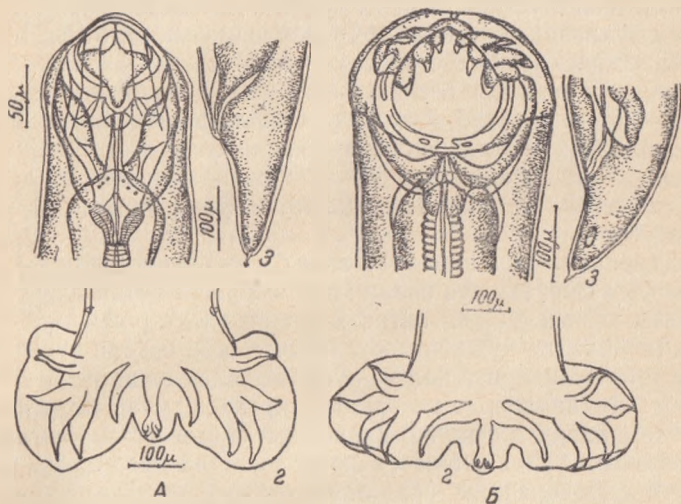
Қўзғатувчилар таърифи. *Uncinaria stenocephala* иккала томони озроқ ингичкалашган, оч сариқ рангдаги нематодадир. Бош қисмининг олдинги вентрал томони иккита симметрик жойлашган ярим ойсимон кесувчи пластинкалар билан таъминланиб кучли ривожланган оғиз капсуласига эга.

Эркаларининг узунлиги 6—11 мм, максимал йўғонлиги 0,28—0,34 мм, дум томони 3 та палладан иборат кутикуляр бурса билан таъминланган. Иккита тенг спекуласининг узунлиги 0,65—0,73 мм пастки қисмлари ўткирлашган. Рулеги чўзинчоқроқ, 0,10—0,12 мм узунликда.

Урғочиларининг узунлиги 9—16 мм ва максимал кенлиги 0,27—0,37 мм, вульвар тешиги танасининг орқа қисмида бўлиб, у тананинги олдинги учдан бир қисмида жойлашган.

Дум томонининг учи  $0,28—0,030$  мм узунликдаги ўткир, но-  
зик тиканча (шипик) билан таъминланган. Тухуми овал ша-  
клда бўлиб, узунлиги  $0,078—0,083$  мм ва кенглиги  $0,052—$   
 $—0,059$  мм (38-расм).

*Ancylostoma caninum* бош томонига қараб сези-  
ларли тораймаган, оч сариқ рангдаги нематодадир. Кучли



38-расм. А. *Uncinaria stenocephala*.

Б. *Ancylostoma caninum*:

1 — бош томони; 2 — эркакнинг дум томони; 3 ургочисининг дум томони

ривожланган оғиз капсуласи олдинги қисмининг вентраль томонидида илмоқча шаклида ичкарига эгилган уч жуфт сим-  
метрик жойлашган йирик тишлар билан таъминланган. Улар-  
дан энг каттаси ташқи тишларидир.

Эркакларининг узунлиги  $9—12$  мм ва максимал кенгли-  
ги  $0,43—0,51$  мм, дум томонидида уч паллали бурсаси бор. Ик-  
кита тенг спикулаларининг узунлиги  $0,75—0,87$  мм, охириги  
томони ўткирлашган. Ружеги чўзинчоқроқ,  $0,13—0,21$  мм  
узунликда.

Ургочиларнинг узунлиги  $10—21$  мм, максимал кенглиги  
 $0,51—0,60$  мм, вульваси тананинг орқа қисмидаги учдан бир  
бўлагининг олдинги қисмига очилади. Дум қисмининг учидида  
 $0,028—0,030$  мм узунликдаги ўткир тикансимон ортиқчаси

бор. Тухумлари овал шаклда, узунлиги 0,060—0,066 мм ва эни 0,037—0,042 мм

**Қўзғатувчининг ривожланиши.** Уруғланган урғочи личинкалар ҳужайиннинг ингичка ичагига тухум қўяди, кейинчалик улар экскрементлар билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Қулай шароитга тушган тухумдан 12—20 соатда личинкалар ривожланиб тезда тухум пардасини тешиб чиқади. Ташқи муҳитда личинкалар ўсиб икки марта туллайди, тахминан тухумдан чиққандан сўнг олтинчи куни қат-қат бўлиб кўчган, лекин иккита қобигини ташламаган учинчи инвазион босқичга айланади. Уларнинг узунлиги 0,59—0,69 мм га етиб, ёввойи ҳайвонлар сақланадиган катак деворида ва ҳўл ўтларда судралиб юриши мумкин. Инвазион личинкаларнинг ичаклари 30—34 ҳужайрадан иборат, танасининг кейинги ярмида эса унча катта бўлмаган жинсий муртаги бор.

Ҳайвонлар унциариоз ва анкилостомоз инвазион личинкаларини озиқ ёки сув билан ютиб юбориши натижасида ёки ҳайвон териси орқали актив кирганида юқтириши мумкин.

Личинкалар ҳужайин организмга оғиз орқали тушганида унинг ичакларида қолиб, пўст ташлайди ва жинсий вояга етади. Личинкалар тери орқали кирганда, улар периферик қон томирларига суқилиб кириб, қон оқими билан юрак ўнг бўлмасига, ундан кейин эса кичик қон айланиш доираси бўйлаб ўпкага боради. У ерда личинкалар ўпка тўқималари ва капиллярларни тешиб альвеола ва бронхиолаларга ўтиб, ундан бронх ва трахеяларгача бориб сўнг оғиз бўшлиғига тушади ва сўлак билан ютиб юборилади. Личинкалар ингичка ичакка мустақкам ўрнашиб олади ва у ерда вояга етади.

Бироқ, тери орқали зарарланганда личинкаларнинг фақат 1% игина ошқозон-ичак бўшлиғига етиб келади.

**Эпизоотологияси.** Унциариоз ва анкилостомоз ёш ҳайвонларда тез-тез учрайди ва касаллик жуда оғир кечади. Унциариоз ҳамма жойда, анкилостомоз эса чегараланган манба шаклида фақат иссиқ иқлимли зоналарда тарқалган.

Унциарий тухумларининг ривожланиши учун оптимал температура 20—30, анкилостом тухумлари учун эса ундан юқори ҳарорат талаб этилади. Тухумлари 55° да 1 минутда ва 60° да 2—3 секундда ҳалок бўлади. Ҳатто оз муддатли қуритиш (10 минут) тухум ва инвазион бўлмаган личинкаларни ўлдирса, ҳолбуки, инвазион личинкалар бу шароитда фақат 1—1,5 соатдан кейин яшаш қобилиятини йўқотади. Ташқи

муҳитда 18—20 соатдан кейин тезакдаги тухумлардан личинкалар пайдо бўлади, лекин улар инвазион даврига етгандан сўнг тезакдан чиқади. Инвазион личинкалар ташқи муҳитда вертикал ва горизонтал йўналишлар бўйича миграция қилади.

Совет Иттифоқи шимолий ва ўрта минтақа зоналаридаги қишқи шароит унцинарий тухумларига, инвазион даврига етмаган ва инвазион личинкаларга ҳалокатли таъсир қилади, шунинг учун бу зоналарда унцинариоздан нотинч хўжаликлардаги катак ва территориялар қишда табиий равишда стерилланади.

Оғиз орқали зарарланганда тулкилар организмда унцинарийнинг жинсий вояга етиш муддати 16—18 кунга, тери орқали зарарланганда эса 20—24 кунга тенг.

Итларда унцинарийлар оғиз орқали зарарланганда 13—16 кунда, тери орқали зарарланганда эса 15—20 кунда жинсий жиҳатдан вояга етади.

Тулки, табиий шароитда сақланганда (хўжаликларда) унцинариоз биринчи марта 1—1,5—2 ойлик бўлганда пайдо бўлади, бу май—июнь ойига тўғри келади ва августда ёш ва катта тулкиларда инвазия кўтарилади, қиш ойларида эса пасаяди.

**П а т о г е н е з и.** Унцинарий ва анкилостомлар кучли оғиз капсуласи билан ичак шиллиқ пардасига ёпишиб олиб, шу ерни жароҳатлайди. Паразитларнинг капсуласида хитин тишлар ва пластинкаларнинг борлиги қон томирларни осон шикастлантиришга имкон беради. Бу гельминтларнинг капсулаларида махсус безлар бўлиб, бездаги секретлар қон гемолизини чақиради ва унинг ивишини бартараф қилади. Шундай қилиб бу безлар гельминтнинг қон билан узлуксиз озиқланишини таъминлайди. Шунингдек қонга сўрилган секретлар гельминтнинг яшаш даврида ҳосил бўлган моддалар билан бирга катта ўзгаришларни содир қилади: гемоглабин ва эритроцитлар миқдорининг камайишига, лейкоцит ва эозинофилларнинг кўпайишига олиб келади. Личинкалар теридан ичакка қараб миграция қилиш даврида ўпка тўқималарини емиради. Бу билан патоген микрофлораларнинг хўжайин организмга кириши учун шароит яратилади.

**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.** Ўткир ҳолларда кескин ўзгаришлар ичакда қайд қилинади; унинг шиллиқ пардалари геморрагик яллиғланиб, қизил рангга бўялади. Касаллик сурункали давом этганда шиллиқ

пардалар қалинлашади ва паразит ёпишган жойлар нуқта шаклида қуйилган қон билан қопланади. Кўпинча мускуллар ва баъзи бир органлар шишади, буйракда, жигарда ва юракда ёғларнинг тубдан ўзгаргани аниқланади. Ҳамма лимфа тугунлар катталашади.

**К л и н и к а с и.** Кўпинча инвазиянинг интенсивлигига боғлиқ. Улар жуда кўп бўлганда ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолади, лоҳас бўлади, қусиши, ич кетиши билан алмашиб турадиган ич қотиши, экскрементларида қон излари бўлиши кўзатилади. Шиллиқ пардалар анемияланади. Ҳайвонлар ориқлайди, ҳатто иштаҳаси тикланганда ҳам ориқлаш авжига чиқади. Қасалликнинг кейинги даврларида тезагида аниқ қон аралашishi билан узоқ давом этувчи диаррея рўй бериши мумкин. Ҳайвонлар ётоқчилайди, жунлари ҳурпаяди ва осонгина тушиб кетади. Асосан ёш ҳайвонлар ҳалок бўлади.

**Д и а г н о з и.** Айтиб ўтилган типик белгиларнинг пайдо бўлиши қисман унцинариоз ёки анкилостомоз тўғрисида гумонсирашга асос бўлади. Бу паразитларнинг тухумини фюльборн методи бўйича топгандан кейин аниқ диагноз қўйилиши мумкин. Тухумларининг ҳажмига, ҳайвон ўлимидан кейин ингичка ичакдан топилган қўзгатувчиларнинг анатомоморфологик белгиларига қараб унцинариоз анкилостомоздан дифференциация қилинади.

**Д а в о л а ш.** Унцинариоз ва анкилостомозда итларни дегельминтизация қилишда тўртхлорли углерод ва тетра-хлорэтилен (токсокароз ва токсаскаридозга қаранг), тулкиларни дегельминтизация қилиши учун эса фақат тетрахлорэтилен қўлланилади.

### ҲОЗ АМИДОСТОМОЗИ

Амидостомоз ғозларнинг гельминтоз касалликларидан бири бўлиб, *Amidostomidae* оиласига мансуб нематода—*Amidostomum anseris* томонидан қўзғатилади. У ғозларнинг мускули ва ошқозон кутикуласи остида жойлашади; касаллик кўпинча касалланган паррандаларнинг нобуд бўлиши билан характерланиб, асосан ёш паррандаларда энзоотик формада ўтади.

**Қ ў з г а т у в ч и с и.** *Amidostomum anseris*—(39-расм) тагида учта тиши бўлган косачасимон оғиз капсуласи билан таъминланган кичик нематода.

Эркақларининг узунлиги 9,6 — 14,0 мм, максимал кенглиги 0,19 — 0,26 мм бўлиб, дум томони икки паллали бурса билан таъминланган. Пастки томонидан учта шоҳчага аж-

ралган иккита тенг спикулалари 0,30 — 0,35 мм узунликда. Уч қиррали призма шаклидаги рулегнинг узунлиги 0,12—0,14 мм бўлиб, у спикулалар ўртасида жойлашган.



89-расм. *Amidostomum anseris*:

1 — бош томони; 2 — ургочиларининг вульваси очилган тана сатҳи; 3 — ургочиларининг дум томони; 4 — эркакларининг дум томони

Ургочиларининг узунлиги 15,6 — 21,3 мм ва максимал кенглиги 0,27 — 0,33 мм, вульваси дум томонидан 2,25 — 3,22 мм нарида жойлашади. Вульва тешигини 0,17 мм узунликдаги овал шаклли, клапан ёпиб туради. Бачадон ҳалқалари узунлиги 0,10 — 0,11 мм ва эни 0,05 — 0,07 мм бўлган қалин силлиқ пардала, овал шаклдаги майда тухумлар билан тўлган.

Қўзғатувчисининг ривожланиши. Ургочилари қушлар ошқозонига тухум қўяди, улар кейинчалик ахлат билан ташқарига чиқариб ташланади. Оптимал температура (23°) ва намликда бир суткадан кейин тухум ичида личинкалар шаклланади, личинкалар 5—6 кунда тухум ичида икки марта туллаб, ўзининг инвазион даврига етадида, сўнг ташқи муҳитга чиқади. Инвазион личинкалар жуда ҳаракатчан, улар ҳар хил ўтларга ўрмалаб чиқади ва ёзлар озиқ ҳамда сув билан бирга ютиб юборганда юқади. Ёзларнинг овқат ҳазм қилиш органига тушгач, личинкалар беш кун давомида безли ошқозонида тўхтаб қолиб, ундан кейин мускулли ошқозонининг остки шиллиқ пардасига тешиб киради ва 17 — 22 кундан сўнг жинсий жиҳатдан етилади.

Эпизоотологияси. Амидостомоз кенг тарқал-

ган. Ғозлар паразит личинкаларини сув ва озиқ билан ютиб зарарланади. Сувда амидостом тухумлари ҳатто 0,5 м чуқурликда ҳам нормал ривожланади, бундай вақтда личинкалар 15 кундан кейин ҳалок бўлади (10 см чуқурликда личинкалар 25 кундан кейин ҳалок бўлади).

Личинкаларнинг турли ўтларда вертикал ва горизонтал йўналишларда миграция қилиши натижасида ғозлар зарарланади.

Амидостомоз билан зарарланиш манбаи асосан амидостом паразитини ташувчи қушлардир.

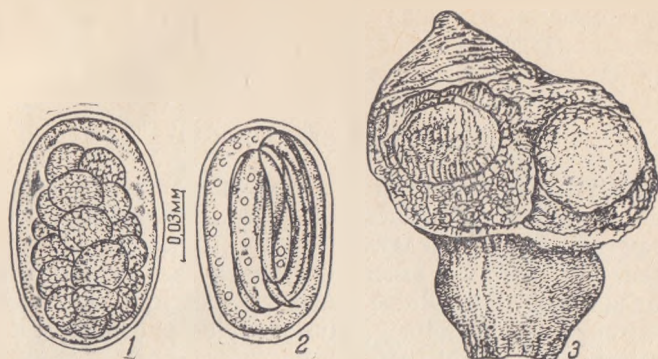
Совет Иттифоқининг ўрта иқлим зоналарида тухумдан ташқи муҳитга чиққан личинкалар қишда ҳалок бўлади, шунинг учун баҳор пайтида яйловда амидостом личинкалари бўлмайди. Ғоз жўжалари биринчи марта амидостомоз билан фақат йилнинг иссиқ вақтида ва ғозларнинг бошқа ёшдаги группаси билан биргаликда боқилганда зарарланади.

Амидостомознинг энг кўп максимал тарқалиш нуқтаси ўрта зоналарда июль, энг минимал нуқтаси январь-март ойларига тўғри келади.

Патогенез ва патолого-анатомик ўзгаришлар. Амидостом личинкаларни ва тухумларни ошқозоннинг ҳамма кератиноидсимон қаватининг ичида учратиш мумкин, катта паразит ва улар томонидан келтирилган жароҳатлар эса одатда безли қаватнинг кутикула билан чегараланган юқори қисмида топилади (40-расм). Ошқозондаги ўзгаришлар кератиноидсимон кутикулалар ва шиллиқ пардалар остки қисмининг емирилиши билан ифодаланади. Шиллиқ пардалар ғоз жўжаларида 4—5 см<sup>2</sup> юзадаги ва 0,5 см қалинликдаги чекланган қора-қўнғир рангдаги қопламлар билан қопланади. Бу қоплам юзаси нотекис бўлиб, консистенцияси бўш. Улар амидостомлар томонидан тешилган, агар улар олинса, яраланган шиллиқ пардалар очилади (40-расм).

К л и н и к а с и. Қасалланган паррандаларнинг иштаҳаси пасаяди ёки бутунлай йўқолади. Парранда бўшашади, кам ҳаракатчан бўлади. Ғоз болалари ўсишдан орқада қолади, кейинчалик юрганда чайқалади, юрак уриши тезлашади омонат қадам ташлаб юради ва озиб кетади. Кўпинча 8—15 кундан кейин қасал ғоз ўлиши мумкин.

Д и а г н о з и. Клиник белгиларига қараб диагноз қўйилади ва қушларнинг тезагидан амидостом тухумларини топиб тасдиқланади. Тухумларни топишда Шербович методи жуда яхши натижа беради, бироқ бу мақсадда Фюллеборн методи ҳам қўлланилиши мумкин.



40-расм. *Amidostomum anseris*:

1 — Етилмаган тухуми; 2 — етилган тухуми; 3 — ғозларнинг омидостомлар билан зарарланган мускулли ошқозони

Д а в о л а ш. Ғозларни даволаш учун тўрт хлорли углерод қуйидаги миқдорда қўлланилади:

Ғоз жўжаларига 21 кундан 1 ойгача — 1мл,

1 дан 2 ойликкача—2мл,

2 дан 3 ойликкача—3мл,

3 дан 4 ойликкача—4мл,

Катта ғозларга—5—10—мл.

Ғозлар ёпиқ биноларда дегельминтизация қилинади ва уч кун давомида амидостом аралашиб чиққан ҳамма тезаклар йиғилиб биотермик усулда зарарсизлантирилади. Дегельминтизациядан кейин паррандаларни янги сайр майдонларига ёки тозаланган ва зарарсизлантирилган биноларга кўчирилади, бушатирилган ҳовлилар эса дегельминтизациядан кейин қунт билан тозаланади, охурлар, парвариш қилиш буюмлари, пол ва деворлар қайноқ сув билан ювилади, кейинчалик оқланиб дезинвазия қилинади.

А м и д о с т о м о з б и л а н к у р а ш. Модомики, личинкалар қиш даврида сайр майдонларида ҳалок бўлар экан, ғозларни ёппасига паррандахоналарда турган даврида дегельминтизация қилиш билан хўжаликдаги амидостомозни бартараф қилишга эришиш мумкин. Ундан ташқари, ўтган мавсумда катта ғозлар ёйилмаган сайр майдонларда ёш ғозларни ажратилган ҳолда парвариш қилиш ғоз болаларини амидостомоздан зарарланишнинг олдини олишга имкон беради. Амидостомоз билан курашда бундай чоралар амал-



га оширилмаган ҳолларда паррандалар учун яйловларни мунтазам равишда ҳар 5—6 кунда алмаштириш ва вақт-вақти билан дегельминтизация қилиш керак.

### ЧҶҶҚА МЕТАСТРОНГИЛЁЗИ

Метастронгилёз кенг тарқалган гелминтоз касаллик бўлиб, у билан асосан ёш чўчқалар касалланади. Қасалланган чўчқалар ориқлайди, айрим вақтларда кўп ҳалок бўлади. Хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Қасаллик *Metastrongylidae* оиласига мансуб нематодлар — *Metastrongylus elongatus*, *Metastrongylus pudendotectus* ва *Metastrongylus salmi* томонидан кўзғалади.

Метастронгилюслар чўчқа бронхларида, кўпроқ ўпканинг орқа ва юқори қисмида паразитлик қилади.

Метастронгилёз Ўзбекистон шароитида фақат ёввойи чўчқаларда учрайди. Улар тахминан 60—70 % экстенсивазияланган. Ҳозиргача уй чўчқаларида рўйхатга олинган эмас.

Қўзғатувчилари. *Metastrongylus elongatus* узунчоқ ипсимон ингичка гелминт (41-расм).

Эркакларининг узунлиги 12—26 мм. Жинсий бурсаси ва иккита тенг узунликдаги сариқ рангли спикулалари (3,87—5,53 мм) бир томонга қайрилган илмоқча шаклида тугайди. Рулеги йўқ. Урғочиларининг узунлиги 20—51 мм, жинсий тешиги танасининг охирида жойлашиб, клапан билан ёпилган. Тухумлари овал шаклда бўлиб, пўсти нотекис ғадир будур. Тухумининг узунлиги 0,040—0,054 мм, эни 0,032—0,044 мм. Ичида ривожланган личинкаси бор.

*Metastrongylus pudendotectus* олдинги паразитдан қуйидаги белгилари билан фарқ қилади.

1. Спикулалари бирмунча калта —1,2—1,7 мм.

2. Спикула икки томонлама қайрилган лангар шаклида эгилган.

3. Рулеги 0,043-0,055 мм узунликда.

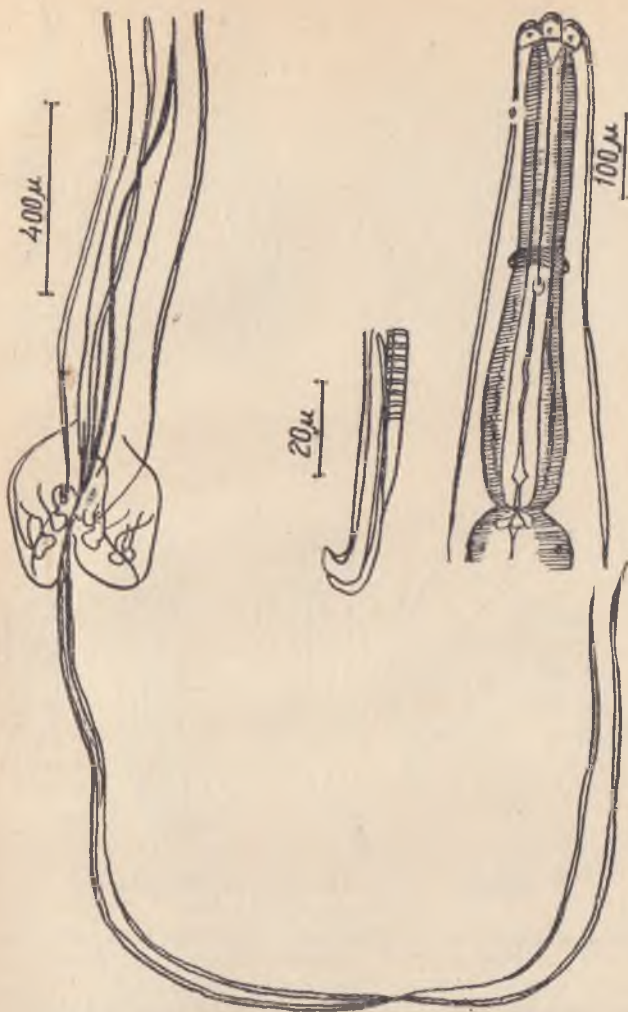
4. Тухуми бирмунча каттароқ, узунлиги 0,057—0,060 мм ва эни 0,039—0,045 мм (42а-расм).

*Metastrongylus salmi* ўзининг тузилиши жиҳатидан

*Metastrongylus elongatus* ни эслатади аммо спикулалари бирмунча каттароқ —2,12—2,37 мм ва бир томонга қайрилган илмоқ билан тугайди. Рулеги 0,022 мм узунликда (42 б-расм)

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши.

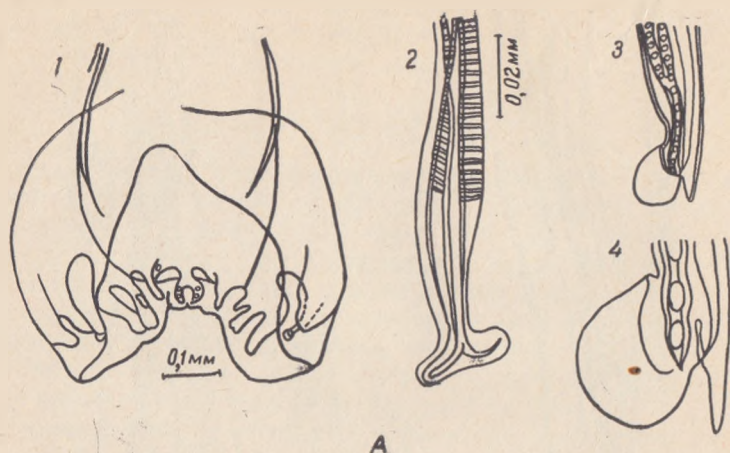
Метастронгилюсларнинг ҳаммаси биогельмент бўлиб, фақат



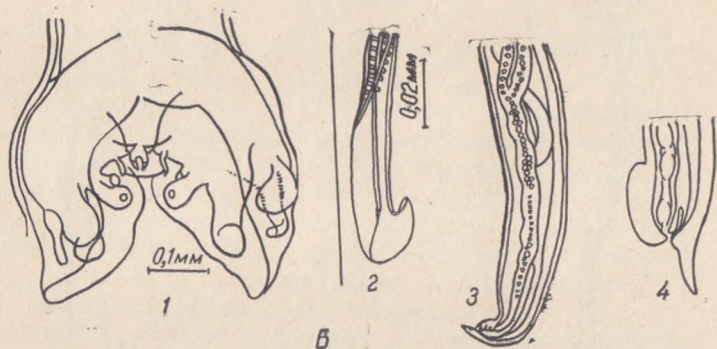
41-расм. *Metostromylus elongatus*:

1 — бош томони; 2 — эркакнинг дум томони; 3 — спикулаларнинг пастки қисми.

оралиқ хўжайин — ёмғир чувалчангининг иштирокида ривожланади. Урғочи метастронгилидлар чўчқа бронхларига тухум қўяди. Бу ерга қўйилган тухум нафас йўлидаги хилпилловчи эпителий ҳаракати ва ҳайвоннинг йў



A



B

42-расм. А. *Metastrongylus pudendotectus*.  
Б. *Metastrongylus salmi*;

1 — эркагининг бурсаси; 2 — спикуласининг охири қисми; 3—4—урғочисининг дум томони

талишидаги ҳаракат таъсирида балғам билан аралашиб ҳайвоннинг оғиз бушлиғига тушади. Чўчқалар балғам билан аралашган метастронгилид тухумларини ютади. Ичида личинкаси бўлган метастронгилид тухумлари ҳеч ўзгармай ҳамма овқат ҳазм қилиш органларидан ўтиб, тезак билан аралаш ҳолда ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Бундай тухумлар намлиги етарли муҳитга тушса, кўп вақтгача яшаш қобилиятини йўқотмайди (43-расм).



43-расм

- 1 — *Metastrongylus e'ongatus* ва  
2 — *Metastrongylus pudendotectus*  
тухумлари;

3 — ёмғир чувалчангининг қизилўнғач туқимасидаги метастронгилид личинкалари

Айрим мулоҳазаларга кўра ташқи муҳитга чиқарилган метастронгилид тухумларидан личинкалар ажралиб чиқиши ва нам тупроқ мавжуд бўлса кўп вақтгача тирик яшаши мумкин. Аммо бундай личинкалар ҳам худди паразит тухумлари каби, оралиқ хўжайин — ёмғир чувалчангининг организмига тушмасдан чўчқани метастронгилёз билан зарарлай олмайди.

Метастронгилюснинг тухум ва личинкалари ёмғир чувалчанги томонидан ютилганда чувалчанг қизил ўнғачи деворига ёки унинг қон томирларига кириб, бу ерда икки марта пўст ташлаб, 10 — 20 кунда ўзининг инвазион даврига етади.

Чўчқалар танасида инвазион личинкаси бўлган ёмғир чувалчангларини ютганда метастронгилёз билан зарарланади. Овқат ҳазм қилиш органларига тушган ёмғир чувалчанглари ҳазм бўлиб, ажралиб чиққан личинкалар аввало ичак деворларини тешиб, чарви, лимфа тугунлари ва лимфа томирлари орқали кичик қон айланиш системаси бўйлаб ўпкага келади. Ўпкага келган личинкалар дарҳол қон томир капиллярларини тешиб, альвеола бронхиолаларга ўтади-да, сўнгра катта бронхларга келиб, жинсий вояга етган эркак ва урғочи метостронгилидларга айланади.

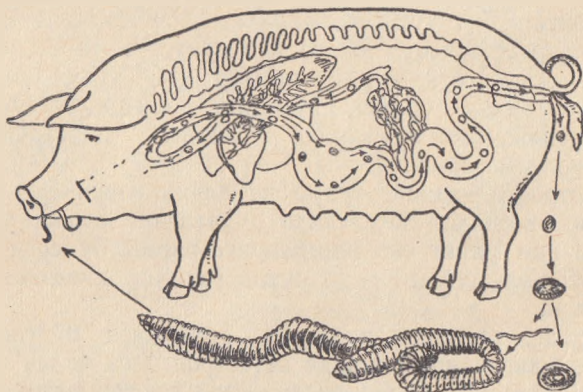
Бундай инвазион личинкалари бўлган ёмғир чувалчангини чўчқалар ютган вақтдан бошлаб то ўпкада жинсий во­яга етган метастронгилид етилгунга қадар 25 — 35 кун, ту­лиқ тухумдан-тухумгача ривожланиш учун эса 35 — 55 кун ўтади.

Эпизоотологияси. Метастронгилёз касалли­гининг тарқалиши ёмғир чувалчангларининг оз-кўплиги ва уларнинг метастронгилид личинкалари билан зарарланган­лиги даражасига боғлиқ. Шунинг учун бу касаллик энзоо­тия кўринишда айрим районларда учрайди, холос.

Ёмғир чувалчанглари бир неча турдан иборат. Улар асосан тупроқ юза қисмида яшайди, ноқулай шароит (қуруқ­лик, музлаш) мавжуд бўлгандагина тупроқнинг чуқур қат­ламларида бўлади.

Ҳар бир квадрат метр тупроқ сатҳида биттадан то мингта­гача ёмғир чувалчанги бўлиши мумкин. Улар ғовакли, бўш, гўнгли тупроқларда, шунингдек, боғ ва ўрмонзорларда, туқай­да, молларни сугорадиган жойларга яқин ерда кўп учрайди.

Табий шароитда ёмғир чувалчангларининг метастрон­гилид личинкалари билан экстенсив зарарланиши 50 — 80 %



44-расм. Чўчқа метастронгилидларининг ривожланиш даври

га етади ва ҳар бир ч у в а л ч а н г д а бир қанча юзлаб ли­чинка бўлиши мумкин.

Метастронгилид тухуми ва личинкаларининг ташқи му­ҳитга чидамлилигини (улар ойлаб тириклик қобилиятини йўқотмайди) эътиборга олсак, чўчқанинг метастронгилид билан ҳаддан ташқари кўп зарарланишини ҳисобга олган

буламиз. Бундан ташқари, айрим йилларда, ёз ойларида ҳам ёмғирнинг кўп ёгиши 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 экстенсив ва интенсив зарарланиши секин-аста кўтарилиб энг юқори тарқалиш нуқтаси ёз ойларининг ўртасига туғри 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, баъзан касаллик ўлим билан тугайди.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Чўчқалар метастронгиллидлар билан кам зарарланганда касалликнинг клиник белгилари унчалик сезилмайди. Аксинча, кучли зарарланганда эса касаллик белгилари аниқ кўришиб, секин-аста 1—1,5 ойгача давом этади. Сўнгра касалланган ҳайвон ўлади ёки касалликнинг клиник белгилари йўқолиб ҳайвон секин-аста тузалиб кетади.

Метастронгилёз билан касалланган ҳайвоннинг нафас олиши тезлашиб, қаттиқ везикуляр типда бўлади. Ҳайвон хириллайди, йўталади. Кўринадиган шиллиқ пардалари оқаради. Айрим вақтларда тана температураси кўтарилади. Ҳайвоннинг иштаҳаси бўлмайди, озиб кетади. Метастронгилёз учун қон таркибидаги эозонофил миқдорининг кўпайиб кетиши (айрим вақтларда 21 % гача) ҳам характерли ҳисобланади.

**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.** Метастронгилёздан ўлган чўчқани ёриб кўрганда бўладиган ўзгаришлар етарли ўрганилган эмас. Фақат ўпкаси текшириб ўрганилган. Ўпка бронхиолалари ва бронхлари яллиғланиб бўртади ва деворлари маълум даражада жароҳатланади. Ўпкада диффуз яллиғланиш ва альвеолаларда эмфизема борлиги аниқланади. Ўпка паренхимасида бириктирувчи тўқима билан ўралган тугунчалар бўлиб, уларни оддий кўз билан кўриш мумкин.

**Д и а г н о з и.** Касалланган ҳайвоннинг клиник белгиларини ҳисобга олган ҳолда, чўчқа тезагини Шчербович усулида текшириб, характерли метастронгиллюс тухумларини топиш йўли билан диагноз қўйилади.

Ҳайвон ўлгандан кейин ёриб кўрилгач, ўпкада бўладиган метастронгилёзга характерли ўзгаришларни ва унинг қўзғатувчиларини топгач, бирмунча аниқроқ диагноз қўйилади.

Даволаш учун иоднинг қуйидаги миқдорда тайёрланган эритмаси чўчқа кекирдагига юборилади. Кристал иод 1,0 калий иоди 1,5 ва дистилланган ёки қайнатилган сув 1500,0 метастронгилдлар ўпканинг орқа ва юқори бўлагида жойлашгани учун, чўчқанинг бош томонини 30° баланд, — дум томонини паст қилиб, орқаси билан ётқизиб, тайёрланган иод эритмаси юборилади. Эритма миқдори ҳайвоннинг 1 кг вазнига 0,5 мл дан сарфланади. Шприц игнаси кекирдакнинг юқори учдан бир қисмидан, хиқилдоқнинг орқа томонига яқин жойдан киритилади. Игнани киритишдан олдин укол қилинадиган жой биронта дезинфектор эритма билан зарарсизлаптирилади. Эритмани чўчқа кекирдагига юбориш мақсадида қон олиш учун ишлатиладиган узунлиги 7—8 см, диаметри 1,5 мм бўлган игна олинади. Игна чўчқа бўйнининг сагитал чизмасига тикка перпендикуляр йўналишда киритилади. Унинг кекирдакка тўғри тушганлигини ундан чизиллаб чиқадиган ҳаво борлигига қараб аниқланади. Иод эритмаси икки марта юборилиб, иккинчи марта бир ён 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 тери остига юборилади. Даволаш беш кун ўтгач, яна бир марта такрорланади. Лекин даволанаётган ҳайвонда бронхопневмония ривожланган бўлса, дитрозин эритмасини юбориш мумкин эмас.

Кейинги вақтда пиперазин сульфат тузининг 50% ли эритмаси чўчқанинг тирик вазнига 0,6 мл дан тери остига юбориш тавсия этилган.

Метастронгилёз билан касалланган чўчқани 10% ли иод эритмаси билан аэрозол усулида даволаш мақсадга мувофиқдир. Бунда катталиги 200 × 200 × 100 см бўлган камерага 200 мл 10% ли иод эритмаси 10 минут чангитилади.

Химиявий профилактик мақсадда чўчқанинг ҳар 1кг вазнига 0,05 пиперазин адипинит ёки пиперазин сульфат тузларини группа усулида бутун яйлов миқёсида бериш ҳам мумкин.

Кураш тадбирлари. Метастронгилёз билан кураш тадбирлари профилактик дегельминтизацияни ўз вақтида ўтказишга асосланган. Касалликдан соғ бўлмаган ҳужаликларда йилнинг ёз ва куз фаслларида метастронгилёзнинг клиник белгилари пайдо бўлган ҳайвонларнигина эмас,

балки касаллик белгиси бўлмасдан, инвазия манбаси вазифасини бажарувчи чўчқалар ҳам дегельминтизация қилинади.

Метастронгилёз ҳар йили учраб турадиган хўжаликларда яйлов даври тугагандан 3—4 ҳафта кейин ҳамма чўчқалар дегельминтизация қилинади. Чўчқаларнинг оғир ёки энгил зарарланишига қараб даволаш курси бир ёки икки марта ўтказилади.

Ёзда ҳайвонларни яйловга ҳайдашдан олдин фақат тегагидан метастронгилид тухумлари топилган чўчқалар дегельминтизация қилинади. Аммо касаллик пайдо бўлган пайтда даволаш мақсадида йилнинг ҳамма вақтида дегельминтизация ўтказиш мумкин.

Чўчқахона ҳар куни тозаланиб, тезаклар чиқарилади ва гўнхона биотермик усулда зарарсизлантирилади. Чўчқахона ёруғ, оқланган, тахта полли ва ҳоказолар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Ёмғир ёққан кунлари чўчқаларни яйловга ҳайдамаслик, ҳовли ва яйловларда чўчқанинг ерни ковламаслиги учун унинг бурнига симдан қилинган тўр кийдириш ҳам мақсадга мувофиқдир. Касаллик рўй берган хўжаликларда чўчқаларни тўйимли ва сифатли озиқлар билан етарли миқдорда озиқлантириш, яхши парвариш қилиш ҳам асосий кураш тадбирларидан ҳисобланади.

### ҚҲИ ВА ЭЧКИ ДИКТИОКАУЛЁЗИ

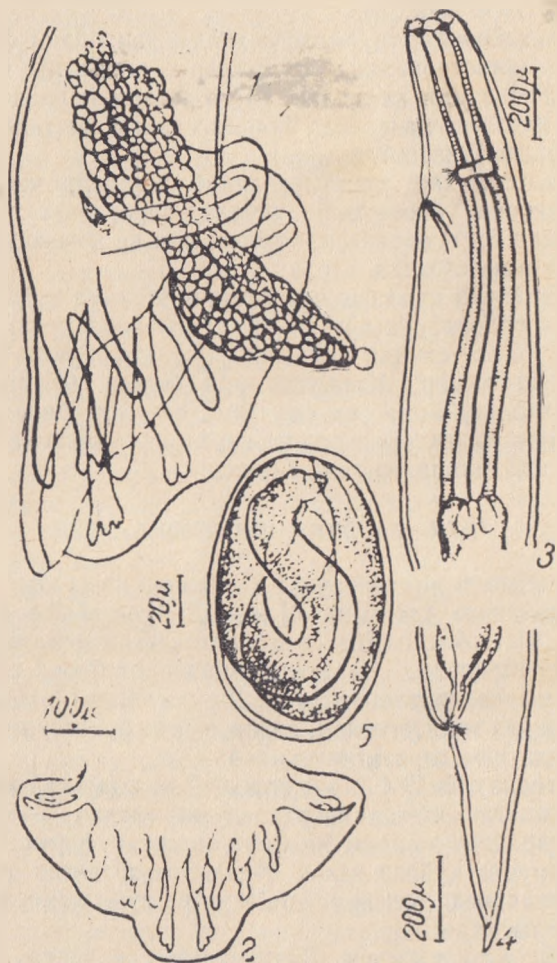
Қўйлардаги диктиокаулёз касаллиги жуда кенг тарқалган гельминтоз касаллик бўлиб, *Dictyocaulidae* оиласига мансуб *Dictyocaulus filaria* деб аталадиган нематода томонидан қўзғатилади. Қўзғатувчи ҳайвоннинг бронх ва кекирдакларидан паразитлик қилади. *Dictyocaulus filaria* қўйлардан ташқари эчки, муфлон, арҳар, туя ва бугиларнинг нафас йўлларида ҳам паразитлик қилади.

Диктиокаулёз СССРнинг жанубий ва шимолий зоналарида жойлашган хўжаликларда, шу жумладан, Ўзбекистонда ҳам учрайди, у айрим йиллари энзоотик формада тарқалиб, бирмунча қўйлар ҳалок бўлади, зарарланган қўй узоқ вақт касалланади, семирмайди, жун ва гўшт маҳсулотининг сифати пасаяди.

Қўзғатувчиси. Диктиокаулёз ингичка ипсимон оқ сут рангдаги нематод бўлиб, узунлиги 3—15 см, қалинлиги эса 0,3—0,6 мм. Эркакларининг узунлиги 3—8 см, дум томони қобирғалари ёрдамида мустаҳкамланган. Жинси



бурса билан таъминланган. Иккита сариқ рангли калтагина спикулаларининг узунлиги 0,4—0,6 мм. У эркаклар киядиган пайпоққа ўхшаш. Ургочиларининг узунлиги 5—15 см, жинсий тешиги тана ўрта қисмининг пастки томонида очилган. Овал шаклдаги тухумлари 0,12—0,13 × 0,07—0,09 мм, ичида ривожланган личинкаси бор (45-расм).



45-расм. *Dictyocaulus filaria*:

1 — Эркагининг дум томони (ёнидан куриши); 2 — эркагининг бурсаси; 3 — бош томони; 4 — ургочисининг дум томони; 5 — тухуми

Қўзғатувчининг ривожланиши. Вояга етган диктиокаулюслар бронх ва кекирдакда паразитлик қилади. Урғочилари оталангандан сўнг бронх ва кекирдак бўшлиғига тухум қўяди. Ушбу тухум нафас йўлларидаги ҳилпилловчи эпителий ҳаракати ва ҳайвоннинг йўталиши натижасида балғам билан оғиз бўшлиғига тушиб, ҳайвон томонидан ютиб юборилади. Овқат ҳазм қилиш органларидан ўта туриб йўғон ичак бўшлиғида тухумлардан личинкалар ажралиб чиқади ва тезак билан аралашиб ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Ташқи муҳитда намлик, иссиқлик ва ҳаво етарли бўлганида личинкалар икки марта пўст ташлаб, тахминан 10 кун ичида касаллик қўзғаш қобилиятига эга бўлган учинчи инвазион даврига айланади.

Ташқи муҳитда намлик ва ҳаво етарли бўлиб, иссиқлик даражаси  $25^{\circ}$  бўлганда уч кундан сўнг личинка инвазион даврига етишади. Агарда ҳарорат бирмунча паст бўлса личинкаларнинг ривожланиш муддати чўзилиб—11 кун ва ундан ҳам кўпроқ вақт ўтади. Ташқи муҳитда иссиқлик даражаси  $+10$  дан паст ёки  $30^{\circ}$  дан юқори бўлганда, личинкалар инвазион даврига етмайди. Диктиокаулюснинг инвазион личинкалари мустақил ҳаракат қила олади, сувда сузиб юриш, нам жойда сирғаниш ва нам ўтлар бўйлаб кўтарилиш қобилиятига эга бўлиб, ташқи муҳитда узоқ яшай олади.

Инвазион личинкаларни ҳайвонлар ем-хашак ёки сув билан бирга ютиб, диктиокаулёз касаллиги билан зарарланади. Ҳайвон ичагига тушгандан кейин личинкалар илгичка ичак шиллиқ парда деворини тешиб, лимфа тугунларига ўтиб ривожланади ҳамда охириги марта пўст ташлаб, лимфа томирлари ва у орқали қон томирларига ўтади. Қон оқими билан ўпкага келган личинкалар, ўпка қон томирлари ва паренхимасини тешиб бронхларга ўтади, у ерда ривожланишини давом эттиради ва 29—42 кунда жинсий вояга етган эркек ва урғочи диктиокаулюсларга айланади.

СССРнинг марказий ва шимолий областларида қўй ва эчкилар июнь, июль, август ойларида, Закавказье ва Ўрта Осиё республикаларида бутун йил давомида, айниқса март, апрель ва декабрь ойларида зарарланади.

Куз ойларида зарарланган семиз қўйларнинг организмида диктиокаулюс личинкалари узоқ вақт (мезонтериал) ичак чарвиларидаги лимфа тугунларида, ўпка паренхимасида сақланиб қолиб, 5—6 ойдан кейин, яъни баҳор ойларида жинсий жиҳатдан вояга етади. Ҳайвон организмидаги вояга

етган диктиокаулюсларнинг яшаш муддати қўйларни озиқлантириш ва боқиш шароитига боғлиқ бўлиб, икки ойдан 12 ойгача давом этади. Семиз молларнинг танасида минимал ва ориқларининг танасида максимал муддатда паразитлик қилиб, тухумлари табиий равишда организмдан ташқи муҳитга чиқади.

**Э п и з о о т л о г и я с и.** Диктиокаулёр касаллигининг тарқалиш динамикаси йил фаслига ва ҳайвоннинг ёшига қараб СССРнинг турли зоналарида турлича бўлиб, қўйчиликнинг йўналиши ва географик иқлим шароитига боғлиқ.

Умуман, қўйларни бутун йил довомида яйловда боқадиган областлардан бошқа ҳамма зоналарда инвазиянинг экстенсив тарқалиши интенсив зарарланиши июнь, июль ойларида бошланиб, август ва сентябрь ойларида энг юқори тарқалиш нуқтасига кутарилади.

Диктиокаулёр қўзғатувчиси ёввойи айри туёқли ҳайвонлар организмида ҳам паразитлик қилади. Улар айрим районларда касаллик тарқатиш манбаи ҳисобланади. Яйловнинг етишмаслиги, молларни кўп вақт бир майдонда боқиш касаллик тарқалишида қулай шароит ҳисобланади.

Яйловда намлик мавжуд бўлган шароитларда инвазион личинкалар икки ойгача яшайди, аксинча қурғоқчиликда улар тез ҳалок бўлади. Шунинг учун ҳам ёмғир кўп ёққан йиллари ёз ва куз ойларида қўйлар орасида диктиокаулёр касаллиги пайдо бўлади ва айрим ҳўжаликларда энзоотик кўринишда кечади.

Марказий ва шимолий зоналарда диктиокаула личинкалари қишки совуққа бардош беролмай ҳалок бўлади. Шу сабабли эрта баҳорда яйлов ва сув манбалари инвазиядан тоза бўлади.

Ўзбекистан областларида ҳам охириги йилларгача диктиокаулёр қўйчилик ҳўжаликларида кенг тарқалган касаллик эди. Суғориладиган зонадаги қўйлар 68,7% касалланиб, бошқа зоналардан юқори турар эди. Чунки бу зонанинг географик иқлим шароити диктиокаула личинкаларининг ривожланиши учун қулай. Дашт зонада диктиокауланнинг экстенс тарқалиши 62,7%, тоғ олди ва тоғ зонада эса 67,4%.

Диктиокаулюс ҳамма зоналарда бутун йил довомида учрайди. Лекин касалликнинг тарқалиш даражаси турлича. Суғориладиган зонада қўйлар қиш фаслида 84,6% инвазияланиб, ҳар бир қўйда ўртача 55,2 пусха гельминт борлиги аниқланган. Баҳор ойларида эса бирмунча камаяди. Бу фаслда унинг экстенсив инвазияланиши 77,4% ва интенсив-

лиги 20,3 нусха гельминтга ва ёз ойларига келиб экстенсив зарарланиш 45,5% га тушади. Аммо организмдаги гельминт сони 59 га етади. Куз ойларида диктиокаулюс ташувчи қўйлар кўпайиб, 66,6% га етади ва ҳар бир қўйдаги гельминт ўртача 19,5 нусхага тенг. Дашт-яйлов зонада қиш фаслида қўйларнинг 64%, баҳорда 60%, ёз фаслида 62,2% ва куз ойларида 54,5% зарарланган бўлиб, ҳар бир қўй организмда диктиокаулюс баҳор ойлари (33 нусха паразит) да жуда кўп топилади. Қиш фаслида бирмунча камайиб (28,3), ёз ойлари янада камайди (16,5) куз ойларига келиб кескин озаяди (7,1 нусха).

Тоғ олди ва тоғ зонасидаги хўжаликларда диктиокаулёзнинг тарқалиш динамикаси бошқа зоналардагига қараганда бошқача. Бу зонадаги қўйлар диктиокаулюс билан баҳор ойларида кучли зарарланиб, экстенсив тарқалиши 96,3% бўлса, қиш ойларида 76,1% га, ёз фаслида 42,8% га тушади. Куз фаслида бирмунча кўтарила бошлайди — 48,5%.

Ҳар бир касалланган қўйда диктиокаулюс сони тахминан қиш фаслида 26,6, баҳорда 38,5 нусхани, ёз ойларида 14,3 ва ниҳоят, куз ойлари 5 нусхани ташкил қилади.

Кейинги текширишларга кўра суғориладиган зонадаги қўйлар асосан диктиокаулюс личинкаларини куз ва баҳор ойларида юқтиради. Қиш фаслида ҳаво иссиқ бўлган кунлардагина юқтиради, ёз ойларида эса қўйлар кўл, дарё ва ариқларга яқин жойлашган яйловларда боқилганда касалланади, холос.

Дашт-яйлов зонадаги қўйлар инвазион личинкаларни куз ойларида юқтириб, асосий касаллик манбаи «хўрда» қўйлар ҳисобланади. Шунинг учун ҳам бу зонада инвазия энг юқори тарқалиш нуқтасига қиш фаслида кўтарилади. Яйловда ўсиши ва семириши билан қўйлар табиий равишда ўз-ўзидан паразитдан тозалана бошлайди ва ёз ойларига келиб ҳамма катта ёшдаги қўйлар деярли диктиокаулюсдан тозаланади. Бу даврда фақат 16,5% «хўрда» қўйлар касалланиб, улар касаллик тарқатувчи манба бўлиб қолади.

Тоғ олди ва тоғли зонада диктиокаулёз ўзига хос хусусиятга эга. Бу зонада қўзи ва эчкилар куз ойлари охири, қиш фаслининг бошида касаллана бошлайди. Баҳор ойларида қўйларнинг зарарланиши ва касалликнинг тарқалиши энг юқори нуқтага кўтарилади.

Баҳор фаслининг охирига келиб қўзилар паразитдан табиий тозалана бошлайди. Ёз ойларида турли сабаблар

таъсирида озган ҳайвонлар то 15 июнгача касаллик юқти-  
раверади.

Катта ёшдаги қўйлар тоғ олди тоғ зонасида диктиокаулюс  
билан асосан баҳор фаслида зарарланиб, шу фаслда энг юқо-  
ри тарқалиш нуқтасига кўтарилди. Ёз ойларига келиб қўй-  
лар диктиокаулюсдан тозаланади.

**П а т о г е н е з и.** Диктиокаулюсларнинг ҳайвон ўпка-  
сига ва бутун организмга бўлган патогенли таъсири пара-  
зитлик қилаётган нематоднинг сонига боғлиқ. Ҳар бир қўй  
bronхларида бир неча ўн, ҳатто 300 — 400 нусха диктио-  
каулюс бўлиши мумкин.

Агарда организмга бирданига жуда кўп миқдорда личин-  
ка тушса касаллик шиддатли кечиб, бронх ва ўпка яллиғ-  
ланади. Одатда ҳайвон оз миқдордаги личинкалар билан  
зарарланади, аммо тез-тез бир неча марта такрор зарарла-  
нади. Шунинг учун ҳам ўпкада кўплаб кичик-кичик яллиғ-  
ланган жойлар пайдо бўлиши мумкин. Личинкалар секин-  
аста майда бронхлардан бирмунча катта бронхларга ўтиб  
ривожланишини давом эттиради. Гельминт секин-аста ўп-  
кага тўпланиб, бронхларни тўсади ва биологик қўзғатувчи  
сифатида ўпка ва унинг атрофига яқин жойдаги тўқималар-  
ни яллиғлантиради. Натижада бронхларнинг гельминт жой-  
лашган қисми кенгайди, деворлари юпқаланиб, эластиклик  
хусусиятини йўқотади.

Bronхнинг диктиокаулюс билан тўлган жойлари пасая-  
ди, ателектаз ривожланади. Паразит кўпинча ўзи билан  
бирга ҳайвоннинг ўпкасига патоген микробларни олиб ки-  
ради, натижада ўпка яллиғланади.

Оз миқдордаги паразит билан зарарланса, диктиокау-  
лёз белгилари пайдо бўлмайди, касаллик яширин кўриниш-  
да ўтади. Бу касаллик ёш ва ориқ ҳайвонларда оғир ўтади.  
Тўйимли ва сифатли озиқлар билан боқилган қўйларга дик-  
тиокаулюс личинкалари юқмайди, юқса ҳам ривожлана ол-  
майди.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Касалликнинг биринчи  
белгисида ҳайвон зарарлангандан кейин 15 — 20 кун ўтгач  
йўтал пайдо бўлади. Аввало айрим қўйлар йўталади, сўнг-  
ра секин-аста йўталадиган молларнинг сони кўпая боради.  
Йўтал асосан кечқурун, тунда ва яйловда югуриб юрган  
пайтда тутади.

Касалланган мол соғ молларга нисбатан ўсишдан орқада  
қолади, ориқлайди, жунлари камаяди. Йўталган вақтда бал-  
рам билан тўдаланган гельминт, унинг личинка ва тухумла-

ри ажраб чиқиши мумкин. Йўтал кучли давом этиб, ҳайвон хириллайди, одатда ҳайвоннинг иссиғи кўтарилмайди, фақат кучли инвазияланган пайтда  $41^{\circ}$  га кўтарилиши мумкин. Бурнидан зардобли шиллиқ (сероз суюқлик) оқади ва бурун атрофида қотиб пўстлоқ ҳосил қилади. Бундай вақтларда ҳайвоннинг бурни қичийди, пишқиради, бурни билан қашинади. Кейинчалик ҳайвоннинг бошида, лабларида, жағ ораларида, кўкрак ва оёқларида шишлар (отёклар) пайдо бўлади. Касал қўй ўрнидан зўрга туради ва ҳаддан ташқари ориқлашдан ўлади. Қўйлар кучли инвазияланганда касаллик шиддатли ўтиб, 10 — 70% мол ўлиши мумкин. Ўрта инвазияланганда касаллик сурункали ўтади, ҳайвон аҳволи ўзгариб туради, яхши семирмайди. Кучсиз инвазияланган қўйларда эса касаллик белгилари сезилмай яширин кечеди. Ташқи кўринишдан бундай ҳайвонлар соғлом кўринади, аммо уларнинг маҳсулдорлиги камаяди, инвазия манбаи бўлиб хизмат қилади.

**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.** Диктиокаулёздан ўлган ҳайвон ёриб кўрилганда асосий ўзгариш ўпкада бўлади. Паразит билан жароҳатланганлигини ўпканинг ташқи кўринишидан ҳам билиш мумкин. Диктиокаулюслар асосан ўпканинг чекка қисмида жойлашиб, уни кўтариб туради. Ўпканинг зарарланган қисми рангсиз, ушлаб қаралса хамирга ўхшаш бўлади. Трахеяни, бронхларни ёриб кўрганда кўп миқдорда паразит борлиги аниқланади (200 — 400 дона).

Ўртача инвазияланган ҳайвонларда паразит ўпканинг бирмунча йирик бронхларида жойлашади. Паразит жойлашган ерда кўп миқдорда шиллиқ тўпланиб, ўпка катарал яллиғланади. Қўйлар кучли касалланган бўлса, кам қонлик ва хакексия ривожланиб гўшт тўқималари сувга бўртган бўлади.

**Д и а г н о з и.** Бир вақтда жуда кўп ҳайвонларнинг йўталиши бурун тешикларидан шиллиқли — зардоб (сероз) суюқлик оқиш каби характерли белгиларига, эпизоотологик маълумотларга асосланиб диагноз қўйилади ва ўлган ҳайвонни ёриб, ўпка бронхларида диктиокаулюслар топилиши ва бошқа паталогик ўзгаришлар борлиги билан тасдиқланади.

Диктиокаулёзнинг клиник белгилари бошқа касалликларда бўладиган клиник белгиларга ўхшашдир. Шунинг учун айрим практик мутахассислар қўзиларда кўп учрайдиган ўпка яллиғланишини диктиокаулёз деб диагноз қўядилар.

Агарда диагноз қўйишда қийинчилик туғилса, қўй теза-ги гельминтоляроскопия усулда (Берман методи) текшири-либ, личинкаларни топиб аниқланади.

Мол жуда кучли инвазияланганда бир марта текшириш учун олинган тезакда 20—30, бирмунча юқори инвазиялан-ганда 10—15, ўртача инвазияланганда 5 ва кучсиз инвазия-ланганда 1—2 та диктиокаулюс личинкаларининг борлиги аниқланади.

Диктиокаулэзга ўз вақтида диагноз қўйиш ва унинг ин-тенсивлик даражасини аниқлаш учун август ойида қўйлар-ни клиник усулда текширилади. Бунда албатта йилнинг фасли ҳисобга олинади; чунки касаллик марказий зонада июнь ва июль ойларида, Ўзбекистонда декабрь ойидан аг-рель ойигача, Грузияда декабрь—февраль ойларида кўпроқ учрайди.

Текшириш учун ҳар бир қўйнинг 10—15 дона қумалоғи алоҳида-алоҳида оқ қоғозга олиниб Берман ёки Вайда усу-лида текширилади. Бу вақтда чўкмада диктиокаулюснинг характерли (бош томони тугмача шаклида) ҳаракатчан личинкалари борлиги аниқланади. Тезак олинган замон тек-ширилиши керак, чунки ёз фаслида 5—6 соат ўтиши билан бошқа нематодларнинг (стронгилодес) тухумидаги личинка-лар чиқиши мумкин. Айни вақтда диктиокаулюс личинка-лари кўп миқдорда топилганда диктиокаулэз деб диагноз қўйиш мумкин.

Ўлган молни ёриб ўпка ва бронхларида кўп миқдорда па-разит борлиги кўриб касаллик аниқланади.

**Д а в о л а ш.** Молларни диктиокаулюсдан даволаш учун иоднинг сувдаги (1,0 кристалл иод, 1,5 калий иодат, 1500 мл. дистилланган ёки қайнатилган сув) эритмаси ин-тратраххеал инъекция қилинади. Эритма ишлатиладиган кун и қора шиша идишда тайёрланади. Аввало филътрланган, қайнатилган озгина сувда калий иодатнинг қуюқ эритмаси тайёрланади, унда кристалл иод эритилиб, сўнгра шу ара-лашмага керакли миқдорда сув қўшилади. Инъекция қилинадиган иод эритмаси қўйидаги миқдорда оли-нади:

Қатта ёшдаги қўй ва эчкилар учун —12—18 мл дан ўп-канинг чап ва ўнг томонига.

Бир ёшдагиларга —10 мл.

Бир ёшгача бўлганларга 5—8 мл.

Даволаш мақсадида ўтказиладиган дегельминтизация бир сутка оралатиб икки марта (биринчи марта ўнг ўпкага

ва иккинчи марта чап ўпкага) юборилади. Профилактик мақсадда дегельминтизация ўтказилганда эритма ўнг ва чап ўпкаларга бир вақтда юборилади. Эритма иссиқлиги 20°C дан паст 37° С дан юқори бўлмаслиги керак. Эритма игна орқали юборилади. Бунда игна кекирданинг юқори учдан бир қисмига, кекирдак ҳалқаларни орасидан 3 см ичкарига киргизилади. Инъекция қилинадиган жойдаги жунларни атрофга ётқизиб, териға под сурилиб, дезинфекция қилинади. Бунинг учун ҳайвон гавдасининг олдинги қисми 30 — 40° бурчакка кўтарилиб турадиган қилиб ёнбошлаб ётқизилади. Эритмани ўнг ва чап ўпкага юборгандан сўнг ярим минут ўтгач, ҳайвон тургизилади. Қайта даволаш лозим бўлса, орадан 12 — 15 кун ўтгач 2 — 3 марта дегельминтизация қилинади. Дорининг таъсирини ошириш учун даволашдан 1 — 2 кун олдин ва даволашдан 1 — 2 кун кейин юмшатадиган ва балғам ажратадиган дорилар берилади. Бу билан бир қаторда молнинг жунини олиш, чўмилтириш, эмлаш ва ҳоказо ишлар бажарилмаслиги керак.

Диктиокаулёзни даволашда дитразин ҳам яхши натижа беради. Дори қўй ва эчкиларга 0,3 — 0,4 дан кукун ҳолида берилади ёки молнинг 1 кг тирик вазнига 0, 1 дан олиб, дистилланган ёки қайнатилган сувда 1:5 ҳисобида эритиб, тери остига юборилади. Даволаш мақсадида дитразин эритмаси ҳар 12 — 24 соатда икки марта, профилактик мақсадда эса бир марта берилади ёки тери остига юборилади. Бу дори бир вақтнинг ўзида мюллерияоз ва протостронгилидиоз касалликларини ҳам даволайди.

Қураш чоралари ва профилактик тадбирлар. Профилактик тадбирлар яйловларни, сув манбаларини қўтон атрофларидаги молларни диктиокаулюснинг инвазион личинкалари билан зарарланишининг олдини олишдан иборат. Бунинг учун яйловлардан тўғри фойдаланиш, уни тез-тез алмаштириш, молларни суғоришни яхши ташкил этиш, қўтон ва қўйхоналарни тоза сақлаган ҳолда зоогигиеник қоидаларига қатъий риоя қилиш зарур.

Яйловлардаги профилактика. Яйловлари етарли бўлган хужаликлар молларни диктиокаулёз касалидан сақлаб қолиши мумкин. Бунинг учун баҳор фаслидан бошлаб яйловлар участкаларга бўлиниб, ҳар бир участкага 6 кундан ортиқ мол боқмаслик ва бу участкага йил давомида қайтиб келмаслик (агарда яйлов майдони оз



булса, 3 ойдан олдин келмаслик) керак. Моллар бир марта боқилган яйловдаги ўтлардан тайёрланган пичан бошқа турдаги (қорамол, отларга) молларга едирилиши керак. Қўйи кўп бўлган хўжаликларда қиш фаслида тугилган қўзиларни эрта баҳордан бошлаб катта қўйлардан ажратиб бошқа участкада боқиш зарур.

Қўйлар инвазион личинкалар билан зарарланмаслиги учун уларни ботқоқлик яйловларда боқмаслик керак, суғориладиган жойлар жиҳозланган бўлиши лозим.

Баҳор ойларидан бошлаб яйловни диктиокаулюс личинкалари билан зарарланишдан сақлаш мақсадида қўйларни диктиокаулэздан тозалаш тадбирлари амалга оширилади. Бунинг учун ҳамма ёшдаги қўйлар кузда яйлои тан ҳайдаб келгандан кейин (ноябрь ойи) профилактик мақсадда ҳар 10 кун оралатиб, 2 — 3 марта дегельминтизация қилинади (биринчи дегельминтизация 60 % қўйларни паразитдан тўлиқ тозалайди.)

Диктиокаулэздан соғлом бўлмаган хўжаликларда қишки профилактик дегельминтизациядан ташқари мажбурий равишда даволаш мақсадида ҳам дегельминтизация қилинади.

Бундай усулда даволаш хўжаликларда касал мол борлигини аниқлаш билан ёки копрологик усулда личинкалар топиллиши билан ўтказилади. Даволаш мақсадидаги интрахеал инъекция 10—12 кундан кейин такрорланади. Дегельминтизация қилинган қўй ва эчкилар 3—5 кун алоҳида ажратилган жойда (буғдой ёки арпаси ўриб олинган майдонда) боқилади. Қўйларнинг бола ташлашининг олдини олиш учун қўзилаш кампаниясига бир ой қолганда дегельминтизация ўтказиш тўхтатилади. Қўзилаш кампаниясидан 3 ҳафта ўтгач даволаш керак. Касалликдан тозалаш ишларини қисқа муддатда тугаллаш учун профилактик ва даволаш мақсадида ўтказилган дегельминтизация натижалари мунтазам равишда текшириб борилади. Бу мақсадда дегельминтизация ўтказилгандан 10—12 кун ўтгач 10—20 % и даволанган қўйлардан тезак олиб, ветеринария лабораториясига юборилади. Қўйларни яйловга ҳайдашдан 1—2 ой олдин ҳам 15—20 % қўйлар копрологик усулда текширилади ва диктиокаулюс личинкалари борлиги аниқланса, даволаш яна бир марта такрорланади. Гельминт ташувчи молларни—«хўрдалар»ни паразитдан тўлиқ тозалаб бўлмагунча инвазиядан тоза яйловга ҳайдалмайди. Йил давомида яйловда мол боқиладиган хўжаликларда дегельминтизация ишлари маҳаллий

шароитларга қараб ўтказилади. Жумладан, Ўзбекистон шароитида даволаш ва профилактик дегельминтизацияни қуйидаги муддатларда ўтказиш тавсия қилинади.

Суғориладиган зонада қўзилар январь ойида, катта қўйлар қўзилаш кампаниясидан кейин, фақат ориқ «хўрдалар» июнь ойида иккинчи марта дегельминтизация қилинади.

Дашт яйловли зонада қўзилар март ойида, катта қўйлар — январь ойида, ориқ қўйлар — «хўрдалар» алоҳида олиниб, март ойида иккинчи марта дегельминтизация қилинади.

Тоғ элди тоғли зонада қўзилар йил давомида икки марта; январь ва март ойларида, катта қўйларни январь ёки апрель ойида бир марта дегельминтизация қилиш етарлидир.

Молларни суғоришни ташкил этиш. Молларни тўхтаб қолган кўлмак, айниқса қўтонга яқин жойдаги сувлардан суғормаслик керак. Одатда қудуқ сувлари тоза бўлиб, унинг атрофига етарли миқдорда охур қўйилади. Охурга келадиган йўл қуруқ ва тоза бўлиши керак.

Шунингдек суғориш учун, ариқ ва дарё сувларидан фойдаланиш мумкин. Бунда суғорадиган жойларга шағал ётқизилиши лозим.

Қўтон ва гўнгхоналар. Хўжаликда ташкил этилган махсус гўнгхоналар мол кирмайдиган қилиб жиҳозланади. Қўтон атрофида сув, сийдик ва тезак тўпланмаслиги керак. Ёмғир ёққанда қўтон ва бошқа молхоналар атрофида сув тўпланмаслиги учун ариқ ва зовурлар қазилади. Тезаклар ёқилғи сифатида ишлатилмайдиган бўлса, гўнгхонада биотермик усулда зарарсизлантирилади.

Касалликда гумон қилинган ҳамма қўй-эчкилар алоҳида группага бўлиниб, дарҳол дегельминтизация қилинади. Семиз моллар касалликка мойил бўлмайди. Оқсил ва витаминларга бой озиқ билан боқилган қўйлар диктиокаулюс билан зарарланмайди. Шунинг учун диктиокаулёздан соғ бўлмаган хўжаликларда озиқ рационига катта аҳамият бериб молларни оқсилга бой бўлган ем-хашак билан боқиш тавсия этилади.

Ҳозирги вақтда диктиокаулёзга қарши ўтказиладиган химиявий профилактик тадбирлар муҳим аҳамиятга эга. Бу мақсадда худди гемонхоздаги каби фенотиазин, мис купоросининг туз билан аралашмаси октябрь ойидан то апрель ойигача қўйларга бериб борилганда ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш органларига тушган диктиокаулюсларни тулиқ ўлдирди ҳамда фенотиазиннинг бир қисми ҳайвон организми-

да ўзлаштирилмай, ташқи муҳитга тушиб, яйловдаги диктиокаулюс личинкаларини ҳалок қилиши аниқланган. Аммо дори ўпкадаги вояга етган гельминтга таъсир қилмайди.

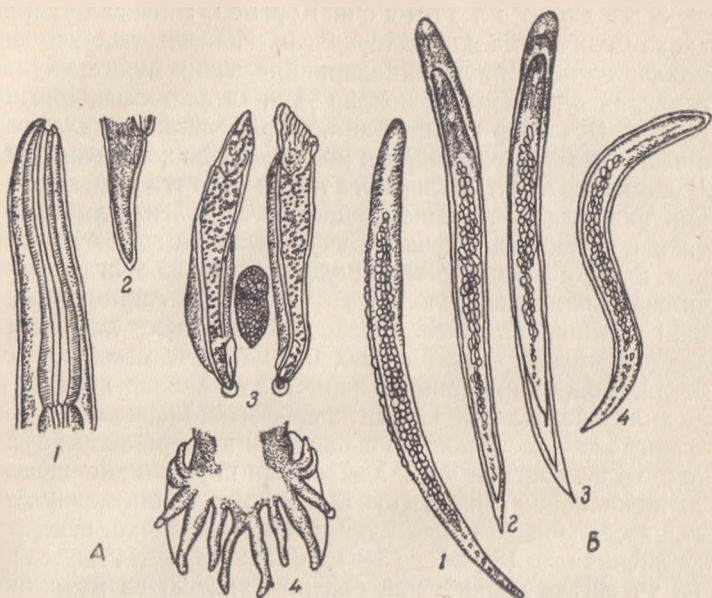
## ҚОРАМОЛ ДИКТИОКАУЛЁЗИ

Қорамолларда диктиокаулём касаллиги асосан сурункали гельминтоз касаллик бўлиб, у Dictyocaulidae оиласига мансуб нематода Dictyocaulus viviparus томонидан қўзғатилади. Паразит бронх ва трахеяларда паразитлик қилади. Диктиокаулём билан айниқса ёш моллар — 4 ойликдан 18 ойликкача бўлган қорамоллар касалланади, лекин айрим вақтда катта ёшдаги моллар ҳам касалланади. У кўпинча энзоотик кўринишда ўтади ва касалланган бузоқларнинг ўлими билан тугайди.

Қўзғатувчиси. Dictyocaulus viviparus эркактарининг узунлиги 17 мм дан то 43 мм гача, эни 0,4 — 0,7 мм, дум қисмида кутикуляр бурсаси бўлиб, унда бир-бирига боғлиқ ҳолда жойлашган қобирғалари бор. Сарғиш-қўнғир рангли иккита спикуласи бор, уларининг узунлиги 0,22-0,27 мм ва эни 0,048 мм, рулегининг узунлиги 0,06—0,08 мм хоначали ячейка тузилишида (46-расм).

Урғочиларининг узунлиги 23—58 мм бўлиб, эни 0,4—0,6 мм, вульваси танасининг ўрта қисмида жойлашган. Эллипсисмон шаклга эга бўлган тухумларининг узунлиги 0,085 мм ва кенглиги 0,051 мм келади. Тухумнинг ичида шаклланган личинкалари бўлади.

Қўзғатувчининг ривожланиши. Оталанган урғочи диктиокаулюслар қорамолларнинг бронх ва трахеяларига тухум қўяди, қайсики улар оғиз бўшлиғига тушади ва сулак билан ютилади. Овқат ҳазм қилиш органидан ўтаётган пайтда, асосан йўғон ичакдан тухумдан личинка чиқади ва у ахлат билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Қулай шароитда личинкалар ривожланиб, икки марта туллаб инвазион даврга етишади. Фақат икки марта туллаб пўст ташлагандан кейин улар учинчи ёки инвазион ривожланиш даврида касаллик қўзғатиш қобилиятига эришади. Личинканин ривожланиши ҳаво ҳарорати ва намлигига боғлиқ: 25 да (оптимал температура) у уч суткада, нисбатан паст температура эса 11 суткадан кўпроқ вақтда ривожланади. Агар ҳарорат 10° дан паст ёки 30° дан юқори бўлса личинкаларнинг инвазион давригача ривожланиши кузатилмайди.



46-расм. *Dictyocaulus viviparus* ва унинг личинкалари:

- А. 1 — бoш томони; 2 — урчосининг дум томони; 3 — спикулалари; 5 — эркакнинг жинсий бурсаси.  
 Б. 1 — тулладан олдин; 2 — биринчи туллаш; 3 — иккинчи туллаш; 4 — қoбигини ташлагандан кейин

Бузоқлар озиқ ёки сув билан инвазион личинкаларни ютганда, у ингичка ичак шиллиқ пардасига жойлашади. Сўнгра лимфа ва қон айланиш системалари орқали жинсий вояга етган паразит тупланадиган жой ўпкага боради.

Ўпкада личинкалар қон томирларини, ўпка деворларини тешиб альвеоляр системага ва бронхиолаларга ўтади, бронх ва трахеяларга жойлашади. Диктиокаулюсларнинг жинсий вояга етиш муддати 21—25 кун.

Диктиокаулюсларнинг бузоқ организмда паразитлик қилиш муддати ҳайвоннинг умумий аҳволи ва ёшига боғлиқ бўлиб, 2 ойдан 12 ойгача давом этади; биринчидан молларнинг боқилиши ва сақланиш шароитларига, иккинчидан, хўжайин организмнинг физиологик ҳолатига боғлиқ; семиз ҳайвонларда паразитнинг яшаш муддати қисқа, ориқларида эса узоқ давом этади. Молларни боқиш ва сақлаш шароитини яхшилаш билан диктиокаулюсларнинг паразитлик муддатини қисқартириш мумкин.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Қорамол, айниқса бузоқ диктиокаулёзи 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 яшаш шароити қулай бўлган молхоналарда ҳам касалланади. Личинкалар ахлат билан бирга ташқи муҳитга тушгандан кейин ривожланиб инвазион даврига етади. Лекин личинкалар ҳайвон организмга тушиши учун ахлатдан холи бўлиши керак. Ёмғир сувлари туман ва шудрингда ҳосил бўлган сув томчилари личинкаларни ахлатдан тозалайди. Айрим олимларнинг текширишларига кўра, диктиокаулюс личинкалари олдинга қараб ҳаракат қилиб, 0,5 метргача масофани босиб ўтади; бошқа олимларнинг фикрича, личинкалар яйловга турли хил ҳашаротлар ёрдамида (капрофаглар) тарқалади. Лекин охирги икки касалланиш манбаи ҳали экспериментал йўл билан тасдиқлангани йўқ. Ҳайвонлар паразитнинг инвазион личинкаларини озиқ ёки сув билан ютганда диктиокаулёз билан касалланади. Ташқи муҳитда намлиги етарли камераларда личинкалар 18—24° да 3—4 ҳафтагача, 10—14° да эса икки ва уч ойгача тирик яшай олади. Қуритиш ва музлатишни учинчи (инвазион) стадиясида биринчи (тулламаган) стадиясига қараганда енгил ўтказади. 62% намликда 20° температурада қуритилганда биринчи стадиядаги личинкалар 5 минут ичида ҳалок бўлади, лекин шу шароитда учинчи стадиядаги личинкалар эса 5 суткадан сўнг ҳалок бўлади. Биринчи стадиядаги личинкаларни —12° да музлатганда 24 соат давомида ҳалок бўлади, лекин учинчи стадиядаги личинкалар —17° температурада уч суткадан сўнг ҳалок бўлади. Диктиокаулюс личинкалари билан ифлосланган яйловларни қиш давомида личинкалардан тозаланиш масаласи катта эпизоотологик аҳамиятга эга. Айрим олимлар уқтирадиларки диктиокаулюс личинкалари қишни муваффақиятли ўтказади ва шунинг учун ҳам улар эрта баҳорда бузоқлар учун касаллик манбаи бўлиб хизмат қилади, айрим текширувчилар эса аксинча ҳисоблайдилар, личинкалар куз, қиш ва баҳор даврларида ҳалок бўлади, янги мавсумнинг бошланишида яйловлар диктиокаулюс личинкаларидан тозаланади. Айрим ҳолларда личинкаларнинг қишлаши инкор қилинмаган ҳолда касаллик манбаи бўлиш эҳтимоли бор. Лекин у жуда оз қисмни ташкил қилади ҳамда практикада унчалик аҳамиятга эга эмас. Шундай қилиб, касалликнинг олдини олиш чораларини белгилашда қиш пайтида яйловлар табиий равишда диктиокаулюс личин-

каларидан тозаланади деб ҳисоблаш керак. Диктиокаулэз мавсумли касаллик, асосан ёз даврларида кенг тарқалади. Шу йилги бузоқларда ва бошқа ўсувчи қорамол группаларида май, июнь ойларида касаллик пайдо бўла боради, одатда инвазионлик кульминацион нуқтасига август, сентябрь ойларида кўтарилади. Кейин табиий равишда пасаяди ва қиш ойларида касалланган ҳайвонларнинг сони нисбатан камаяди.

Иттифоқимизнинг айрим зоналарида бу касаллик бир йилда икки марта; биринчи марта, март, май ойларида, иккинчи марта эса август—октябрь ойларида кенг тарқалади.

**П а т о г е н е з и.** Диктиокаулюс личинкалари жинсий вояга етган паразит тўпланадиган жойга тушиши учун, ингичка ичак шиллиқ пардаларини, лимфа тугунларини, лимфа ва қон томирларини, шунингдек, альвеола деворларини, бронхиола ва майда бронхларни жароҳатлайди.

Бундан ташқари, ўсувчи ёки жинсий вояга етган паразитлар майда бронх тешигига тиқилиб қолади, бунинг натижасида ателектаз ривожланиб, у кўпинча ўпканинг орқа бўлақларида пайдо бўлади. Гельминтлар жуда кўпайиб кетган тақдирда эса улар думалоқланиб катта бронх ёки ҳиқилдоқни ҳам беркитади ва айрим ҳолларда ҳайвоннинг бўғилиб ўлишига сабаб бўлади.

Интоксикация туфайли шиллиқ пардаларнинг ва бронхиал шиллиқ безларнинг қитиқланиши кузатилади ва натижада ҳайвон жуда кўп миқдорда шиллиқ модда ажратади, гипермия, шиллиқ пардалар шишишига, оғирлашига, тана температураси кўтарилишига ва бошқа симптомларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади.

Миграция даврида личинкалар ичак деворларини, қон ва лимфа томирларини ҳамда ўпка тўқималарини жароҳатлайди, ичак ва ўпкада жойлашган микробларнинг қон оқимига киришига йўл очиб беради, шу билан бир қаторда бошқа орган ва тўқималарда иккиламчи инфекциянинг ривожланишига сабаб бўлади. Диктиокаулюслар таъсирида пайдо бўлган ателектазлар микроорганизмларнинг ривожланиши учун энг қулай муҳит бўлиб хизмат қилади ва йирингли яллиғланишига ҳамда тўқималарнинг ўлишига сабаб бўлади.

**К а с а л л и к б е л г и л а р и.** Диктиокаулэзнинг 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 орқада қолади,

ётоқчилайди. Айрим вақтда тана температураси 39,5—40,0° га кўтарилади, нафас олиши тезлашади. Аускультацияда ҳўл хириллаган товуш, перкуссияда 8—9 қовурға оралигидаги ўпка атрофларидан 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 эса кўпаяди. Диктиокаулёз йирингли пневмония билан асоратланса касаллик янада оғирроқ кечади. Касаллик кўпинча ҳайвон ўлими билан тугайди.

**Д и а г н о з и.** Клиник белгилари аниқ маълум бўлган тақдирда ҳам у касалликка диагноз қўйишга асос бўлмайди, чунки бундай белгилар бошқа ўпка касалликларида ҳам учрайди. Диагнозни аниқлаш учун лабораторияда ахлатни гелинтокопрологик усулда текшириб диктиокаулюс қўзғатувчисининг личинкалари борлигини аниқлаш керак. Лекин бу шароитда, яъни ўпкада, личинкалар бўлганда ва касалликнинг клиник белгилари рўй берган тақдирда ҳам асосий процессни бошқа сабаблар чақирган бўлиши мумкин, диктиокаулюслар эса фақатгина ўпкада бирор асорат қолдириши мумкин. Бундай ҳолларда дифференциал диагностика қилиш зарур. Инфекцион касалликларни ва уларнинг қўзғатувчиларини аниқлаш йўли билан ёки махсус методлар билан (туберкулинизация ва бошқа) дифференциация қилиб аниқланади. Моллар ёмон шароитда сақланганлиги туфайли пневмония ривожланган бўлса, у ҳолда патологик процесс ўпканинг олдинги бўлақларида жойлашини билан характерланади, диктиокаулёзда эса одатда ўпканинг кейинги бўлақларида жойлашади.

Диктиокаулёзга лабораторик текшириш ўтказиш учун қорамолларнинг тўғри ичагидан олинган ахлати Вайда ёки Берман-Орлов усулида диктиокаулюс личинкаларининг бор ёки йўқлигига қараб аниқланади. Текшириш Берман усулида, микроскопда бажарилади.

Диктиокаулёзли молларда *Dictyocaulus viviparus* личинкаларини учратамиз. Личинка узунлиги 0,31—0,36 мм ва эни 0,016—0,018 мм. Личинка танасининг ўрта қисми доначалар билан тўлган, бош ва дум қисмлари эса бундай тўзилишга эга эмас ва шунинг учун ҳам оқиш рангда. Личинкалар бир томонга букилган ҳолда ҳаракат қилади. Ли-

чинкалар уст томондан бир ёки икки қават пўст билан ўралган.

Эски ахлатларни текширган вақтимизда личинкалар туллаш стадиясида бўлиши мумкин, яъни бу даврда аж-ралаётган қобиқ билан қопланган бўлади (бир ёки икки қа-ват), айниқса бош ва дум қисмида ёки танаси букилган вақтда пўсти яхши сезилади. Мол ахлатидан диктиокаулюс личинкалари топилса касаллик белгилари бўлмаган тақ-дирда ҳам бундай мол гельминт ташувчи деб ҳисобланади. Лекин гельминт ташувчиларни потенциал касал мол-лар сингари ҳисоблаш керак, чунки уларни етарли озиқ-лантирмаслик ва боқиш шароити ёмонлашса, ташувчанлик касалликка ўтади.

Лярвоскопия методи билан йилнинг ҳамма фасллари-да молларнинг диктиокаулёз билан касалланганлигини аниқ-лаш мумкин. Қиш пайтларда урғочи личинкалар жинсий турғунлик ҳолатида бўлади ва кам тухум ажратади. Шунинг учун бу даврда мол ахлатида личинкаларни топиш қийин. Личинкаларни бир намунадан иккинчисига ўтказмаслик учун ҳар сафар қўл яхшилаб ювилади. Лабораторияга юбо-риладиган намуналар рўйхатга олинади, унда хўжалик-дан ташқари, молнинг номери, ёши ва лақаби, ахлат олин-ган вақт кўрсатилади.

Иссиқ фаслларда олинган намуналар 6—8 соат давомида лабораторияга етказилиши керак, акс ҳолда стронгилят ту-хумларидан личинкалар пайдо бўлиб, дифференциал диагно-стика қийинлашади.

**Д а в о л а ш.** Бузоқ трахеясига иоднинг сувдаги эритмаси юборилади. У қуйидагича тайёрланади: Иод кристали 1,0; 1,5 калий йоди 1500 мл дистилланган сувда эритилади. Иод олдин концентрланган калий йод эритма-сида эритилади, сўнгра сувнинг қолган қисми қўшилади. Эритма қўлланиладиган куни қорамтир шиша идишда тай-ёрланади. Иод ва калий иодининг ўрнига шу миқдорда иод настойкасини қўллаш мумкин. Эритма ҳосил қилиш учун 1500 қисм сувга 1 қисми йод кристали тўғри келиши керак.

Икки ойдан олти ойликкача бўлган бузоқларга эритма 20—50 мл, олти ойдан бир ёшгача 50—75 мл миқдорда олина-ди. Айрим авторларнинг текширишига кўра 1 кг тирик вазнига нисбатан 1 мл тавсия этилади, бу эса ўрта ҳисобда 80 мл дан ва бир ёшдагиларга эса 130 мл дан тўғри келади. Диктиокаулюс личинкалари кўпинча ўпканинг кейинги бў-лимларида тўпланади, шунинг учун юбориладиган эритма



худди шу бўлимларга тушиши керак. Бунинг учун бузоқларни алоҳида станокка (30°—40°) бош томонини баланд, думба томонини паст қилиб орқаси билан бир оз ўнг ёки чап томонига ёнбошлатиб ётқизиш керак. Игна трахеянинг юқори учинчи ҳалқум оралиқ бўшлиғига санчилади. Игна санчиладиган жойнинг жуни олинади ва дезинфекция қилинадиган эритмалар билан артилади.

Юбориладиган иод эритмаси 30° — 37° гача қизитилади, трахеяси қитиқланмаслиги ва йўталмаслиги учун эритма секин юборилади, акс ҳолда йўталиш натижасида эритма оғиз бўшлиғига тушиши мумкин. Агар поршени босишдан сўнг дарров йўтал пайдо бўлса ва ундан кейин ҳам йўталиш давом этса, бунда дорини яна қайтаришга тўғри келади, агар йўтал инъекциядан бир неча секунд ўтгандан кейин пайдо бўлса, у ҳолда инъекция қайтарилмайди. Даволаш курси икки марта ўтказилади. Ҳар қайси инъекцияда молни ётқизиб эритма олдин ўнг томонга, кейин эса чап томонига юборилади ёки аксинча. Диктиокаулюс ташувчилар, яъни клиник белгилари бўлмаган ҳайвонларга иод эритмаси бир мартаба, яъни бир вақтнинг ўзида олдин бир томонига, кейин игнани олмасдан иккинчи томонга юбориш мумкин. Даволашдан олдин ҳамма ҳайвонлар текширилади ва олинган натижага қараб бузоқлар икки марта инъекция қилинади, айримларига инъекция 1 — 2 кундан сўнг қайтарилади, учинчиларига эса эритма дозаси камайтирилади ёки мол органиزمи мустаҳкамлангунча даволанмайди, тўртинчиларига томоқни юмшатиб, балғам ташлатадиган дорилар юборилгандан кейин инъекция қилинади. Дегельмитизация қилинган моллар 5 — 6 кунгача ветврач назоратида бўлади.

Диктиокаулёзнинг пневмания, бронхопневмания ва бошқа асоратлари бўлса, бундай моллар дегельминтизация қилинганда биринчи кунларда натижа самарали бўлмайди. Бундай ҳолларда бузоқларни касаллик белгиларига қараб даволаш керак. Бунда касал молнинг вена қон томирига (0,4 — 0,6 г қуруқ дори ҳар қайси бузоққа) новероенал эритмаси юборилади ва кунига 3 марта 3 кун давомида 0,5 г дан стрептоцид ичирилади ёки 3 — 5 кундан кейин яна риванол 1:300 эритмаси 15 — 20 мл дан ичирилади. Даволаш билан бир қаторда бузоқлар тула қимматли озиқлар билан таъминланса, янада самарали натижага эришилади. Ҳайвонлар 5 — 6 кун давомида молхоналарда сақланади ёки алоҳида ажратилган яйловларда боқилади, ахлатлар гўнхоналарда зарарсизлантирилади.

Қасалликнинг олдини олиш ва кураш чоралари умумий ва махсус ташкилий-профилактик тадбирлардан иборат бўлиб, у касалликни тўла йўқотишга мўлжалланган. Бузоқ диктиокаулёзига қарши курашни хўжаликда зоогигиеник шароитни яхшилашдан, яйловда боқилиши, озиклантирилиши ва сугоришни яхшилашдан бошлаш керак. Айрим кузатишларга кўра юқорида кўрсатилган чоралар натижасида хўжаликда диктиокаулёз тугатилиб қолмасдан, балки унинг олди олинади. Диктиокаулёз нисбатан ёш молларнинг касаллиги, шунинг учун биринчи навбатда усувчи моллар касалланишининг олдини олиш чоралари кўрилиши керак, бунда асосий эътибор бузоқларнинг инвазия манбаси билан алоқада бўлишни йўқотишга қаратилади. Бунинг учун бузоқларни алоҳида ажратиб сақлаш ва боқиш усуллари бошқа комплекс тадбирлар билан бирга бажарилади. Бузоқлар учун алоҳида молхона ва яйловдан ташқари уларни алоҳида ҳайдаб қўядиган жойлар ажратилади. Яйловда боқиладиган бузоқлар учун алоҳида жой ажратиш яхши натижа беради. Бузоқларга диктиокаулёз қўзғатувчилари юкмаслиги учун ёш молларни яйловларга ҳайдамасдан молхоналарда боқиш керак. Молхоналарда бузоқларга берадиган ўтни диктиокаулёз личинкалари бўлмаган тоза яйловлардан олиб келиш зарур. Водопровод бўлмаган тақдирда сув ташиб берилиши лозим. Ҳамма дегельминт ташувчиларни алоҳида ва пухта ўтказилган дегельминтизация натижасида диктиокаулёзлардан тозалаш ва касалликни йўқотиш мумкин.

Бунинг учун диктиокаулюс ташувчи молларни яйловларга ҳайдашдан олдин, уларни аниқлаб диктиокаулюс личинкаларининг ривожланиши учун ноқулай шароитда, яъни ҳарорат паст бўлган вақтда ўтказиш керак. Зарур бўлган пайтда бузоқлар диктиокаулюслардан тўла озод бўлгунга қадар дегельминтизация ўтказилиб, у ҳар 10—15 кундан кейин такрорланиши мумкин. Илгари диктиокаулёз учраб турган хўжаликларда касалланган молларни ўз вақтида аниқлаш учун бузоқ ва бир ёшдаги молларни июль ойининг охирида дегельминтоларвоскопия усулида текшириш керак. Агар инвазия топилса, у вақтда профилактик дегельминтизация шу гурппага кирувчи ҳамма ёш молларни молхоналарда ёки яйловда ажратилган участкаларда ўтказилади. Диктиокаулёз билан курашда қўйдаги уч вариантни комплекс равишда амалга ошириш орқали самарали натижага эришиш мумкин; чунончи озикланишни, боқишни яхшилаш, шу йил туғилган бузоқлар-

ни эҳтиётлик билан алоҳида ажратиш ва молхоналарда ҳамма гельминт ташувчиларни дегельминтизация қилишдан иборат. Агар юқорида кўрсатилган тадбирлар бирор сабабларга кўра бажарилмаса подада диктиокаулёзнинг биринчи белгилари пайдо бўлишини кузатиш керак (бузоқларнинг ахлатларида касаллик тарқатувчиларнинг личинкалари топилса, янада яхши) ва дарҳол дегельминтизация қилиш ҳамда бошқа чора тадбирларни ўтказиш керак. Акс ҳолда касаллик оғир клиник формага ўтиши ва моллар ҳалок бўлиши мумкин. Оғир формадаги диктиокаулёз билан касалланган мол кўпинча ўлади. Карантин даврида сотиб олинган бузоқлар касалликка қарши текширилади. Гельминт ташувчилар аниқланган тақдирда инвазиядан бутунлай ҳоли бўлгунга қадар даволанади.

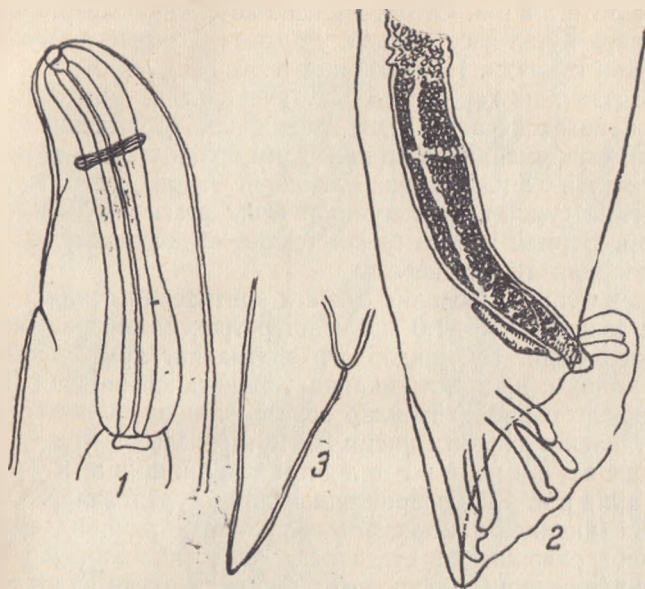
### ОТЛАРДА ДИКТИОКАУЛЁЗ КАСАЛЛИГИ

От диктиокаулёзи гельминтоз касаллик бўлиб, нематодалардан *Dictyocaulidae* оиласига мансуб бўлиб, *Dictyocaulus arnfieldi* томонидан қўзғатилади. Гельминт от, хачир эшак ва зебраларнинг бронх ва трахеяларида уч райди. Касаллик клиник белгиларига кўра бронхит, бронхопневмония ва йўталнинг пайдо бўлиши, ҳайвоннинг ориқлаши билан характерланади.

**Қўзғатувчиси** — *Dictyocaulus arnfieldi* (47-расм). Бўлиб, эркагининг узунлиги 25—35 мм ва эни 0,25 мм келади. Жинсий бурсаси шу туркумга хос, бир-бирига тенг бўлган икки тусда 0,25 мм узунликдаги қўнғир галвирсимон тузилишига эга бўлган спикуласи бор. Урғочиларининг узунлиги 45—60 мм ва эни 0,4 мм бўлиб, вульваси танасининг олдинги учдан бир қисмининг ўртасида жойлашган.

**Қўзғатувчининг ривожланиши.** Паразит *D. Viviparus* каби ривожланади. Личинкалар ҳайвон организмга тушгандан сўнг 39 кунда жинсий жиҳатдан вояга етади.

**Эпизоотологияси.** От диктиокаулёзи ҳамма жойда тарқалган бўлиб, айрим хўжаликларда 60% отлар касалланади. Касаллик ҳамма ёшдаги ҳайвонлар учун хос, лекин ёш ҳайвонлар орасида кенг тарқалган. Отларнинг ахлатида диктиокаулюс биринчи марта август-сентябрь ойларида топилса бошлайди, кейин аста-секин инвазия ривожлана боради, ноябрь—январь ойларида максимал ривожланиш даражасига етади. Келгуси йил баҳорида бу ҳайвонларда диктио-



47-расм. *Dictyocaulus arnfeldti*:

1 — бош томони; 2 — эркагининг дум томони; 3 — урғочисининг дум томони

каулѐз билан инвазияланиш аста-секин пасаяди, молларни яйловга ҳайдаш билан инвазия яна ривожлана бошлайди.

Октябрь ойида эса максимал даражага етади, апрель-май ойларигача инвазиянинг ривожланиши юқори кўрсаткичда сақланади ва ундан сўнг яна пасаяди. Отлар диктиокаулѐз билан асосан яйловда касалланади, бунга нам ўтда личинкаларнинг миграция қилиши сабабдир. Диктиокаулѐз личинкалари жуда сезгир, лекин бу шароитда касаллик чақиритиш қобилиятларини 3 кун сақлайди. Личинкалар  $+35^{\circ}$  ва  $-10^{\circ}$  температурада ҳалок бўлади.

**Патогенези.** Бузоқ диктиокаулѐзига ўхшаш.

**Патолого-анатомик ўзгаришлар.** Асосан ўпка бронхаларида диктиокаулюс борлиги билан, айрим вақтда шиллиқ пардаларнинг тула атрофияси ёки бронхопневмония билан характерланади. Бронхларда диктиокаулюс тўдалари пайдо бўлиши мумкин. Ўпкада локал эозинофилиянинг бўлмаслиги эътиборни жалб қилади.

**Б е л г и л а р и.** Отларда диктиокаулёзнинг характерли белгилари йўтал ҳисобланади, у олдин қуруқ ва кам йўталади, кейин кучаяди. Нафас олиши тезлашади, ориқлайди, айрим вақтда тана ҳарорати  $41^{\circ}$  га кўтарилади, анемия пайдо бўлади, кахексияга учрайди, ҳайвон кам ҳаракатчан бўлиб қолади, озиқ емайди. Қасаллик ўлим билан тугаши мумкин.

**Д и а г н о з и.** Клиник белгиларига қараб диктиокаулёз борлигини гумон қилиш мумкин. Аниқ диагноз қўйиш учун ахлатни Берман методи билан текшириб диктиокаулюс личинкаларини топиш керак.

**Д а в о л а ш.** Иоднинг сувдаги эритмасини отнинг 1 кг тирик вазнига 0,75—1,0 млдан интротрахеал юбориш яхши натижа беради. Бу миқдордаги эритманинг ярми ўпканинг бир томонига, ярми эса иккинчи томонига юборилади. Дори юборишдан олдин ҳайвонлар орқа ён томони билан ётқизи-либ, тананинг олдинги қисми  $30^{\circ}$  кўтарилади.

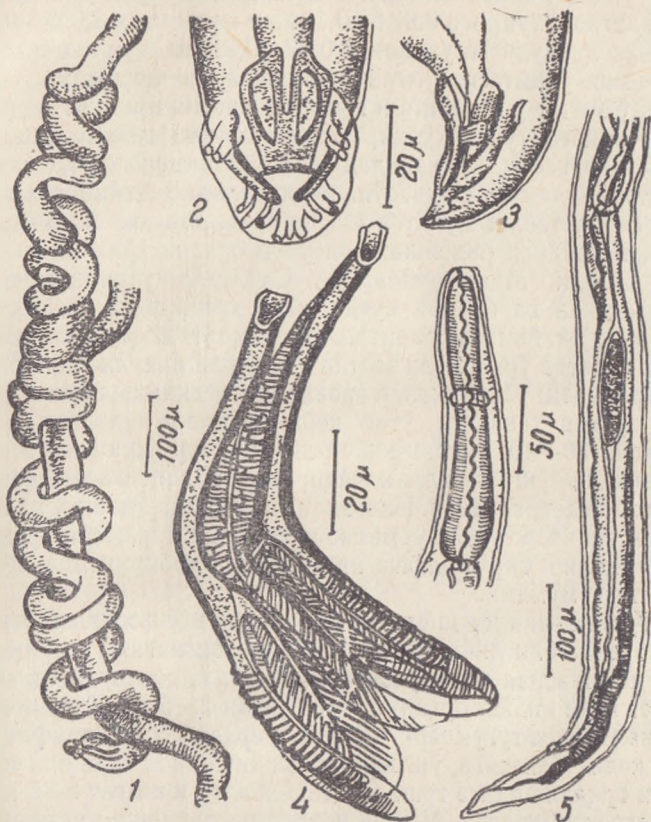
**Қ а с а л л и к н и н г о л д и н и о л и ш и в а к у р а ш ч о р а л а р и.** Яйловларни алмаштириб туриш зарур. СССР Европа қисмидаги марказий областларда личинкаларнинг инвазион ривожланиш стадиясига қараб яйловни ҳар 3—4 кунда алмаштириб туриш керак. Фойдаланилган яйловларда 1—1,5 ойдан кейин мол боқиш рухсат этилади, лекин отлардан кейин бу яйловларда жуфт туёқли моллар боқилиши мумкин. Молларни диктиокаулёздан сақлаб қолиш мақсадида планли дегельминтизация қилинади.

### **ҚҲИ ВА ЭЧКИЛАРНИНГ МЮЛЛЕРИОЗ ҚАСАЛЛИГИ**

Қўй ва эчкилар мюллерииози сурункали гельминтоз касаллик бўлиб, нематодлар Protostrongylidae оиласига мансуб бўлган Mullerius capillaris томонидан қўзгалади (48-расм). Қасалланган қўзи ва улоқлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, нафас олиши бузилади, ўпкаси яллиғланади, йўтал пайдо бўлади.

Паразит альвеола, бронхиола ва майда бронхларда яшайди. Мюллерииоз билан асосан қўй ва эчкилар, ёввойи кавшовчи ҳайвонлардан муфлон, безоар, эчкилар, ёввойи тоғ эчкиси ва бизонлар касалланади.

**Қ ў з ғ а т у в ч и с и.** Қўзғатувчиси мюллерийлар ҳисобланади. Майда, жуда ингичка айрим жинсли нематодлар бўлиб, уларни ўпка альвеолаларида оддий кўз билан кўриш жуда қийин. Эркакларининг узунлиги 11—26 мм



48-расм. Mullerius capillaris:

1 — ўз танаси билан ургочисининг танасини ўраб олган эркаги; 2 — эркагининг думи юқори — паст томондан; 3 — эркагининг думи ён томонидан; 4 — спикулалари; 5 — ургочисининг дум томони; 6 — бош томони.

ва эни 0,03 — 0,35 мм, дум қисми спиралсимон эгилган. Иккита спикулалари урта қисмидан то охириги қисмигача ажралган бўлиб, иккала ажралган толаси ҳам тароқсимон тузилишга эга, спикулаларининг узунлиги 0,15—0,16 мм. Бурсаси йўқ, катта бўлмаган кутикуляр ўсимталари кўзга ташланади. Ургочиларининг узунлиги 18—30 мм ва эни 0,05—0,06 мм, жинсий тешиги дум қисмидан 0,09—0,11 мм нарида жойлашган. Вагина (кин) нинг узунлиги 0,84—1,48 мм бў-

либ, ундан иккита бачадон бошланади. Тухуми қўнғир-жигар рангда, узунлиги 0,084—0,104 мм ва эни эса 0,028—0,040 мм. Ташқи муҳитга узунлиги 0,27—0,31 мм, дум қисмида тикансимон ўсимтаси бўлган личинкаларни чиқаради.

**Қўзғатувчининг ривожланиши.** Урғочилари ўпкага тухум қўяди, улардан личинкалар чиқади. Личинкалар нафас йўлларида оғиз бўшлиғига келади ва ҳайвон томонидан ютилади, сўнг ичакка тушиб, кейин ахлат билан бирга ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Личинкалар бундан кейинги ривожланиши учун оралиқ хўжайинга муҳтож бўлади. Мюллерийлар (*M. Capillaris*) учун кўп сонли қуруқликда ва қисман сувда ҳаёт кечирувчи моллюскалар оралиқ хўжайин ҳисобланади. Оралиқ хўжайин моллюскалар ўт ва ахлатда ўрмалаган вақтда мюллерий личинкалари билан зарарланади. Личинкалар аввало моллюска оёқларига кирди, сўнгра танасига ўтиб кейинги ривожланиш даврини ўтайди. 30—40 кундан кейин личинкалар (икки марта туллаганидан сўнг) касаллик чақириш қобилиятига эга бўлган инвазион даврга етади. Инвазион личинкалар моллюска танасидан чиқиб, ўтларда ўрмалаб юради ёки моллюска организида қолиб бир йилгача инвазионлик қобилиятини йўқотмаслиги мумкин.

Қўй ва эчкилар инвазион личинкали моллюскаларни ютиб юборганда ёки личинкалар билан ифлосланган ўтларни ейиши натижасида моллериоз билан касалланади. Личинкалар овқат ҳазм қилиш органига тушгандан 2—5 кун ўтгач мезентериал лимфа тугунларига ўтади, у ердан кўкрак лимфа йўлига, ковак венасига, ўнг юракка ва кичик қон айланиш системаси орқали ўпкага тушади. Личинкалар ютилгач 5—6 кунда ўпкага етиб келади. У ерда учинчи ва тўртинчи марта туллаганидан сўнг (2—2,5 ойда) жинсий жиҳатдан вояга етади.

**Эпизоотологияси.** Мюллерриоз Иттифоқимиз Европа қисмида ва Закавказьеда учрайди, жанубий ва шарқий жанубий қисмида ҳамда Ўрта Осиё республикалари ва Қозғистонда учрамайди. Зарарланиш даражаси айрим зоналарда процентнинг юздан бир неча қисмини ташкил қилса, айрим зоналарда ҳамма ҳайвонлар касалланиши мумкин. Мюллерриоз касаллиги эчкилар орасида қўйларга қараганда 1,5—2 марта кўп учрайди. Касалланган молларнинг тезаги билан ташқи муҳитга чиқариб ташланган мюллерий личинкалари тириклик қобилиятини 10—11 ойгача сақлайди. Улар +50° дан юқори температурада ҳалок бўлади. Личинкалар 0° дан паст бўлган температурада 5 суткада ўлади, сувда 4 ойгача

сақланади. Қўй ва эчкиларнинг мюллерриоз билан касалланиши фақат махсус моллюскалар иштирокида рўй беради. Моллюскалар сернам ва мўътадил иқлимли жойларда яшайди. Мамлакатимиз ўрта минтақасида яйловга чиққан ёш моллар орасида мюллерриоз копрологик текшириш асосида сентябрь ойларида топилади. Январь-февраль ойларигача инвазия ривожланиб боради ва шу ҳолда келгуси яйлов мавсумигача сақланади. Бу ҳол касалликнинг ёз охири ва куз ойларида пайдо бўлишидан далолат беради. Қиш фаслида ҳамма личинкалар совуқ таъсирида ҳалок бўлиши сабабли баҳорда қўй ва эчкилар мюллерриоз билан зарарланмайди. У билан катта ёшдаги моллар кўпроқ касалланади. Масалан, айрим хўжаликларда ўтказилган кузатишларга кўра, бир ёшдаги қўйлар 23,7 %, икки ёшдагилари 36,3 %, уч ёшдагилари 44,5 % ва ўн ёшдан юқори бўлган қўйлар 100 % касалланганлиги аниқланган.

**П а т о г е н е з и.** Мюллерриоз қўзғатувчиларининг мюллерий личинкалари ҳайвоннинг ичак шиллиқ пардаларини жароҳатлайди, лимфа тугунларида миграция қилганида лимфа тўқималарининг қитиқланиши натижасида ўпка томирлари ва тўқималари жароҳатланади. Личинкалар таъсирида пайдо бўлган жароҳатлар патоген микрофлораларнинг мол организмига кириши учун йўл очиб беради. Патологик процесс бирмунча оғирлашиши мумкин. Бундан ташқари, жинсий етук гельминтлар ҳаётининг даврида ажратган секрет ва экскрет моддалар шимилиб бутун организмни заҳарлайди. Заҳарланиш асорати биринчи навбатда паренхиматоз органларда бўлиб, макроскопик кўриш мумкин.

**П а т а л о г о - а н а т о м и к ў з г а р и ш л а р.** Мюллерриоздан ўлган ҳайвонларни ёрганда характерли макроскопик ўзгаришлар ўпкада бўлиб, у жуда ҳам кўп нуқта шаклидаги қон қуйилиши, тўқималарнинг яллиғланиши ва ичак фоликулаларининг гиперплазияси билан характерланади. Жинсий вояга етган гельминтларнинг паразитлик қилиши натижасида, биринчи навбатда перибронхитлар (перибронхал ҳужайра инфильтрацияси ҳосил қилиши билан) ва катарал пневмония айрим вақтларда эса тугунли пневмония (унчалик катта бўлмаган тугунчалар эпителиодли некроз ва петрификацияланади) ривожланади. Ўпкада жойлашган мюллерийларнинг асосий қисми ўлади, тугунчаларда сақланиб қолганларигина тулиқ қолади. Кейинчалик продуктив пневмония ривожланиб (диффузли) у тарқалган ёки чегараланган формага айланади. Касалланган жойларда



альвеола бушлиғи битиб, майда бронхлар босилади. Натижада майда бронхлар тўлиқ облитерацияга учрайди.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Мюллерриоз билан касалланган қўзи ва улоқлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, нафас олиши тезлашади, кейинчалик эса нафас олиш қийинлашиб, у абдоминал типда бўлиши кузатилади. Йўтал пайдо бўлиб, мол аввало қуруқ кучсиз йўталади, айрим вақтда эса аксинча кучли ва хўл йўтал тутади, кейинчалик хўл хириллайди. Айрим вақтларда ўпканинг кейинги бўлагининг юқориги қисмида ёки олдинги бўлагининг пастки қисмида бўғиқтовушли фокуслар пайдо бўлади. Юракнинг иш фаолияти-аввало тезлашиб, кейинчалик эса пульс жуда секинлашади, кўпинча аритмия ҳолати рўй беради. Касаллик давомида молнинг иштаҳаси сақланади фақат ўлишига 2—3 кун қолганда иштаҳаси пасайиб, балки бутунлай йўқолади. Тана температураси касаллик давомида нормал бўлади, фақат ўлимига 2—3 кун қолганда ёки касаллик авж олганда 40—40,5° га кўтарилади. Мюллерриозда умумий клиник белгилар сезилмас даражада кечади ва у фақат касаллик тезлашганда ёки мол ўлимидан олдин кучаяди.

**Д и а г н о з и.** Мюллерриоз билан касалланган молнинг клиник белгиларига эпизоотологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда копрологик текшириб, мюллерий личинкаларининг борлигини Берман ёки Вайда методлари билан аниқлаб диагноз қўйилади.

**Д а в о л а ш.** Қўй ва эчкиларни дегельминтизация қилиш учун 1 кг тирик вазнига 0,1 г қуруқ модда ҳисобида дитразиннинг сувдаги эритмаси тери остига юборилади. Дитразин эритмаси асептика қоидаларига риоя қилган ҳолда 2 кун кетма-кет юборилади. Бундан ташқари эметинли водород хлоридли тузнинг 1—2% ли эритмаси билан ҳам даволаш мумкин. Эметин қўйлар учун 1 кг тирик вазнига 0,003 г, эчкилар учун 0,002 г миқдорда тери остига ёки мускул ичига юборилади.

Даволаш курси ҳам 2—3 инъекциядан иборат бўлиб, ҳар бир инъекция 2—3 кундан кейин ўтказилади. Эметин ҳайвоннинг сағри ёки куракларига нерв ва бўғинлардан узоқроқ жойга юборилади, бунга риоя қилинмаганда мол оқсайди ёки ҳаракати бузилади. Инъекция қилинган жойда тери тўқималарининг ўлмаслиғи (некрози) учун ҳар гал эметин инъекция қилингандан сўнг игнани яхшилаб ювиш керак.

**К а с а л л и к н и н г о л д и н и о л и ш в а к у р а ш ч о р а л а р и.** Мюллерриоз билан самарали кураш чоралари

дан бири қўй ва эчкиларни яйловга ҳайдашда моллюскаларда мюллерий личинкаларининг ривожланиш даврини ҳисобга олиш зарур. Ҳайвонларнинг инвазион личинкалар билан зарарланмаслиги учун яйловларни 25 кунда алмаштириб туриш керак. Моллар қўтонда сақланганда мюллерияоз ташувчи қўйларни дегельминтизация қилиш билан ҳам самарали натижага эришиш мумкин, чунки қишда мюллерий личинкаларининг деярли кўпчилиги ўлади. Қўтонларда сақланган вақтда касаллик тўлиқ йўқотилмаса дегельминтизация келгуси йилги қишлолда яна такрорланади.

Қўйларни ўрмонли яйловларда боқмаслик керак, агар бунинг иложи бўлмаса, ўрмонларни буталардан ва қимматсиз дарахтлардан тозалаш, чириётган дарахт қолдиқларини яхшилаб тозалаб, ерларни текислаш зарур. Бу тадбирлар натижасида касалликнинг олди олинади ва ўтлар мюллериядан тозаланиб ҳосилдорлиги ошади.

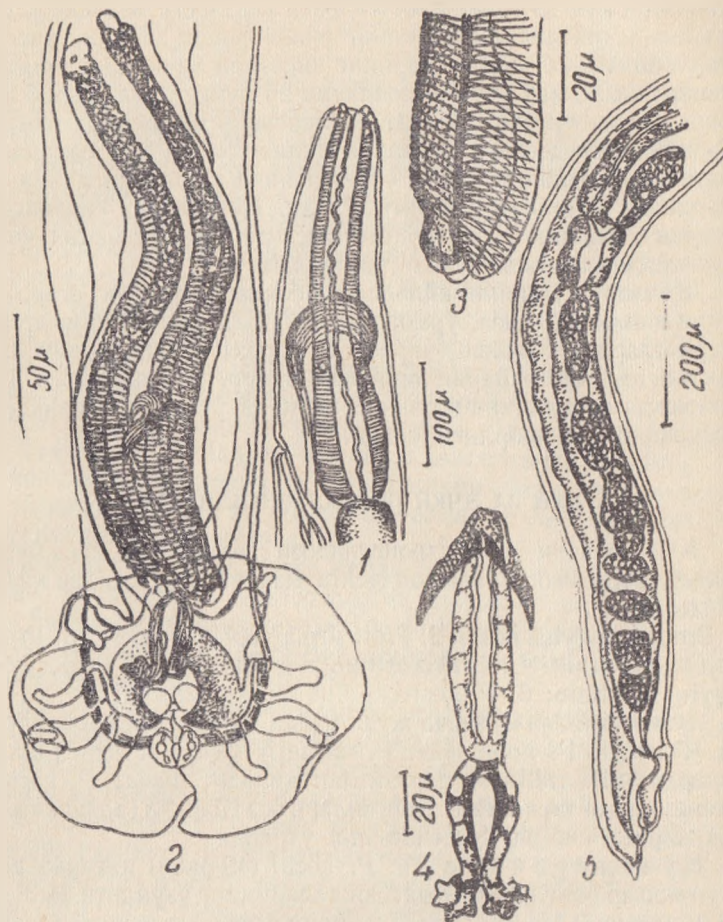
### ҚЎЙ ВА ЭЧКИ ПРОТОСТРОНГИЛИДОЗИ

Қўй ва эчки протостронгилидози гельминтоз касаллик бўлиб, Protostrongylidae оиласига мансуб нематодалар қўзгайди:

1. Protostrongylus kochi; 2. Protostrongylus hobmaieri; 3. Protostrongylus raillieti; 4. Protostrongylus skrjabini; 5. Protostrongylus davtiani; 6. Protostrongylus muraschkinzevi

Қўзғатувчилар кўпинча жуда майда, озроқ ўрта бронхларда (*P. kochi*, *P. hobmaieri*, *P. raillieti*) плевра остидаги цистоларда (*P. raillieti*) паразитлик қилади. Фақат *P. kochi* ҳамма жойда тарқалган. Қолганлари эса Шарқда (Закавказьеда, Ўрта Осиё ва Қозоғистонда) учрайди.

Қўзғатувчи л а р и. *P. kochi* (49-расм) ингичка ва узун жигар рангли нематода. Эркакларининг узунлиги 24,3—30,0 мм, эни 0,15—0,17 мм. Теламони базал пластинкалардан тузилган бўлиб, қисқа латерал ва кенг тилсимон вентрал пластинкалардан иборат. Кўндаланг пластинкаси бўлмайд. Бурсаси оддий, дорсал қобирғаси олтитадан ўсимта билан таъминланган. Қўпол тароқсимон спикулаларининг узунлиги 0,249—0,276 мм, тўқ жигар рангда. Рулегининг узунлиги 0,123—0,150 мм, бош, тана ва оёқ қисмлардан иборат. Боши ва оёғи хитинлашган спикула рангида, танасида хитини йўқ. Танаси ва оёқларида очиқ рангли бўртмачалари бор, бош қисмининг узунлиги 0,030—0,045 мм ли қулоқчалар билан таъминланган. Оёқларининг узунлиги 0,036—0,054 мм. Ургочила-



49-ра м. *Protostrongylus kochi*:

1 — бош томони; 2 — эркагининг дум томони; 3 — сиркуласининг пастки қисми; 4 — рулеги; 5 — урғочисининг дум томони

рининг узунлиги 28—40 мм, эни 0,162—0,225 мм. Икки бұртма ўсимтасидан ҳосил бўлган «провагина» си бор, унинг кейинги бұртмаси анусга етмайди.

*Protostrongylus hobmaieri* P. *kochi*—дан фарқ қилиб, рулегининг танаси ва оёқларида сўгалсиман бұртмалари бўлмайди, оёқларининг ён қирралари силлиқ, бош қисми ёйси-

мон пластинка ҳосил қилувчи иккита қулоқчалардан тузилган. Спикулаларининг узунлиги 0,208—0,258 мм.

*Protostrongylus gaillieti*. Юқорида айтилганлардан рулек оёқчаларининг пастки қисмида 2—3 дона кучли ўткир, ilmoқсимон ёки ўралган ўсимтаси борлиги билан фарқ қилади. Провагинаси капюшонсимон бўлиб яхши ривожланган. Спикулаларнинг узунлиги 0,400—0,544 мм.

*Protostrongylus skriabini* спикулаларида лабсимон стволнинг пастки қисмининг ўралганлиги билан фарқ қилади. Рулек оёқларининг узунлиги 0,022—0,037 мм, пастки қисми ўралган, ён ўсимтаси майда кнопкачаларни эслатади.

*Prototrogylus davtiani* худди юқоридагидек, лекин рулек оёқчаларида ўсимтаси бўлади, провагина яхши ривожланган, рулек танасанинг эни унча катта эмас (то 0,092 мм гача) рулегининг бош қисми жуда майда ёки йўқ.

*Protostrongylus muraschkincevi* танаси ва рулегининг оёқларида бўртмачалари бўлмайди. Рулекнинг бош қисмидаги қулоқчаларининг узунлиги 0,045—0,070 мм, рулек оёғининг узунлиги 0,065—0,080 мм. Рулек ён томонининг пастки қисми ўсимтали ёки тишли.

Қўзғатувчининг ривожланиши. Протостронгилёзнинг ҳамма қўзғатувчилари оралиқ хўжайин ёрдамида ривожланади. Қуруқликда яшовчи 28 турдаги моллюскалар шулар жумласидандир. Булардан 11 таси облигат ҳисобланиб уларда протостронгилюс личинкалари қисқа вақт ичида ривожланади (32—45 кунда) ва экспериментал касаллантирилганда, ҳаммаси инвазияланади. Қолган турдаги моллюскаларда ривожланиш худди шу шароитларда 46—47 кунгача давом этади ва экспериментал касаллантирилганда 69% дан кўп бўлмаган қисми касалланади. Урғочилари паразитлик қилаётган жойларига тухум қўяди ва кўп ўтмай тухумда личинкалар шаклланади. Ўпкада жойлашган тухумлардан личинкалар чиқадида улар аввало оғиз бўшлиғига тушади, кейин ютилиб, бутун овқат ҳазм қилиш органларига ўтиб ахлат билан ташқи муҳитга чиқади. Личинкалар ўзининг оралиқ хўжайини бўлган моллюскалар билан дуч келса, оёқларига ёпишиб олиб, ривожланишини давом эттиради. Моллюска ичида личинкалар ўсади, икки марта туллаб, моллюскаларнинг турига ва бошқа сабабларга кўра 32—97 кундан инвазион даврига етади. Касаллик чақириш қобилиятига эга бўлган инвазион личинкалар пўст ташламаган ҳолда мол-

люска танасини ташлаб ташқи муҳитга чиқади. Инвазион личинкаларнинг ташқи пусти худди панцир (совут) сингари бўлиб уларни ташқи муҳит таъсиридан сақлайди. Р. ксс-лі личинкалари моллюскаларда 3 ойдан кўп яшайди ва бу муддатда касаллик чақириш қобилиятини йўқотмайди. Агар улар айрим вақтда моллюска оёғидан чиқиб, биринчи пуст ташласа, ташқи муҳитда ҳалок бўлади. Ҳайвонлар дефинитив хўжайинлар, инвазион личинкаларни, шунингдек, инвазияланган моллюскаларни ўт ёки сув билан ютиб, протостронгилёз билан касалланади. У ёки бу йўл билан овқат ҳазм қилиш органига тушгандан сўнг личинкалар ичак деворларига ўтиб ичак тутқич (брижейкаси) лимфа тугунларига жойлашади ва ундан ўпкага тушади. Сўнгра қон айланиш системасидан нафас олиш йўлларига ўтади ва жинсий жиҳатдан етилган паразитлар тўпланадиган жойга қараб ҳаракат қилади. Личинкалар қўй организмида 32—33 ёки 43—47 кунда жинсий жиҳатдан вояга етади ва урғочилари тухум қўя бошлайди.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Бу гельминтозларнинг асосий хусусияти шундан иборатки, ёш молларга қараганда улар катта ёшдаги ҳайвонларда кўп учрайди. Қўйлар 3 ёшга етганда инвазиялана бошлайди, кейин касаллик секин-аста экстенсив ва интенсив суратда ривожланади.

Протостронгилёз баҳорда энг кўп тарқалади, ёзда экстенсивлиги пасаяди, кузда эса яна кўтарилади, инвазиянинг тарқалиши қўзғатувчиларнинг турига ҳам боғлиқ. Касалланган қўй ва эчкиларнинг ахлати билан чиқарилган личинкалар ташқи муҳитда уй температурасида 18 ойдан кўпроқ вақт яшаш қобилиятини сақлайди, лекин ахлатдан тозаланган ҳолда ва юза сув қатламида 2 ойгача яшаши мумкин. Музлаган ахлатда личинкалар (1° дан 35° гача) 6 ойгача ҳалок бўлмайди. Оралиқ хўжайинларнинг кўплиги, касаллик чақириш қобилиятига эга бўлмаган личинкаларнинг чидамлилиги, касаллик чақириш қобилиятига эга бўлган личинкаларда «косасимон» қобиқнинг бўлиши уларни ташқи таассуротлардан сақлайди. Касалликни тарқалишига қулай шароит яратиб беради. Моллюскаларнинг зарарланиши баҳор ойларида бошланиб, ёзда инвазия авж олади, кузда эса личинкаларнинг ахлат билан ташқи муҳитга чиқиши кам бўлганлиги сабабли моллюскалар кам зарарланади.

**П а т о г е н е з и.** Протостронгилёзнинг моллар организмига патоген таъсири қўйидаги омидлардан иборат.

1. Личинкаларнинг қон томирига тушиши, унда жойлашиши ва ўпка тўқималаридан бронхларга томон миграция қилиши ўпка тўқимларининг қисман ўлишига, маълум даражада яллиғланишга ва перебронхитларга олиб келади. 2. Личинкалар тўпланган жойда, майда қон томирларининг беркилиб қолиши натижасида гоморрагик инфарктлар пайдо (вояга етган паразитларнинг ҳаракати ва ҳаёт кечириши натижасида бронхларда) бўлади. 3. Механик ва заҳарли қитиқланиш натижасида бронхоэктазия ва катарал бронхитлар ривожланади. 4. Гельминт тухумлари ва улардан чиққан личинкалар ўраб турган тўқималарни қитиқлаши натижасида шу ерда организм реакцияси сабабли альвеолалар девори қалинлашади.

5. Паразитлар ажратиб чиқарган заҳарли чиқитлар таъсирида экссудатли пневмония ривожланиши мумкин.

**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 деворларида, ичак тутқич (бринжейечние) лимфа тугунларида ва ўпкада нуқтали ва унча катта бўлмаган қон қуйишлар пайдо бўлиши мумкин. Ўпкада продуктив гранулёматозли тугунчалар ҳамда кўп қисмида жароҳатланган экссудатив—продуктивли пневмония бўлиши мумкин. Протостронгилёзларга бундан ташқари ўпка тўқимларида ёйилган экссудатив шиллиғланиш ва катарал десквматив ва гипартрофик бронхитлар характерлидир. Одатда протостронгилёз тавсирида ўпкада ҳужайрали инфилтрат ҳосил бўлади, у лимфацитлардан, эозинофиллардан ва айрим вақда Гигант ҳужайралардан ташкил топади. Клиник белгилари ўрганилмаган.

**Д и а г н о з и.** Протостронгилёз билан касалланган ҳайвонларга тирик даврида диагноз қўйишда ахлати лярвоскопик усулда текширилади («қўйлар диктиокаулёз» даги методикага қаралсин). Қўзғатувчининг қайси турга киришини ёки қўй ва эчки ўпкасида паразитлик қилаётган нематодларни бир-биридан фарқ қилиш учун махсус жадвалдан фойдаланиш тавсия этилади. Ҳайвонлар ўлгандан кейин ўпкасида жинсий вояга етган гильминтларни топишга асосланиб диагноз қўйилади. Лекин шуни эсда сақлаш керакки, бу ҳайвонларда нематодларнинг бошқа турлари ҳам паразитлик қилиши мумкин.

**Д а в о л а ш.** Даволашда дитразин билан эметинни худди мюллерриоздаги сингари қўлланилади.

**К а с а л л и к н и н г о л д и н и о л и ш в а к у р а ш ч о р а л а р и.** Яйловларни қўзғатувчининг моллюскала-

ри ривожланиш вақтига қараб алмаштириб турилади ва шу билан биргаликда ҳайвонлар ёзги яйловларга ҳайдамасдан олдин баҳор ойларида дегельминтизация қилинади.

Қўй ва эчкиларнинг ўпкасида паразитлик қилувчи *Protostrongylidae* оиласига мансуб нематода личинкаларини аниқлаш зарур.

### ҚУШ СИНГАМОЗИ

Товуқ, курка, цесарка ва бошқа ёввойи қушлар нафас йўлларининг гельминтозлари бўлиб, (*Syngamidae*) сингамидае оиласига кирувчи икки тур, нематодалар *Syngamus trachea* ва *Syngamus skrjabinomorpha* қўзғатади. Улардан сингамус скрябиноморфа кам тарқалган бўлиб, фақат ғарбий Грузияда учрайди. У қўзғатадиган сингамоз касаллиги ветеринария соҳасида мутлақо ўрганилмаган. Шу сабабли қўйида *Syngamus trachea* (сингамус трахеа) томонидан қўзғатиладиган сингамоз касаллиги ҳақида фикр юритамиз. Сингамуслар товуқ, курка, цесарка, қирғовул ва бошқа кўпгина қушларнинг кекирдагида ва бронхларида паразитлик қилади. Сингамоз билан асосан ёш жўжалар касалланади ва касаллик энзоотия кўринишида ўтиб, касалланган паррандаларнинг кўпчилиги ўлади.

**Қўзғатувчилари.** Қушларнинг кекирдагидан янгигина олинган сингамуслар оч қизил рангда, кон сўрганлари эса жигар рангда бўлиб, уларнинг ранги гельминтлар томонидан ютилган қонга боғлиқдир. Жинсий жиҳатдан етилган эркак ва урғочи сингамуслар ҳамма вақт бир-бирлари билан бириккан ҳолда бўлади (50-расм). Эркаклари урғочиларидан бирмунча кичик, оғиз капсуласи ярим шарсимон хитинлашган бўлиб жуда яхши ривожланган.

Капсула остида кўндаланг жойлашган саккиз дона тиши бор. Эркакларининг узунлиги 2—4 мм бўлиб, бурса ва иккита бир-бирига тенг спикула билан таъминланган. Урғочиларининг узунлиги 7—20 мм, жинсий тешиги танасининг олдинги қисмида жойлашган. Тухумлари нотўғри овал шаклда бўлиб, узунлиги 0,074—0,095 мм, эни 0,039—0,044 мм, иккала учида тиқини (пробкаси) бор.

**Қўзғатувчисининг ривожланиши.** Урғочи сингамуслар қушларнинг кекирдагига тухум қўяди, сўнгра улар тебранувчи эпителиал ҳужайралар томонидан оғиз бушлиғига сурилади ва ютилиб ҳазм органларига тушади. Тухумлар ҳазм органларида ҳеч қандай ўзгаришга учрамай, инвазион даврга етишмаган ҳолда ташқи

муҳитга чиқариб ташланади. Ташқи муҳит шароитида 27° оптимал температурада 8—9 кун ичида тухумдаги личинка икки марта туллаб, ўзининг инвазион даврига етади. Товуқлар томонидан ютилган гельминтларнинг инвазион тухумлари ҳазм органларидаги ширалар таъсирида эриб, ундан личинкалар ажралиб чиқади ва ичак қон томирларига ўтиб, қон билан ўпкага боради. Ўпка альвеолларида личинкалар яна икки марта туллайди, сўнгра бронхларга тушади. Бир қанча вақтдан кейин эркак сингамуслар жинсий органлари тўлиқ ривожланиб етмаган ҳолда, урғочиларини уруғлантиради. Паразитлик қилишнинг еттинчи суткасида сингамуслар қуш кекирдагига ўтади ва у ерда жуда тез ўсиб ривожланади, ҳамда 3 — 7 кун давомида жинсий вояга етади. Товуқ зарарланганидан кейин 17 — 20 кун ўтгач эхлат билан сингамус тухумлари чиқа бошлайди. Сингамуслар ҳаёти махсус кузатиш натижасида аниқланган, яъни қушлар зарарлангандан 14 — 19 кундан кейин тухум қўя бошлайди ва бу процесс 27 — 35 кун давом этади.

Сингамидлар тухум қўйиши тўхтаганидан кейин яна 5—7 кун яшайди ва дефинитив хўжайин танасида умумий яшаш муддати 46—61 кунга тўғри келади. Сингамусларнинг инвазион тухумлари ташқи муҳитда айрим умуртқасиз ҳайвонлар томонидан ютилиб, шу ерда личинкалар пайдо бўлади ва узоқ вақтгача (умуртқасиз ҳайвоннинг бутун ҳаёти давомида) ҳеч қандай ўзгаришсиз яшайди. Айрим турдаги ёмғир чувалчанглар, сувда ва қуруқликда яшовчи моллюскалар, кўп оёқли ҳашаротлар, шунингдек уй чивинлари сингамуслар учун оралиқ хўжайин бўлиб хизмат қилади. Демак, қушлар сингамоз билан биринчидан, инвазион тухумларини ва иккинчидан оралиқ хўжайинларни ютиш орқали зарарланади.

Э п и з о о т о л о г и я с и. Сингамознинг стационар манбаи асосан Закавказьеда учрайди; эпизоотик тарқалиши мамлакатимиз бошқа зоналарида ҳам учрайди. Сингамозларнинг тарқалиши дефинитив (15 турдаги қушлар) ва оралиқ хўжайинларининг (14 турдаги умуртқасиз ҳайвонлар) ҳаддан ташқари кўп бўлишига боғлиқдир.

Сингамусларнинг яшаш муддати 46—61 кун эканлигини эсласак, қушларни қиш пайтида инвазиядан тўлиқ тозаланган деб ҳисоблаш мумкин, чунки паррандахоналарда паразит тухумлари ривожланмайди, оралиқ хўжайин бўлмайди. Шу сабабдан қушлар қиш фаслида зарарланмайди. Фақат баҳор фаслидан бошлаб қишдан тирик чиққан оралиқ хўжайинларни — кўпинча ёмғир чувалчангларини еб ка-



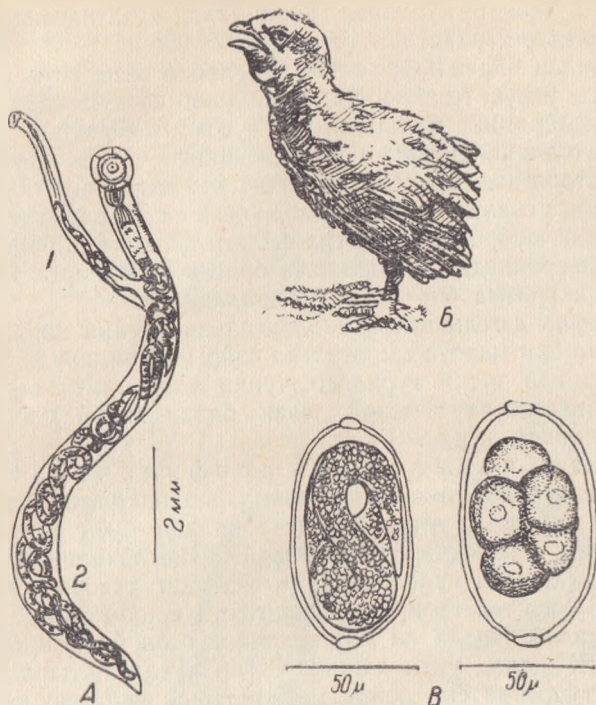
салланади. Бундай зарарланган жўжалар танасидаги гелминтлар ривожланиб тухум қўя бошлайди, кейинчалик қушлар инвазион тухумларни ютиш ва оралиқ хўжайинларни ейиш йўли билан зарарланади.

Сингамоз билан қузгун ва чугурчиқлар одатда интенсив инвазияланади, шу сабабли улар уй қушлари яшайдиган жойларга қўнганда сингамус тухумларини ажратиб жўжаларни ва оралиқ хўжайинларни зарарлаб, янги касаллик манбаларини яратади. Сингамоз билан инкубациядан янги чиққан жўжалар кўп зарарланади.

**П а т о г е н е з и в а 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 и.** Сингамуслар кекирдакда жойлашади, улар жуда кўп бўлганда нафас олиш йўлларини бекитиб, ўпкага ҳаво ўтишини қийинлаштиради. Шунингдек, кенг ва кучли капсуласи ёрдамида кекирдак деворларига ёпишиб, уни кучли шикастлайди. Одатда ургочиларига қараганда эркаклари маҳкамроқ ёпишади. У капсуласи билан кекирдакнинг шиллиқ пардасидан ўтиб тоғай қисмигача етади ва шу ерда суяк тўқималарининг реактив ўсишига сабаб бўлади, натижада паразитнинг бош қисми реактив ўсган тўқималарга ўралган ҳолда бўлади. Ургочилари эса оғиз капсуласи билан кекирдак пички пардасининг фақат юмшоқ қатламга бирикади ва шиллиқ парданинг эпителиал қатламини жароҳатлайди. Кекирдак деворини шимиб ётган бир жуфт паразит ажралаётган пайтда ургочиларининг бош қисми жароҳатланмайди, эркакларининг бош қисми эса узилиб кекирдак тўқималарида қолади. Айрим фикрларга кўра, ургочи сингамуслар ўз жойини тез-тез ўзгартиради, эркаклари эса аксинча биринчи ёпишган жойида то ҳаётининг охиригача туради ва ургочиларининг кекирдакда сақланиб туришини таъминлайди. Парранда ёриб кўрилганда кекирдакнинг шиллиқ пардасида, баъзан жигилдонидида ивиган қон борлиги аниқланади.

**К л и н и к а с и.** Жўжалар кучли инвазияланганда бўйнини чузади, тумшугини катта очиб, эснашга ўхшаш ҳаракат қилади (50 -расм). Паррандаларнинг оғиз бўшлиғи шиллиқ пушти рангга бўялади. Сингамоз билан касалланган товуқлар қисқа ҳуштакли йўтал товуш чиқаради. Айни вақтда нафас олиш йўлларида тиқилиб қолган бирор жисмни чиқариб ташлашга ҳаракат қилгандай бошини чайқатади. Бу «аксириш» сингамоз касаллигидаги энг характерли белгилардан бири ҳисобланади.

Касалликнинг бошланишида жўжалар иштаҳаси йўқолмайди, ҳатто жўжа хўра бўлади, бироқ бир қанча вақт ўтгач



50-расм. А. *Syngamus trachea*:

1 — эрқаги; 2 — урғочиси. Б. Сингомоз билан касалланган жўжа.  
 В, *Syngamus trachea* тухуми

бутунлай овқат емайди, юролмай қолади, патлари ҳурпайиб, қанотлари шалвирайди.

Ҳаддан ташқари озғинлик ва асфиксия ҳодисаларида жўжалар ҳалок бўлади. Айниқса ёш вақтида касалланган жўжалар камдан-кам ҳолларда тузалиб кетади.

**Д и а г н о з и.** Кекирдакда сингамусларнинг борлигига ишонч ҳосил қилиш учун кекирдакни кўриш керак. Бунда битта қўл билан бўйиннинг краниал қисми юқорига тортилади, иккинчи қўл билан эса бўйин териси олдинга тортилади. Ёруғлик кекирдак орқали ўтганда паразитлар жуда яхши кўринади. Агар паразитлар кекирдак деворининг текширувчига қараган томонига ёпишган бўлса, жуда аниқ ва улар қарама-қарши томондаги деворга ёпишган бўлса

бирмунча хирароқ кўринади. Кунт билан кузатилганда ҳаг-то паразитлар ҳаракатини ҳам кўриш мумкин.

Шу билан бирга нафас олиш йўлларида гельминтларнинг борлигига товуқ тезакларини текшириш натижасида паразит тухумларининг топилиши ҳам гувоҳлик беради.

**Д а в о л а ш.** Даволаш учун иоднинг сувдаги эритмаси (1,0 кристалл иод, 1,5 калийли иодит ва 2 литр қайнаган сув) утмас узун игнали шприц ёрдамида оғиз ва ҳиқилдоқ орқали кекирдакка юборилади. Эритма филтър қоғози ёки пахта орқали филтърланади. 5 ойликкача бўлган жўжаларга 1,0 — 1,5 мл эритма бир марта юборилади.

Жўжалар дегельминтизацияланганидан кейин парранда-хоналарда ёки махсус ажратилган сайр майдонларида 3 — 5 кун давомида тутиб турилади, чунки дегельминтизациядан кейин инвазия тухумлари тезак билан йиғиб олиниши ва йўқотилиши керак.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к а с и.** Сингамоздан соғ бўлмаган хўжаликларда инкубаторда етилтирилган жўжалар учун бир неча йилдан буён парранда боқилмаган сайлгоҳлар ажратилади. Ёғингарчиликдан кейин иссиқ ҳавода паррандаларни яйратиш тавсия қилинмайди. Бу вақтда ёмғир чувалчанглари ернинг устки қисмига ўрмалаб чиқади ва жўжаларнинг осон ўлжаси бўлиб қолади. Жўжалар учун яхшиси ёмғир чувалчанглари кам, қумлоқ, тупроқли ёки лойли майдонларни ажратиш керак. Сайр майдонларида тезак уюмлари ва бошқа чириган органик моддалар бўлмаслиги керак, чунки жўжалар сингамидларнинг оралиқ хўжайинлари бўлган майда умуртқасиз ҳайвонларни қидириб титкилаб ташлайди. Паррандачилик фермалари қарга-қузғунлар маконидан узокроқ ерга жойлаштирилади. Ферма атрофидаги чуғурчуқларни йўқотиш керак. Хонаки паррандалар сақланадиган жойлар ёввойи қушлардан ҳимояланиши лозим.

Сингамоз пайдо бўлган ҳолларда касалланган паррандаларни тезда аниқлаб ва ажратиб олиб ҳамма профилактика қондаларига амал қилган ҳолда даволаш керак.

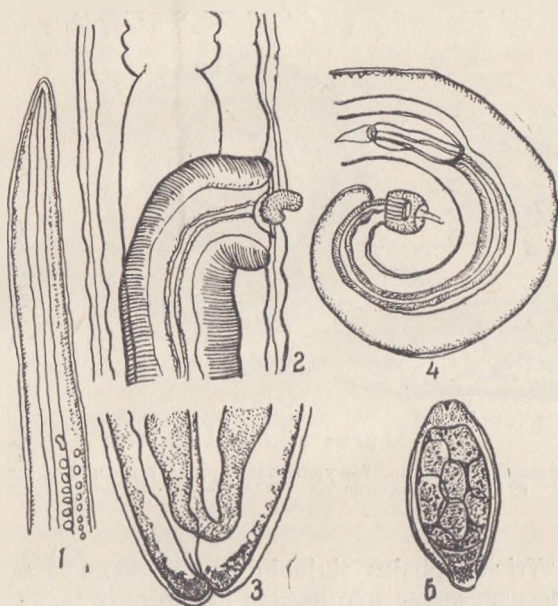
### ТРИХОЦЕФАЛЁЗ

Трихоцефалёз — ҳайвонлар орасида кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, асосан ёш ҳайвонлар касалланиб хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Ҳайвон ўсиш ва

ривожланишдан орқада қолади, ориқлайди, маҳсулдорлиги камаяди, айрим вақтларда ҳалок бўлади.

Трихоцефалёз — Trichocephalidae оиласининг Trichocephalus авлодига оид нематодлар томонидан қўзғатилади. Ҳар бир турдаги ҳайвоннинг ўзига хос турдаги қўзғатувчиси бўлади ва улар бошқа турдаги ҳайвонларда касаллик қўзгамайди.

Қўзғатувчилари: 1) Trichocephalus suis чўчқанинг йўғон ичакларида, асосан кўр ичагида паразитлик қилади. Паразитнинг бош томони ингичка ип шаклида, дум то-



51-расм. Trichocephalus suis:

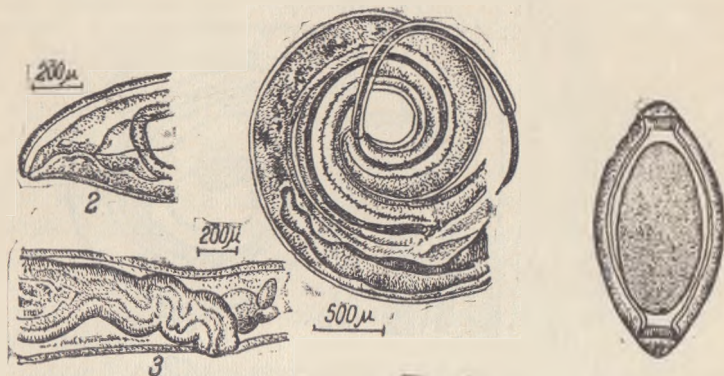
1 — бош қисми; 2 — вульва очилган қисми; 3 — урғочисининг ва 4 — эркагининг дум қисми; 5 — тухуми

мони эса бирмунча йўғон ва бош томонидан икки марта калтароқ. Халқаро тилда бу паразит «қилбош» деб ҳам аталади (51-расм).

Эркагининг узунлиги 20 — 52 мм, дум томони қайрилиб, бирмунча ўралган, спикуласи битта, спикуласи қинида жойлашиб, қаттиқ тукчалар билан қопланган. Урғочиларининг

умумий узунлига 39 — 63 мм, жинсий тешиги ингичка бўлиб қилбош томонининг йўгон дум қисмига, яъни қизилўнгачнинг ичакка ўтадиган жойида жойлашган. Тухумининг узунлиги 0,052 — 0,061 мм, эни эса 0,027 — 0,030 мм га етади, бочкача шаклида бўлиши, ҳар иккала қутбларида пробкачаларининг борлиги билан бошқа нематода тухумларидан кескин фарқ қилади.

2). *Trichocephalus ovis* қўй, эчки ва қорамолларнинг йўгон ичагида, асосан кўр ичакда паразитлик қилади. Тузилиши жиҳатидан олдинги паразитга ўхшаш, фақатгина бирмунча узунроқ — 50 — 80 мм. Тухумларининг катталиги 0,070 — 0,080 × 0,030 — 0,042 мм (52-расм).



52-расм. *Trichocephalus ovis*:

1 — эркакнинг дум томони; 2 — урғочининг дум томони; 3 — урғочиларнинг вульваси бичладиган тана сатҳи; 4 — трихоцефаллос тухуми

3). *Trichocephalus skrjabini* — қўй, эчки ва туянинг йўгон ичагида, ҳамда кўр ичакда паразитлик қилади.

4). *Trichocephalus tenuis* — туяларнинг йўгон ичагида паразитлик қилади. Жуда кам учрайди.

5). *Trichocephalus vulpis* — тулки, бури ва итларнинг йўгон ичагида паразитлик қилади.

6). *Trichocephalus trichiuris* — одамнинг йўгон ичагида паразитлик қилади.

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши. Ҳамма турдаги трихоцефаллар ҳайвоннинг йўгон ичакларида яшаб, урғочилари оталанганидан сўнг жуда кўп тухум қўяди. Паразитнинг бу тухумлари тезак билан бирга

ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Ташқи муҳитда қулай шароит (етарли миқдорда намлик, иссиқлик, ҳаво) мавжуд бўлса, 18 — 26 суткада тухумдан личинка ривожланиб, инвазион даврига айланади. Ҳайвонлар ем-хашак ва сув билан инвазион тухумни ютиб зарарланади. Ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш органларида аниқроғи, ингичка ичакда тухумнинг пробкаси ёрилиб, ичидан личинка ажралиб чиқади ва қон орқали миграция қилмасдан, туғридан-туғри йўгон ичакка ўтиб, унинг шиллиқ пардасига ёпишиб олади.

Ичак сўрғичларига ёпишган трихоцефаллар ривожланиб, 6—7 ҳафтадан сўнг жинсий жиҳатдан вояга етади. Маҳсулдор молларда (чўчқа ва қўйларда) трихоцефалёз тарқалиши ва диагностикаси ўрганилган. Трихоцефалёз билан асосан 2 — 8 ойликкача бўлган чўчқалар, кўзилар касалланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар клиник формада касалланмайди. Улар инвазия тухумларини тарқатиб, касаллик манбаи ҳисобланади.

Молларни йилнинг иссиқ фаслларида молхонада, чўчқахонада сайр майдонларида озиқлантиришда, асрашда зоогигиеник қондаларига риоя қилинмаса интенсив зарарланади. Аксинча, яйратиш майдонларида ва яйловда боқилган моллар трихоцефалёз билан кам зарарланади. Шунинг учун фақат отардан орқада қолган ориқ «хўрда» қўйлар касалланади.

Ўзбекистон шароитида нормал семизликдаги қўйлар зоналар бўйича ўртача 32,1—41,6 % гача экстенсив инвазияланган ва ҳар бир қўйда трихоцефал 5 — 15 нусхага туғри келади, холос.

Қўйларнинг бундай енгил зарарланиши ҳозирги вақтда хўжаликка унчалик иқтисодий зарар етказмайди.

Трихоцефалёз асосан чўчқачилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, Ж. Шопўлатов томонидан ўрганилган. Ўзбекистон фермаларидаги чўчқаларнинг экстенсив зарарланиши 9,1—100 % гача етади. Ҳар бир касалланган ҳайвоннинг йўгон ичагида бир неча юз ва ҳатто 2—3 минг нусха трихоцефалюс паразитлик қилганлиги аниқланган.

Чўчқаларнинг трихоцефалёз билан касалланиши, уларнинг ёшига қараб жиддий ўзгаради (1-жадвал).

4—6 ойлик чўчқалар трихоцефала билан кучли зарарланади, уларда касаллик оғир ўтади. Ундан катта ёшдаги ҳайвонларда паразитлар табиий равишда чўчқа организмни ташлаб чиқа бошлайди.

Чўчқаларнинг трихоцефалёз билан йил мавсумларида касалланиши (2-жадвалда) кўрсатилган.

## 1-жадвал

Чўчқанинг ёши	Экстен тарқалиши, %	Ўртача бир ҳайвонда паразитлик қилган трихоцефала 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

## 2-жадвал

Йил мавсуми	Зарарланиши % ҳисобида			
	2—4 ойлик	4—6 ойлик	6—8 ойлик	Катта ёшдагилар
Қиш . . . . .	73,3	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

2-жадвал маълумотидан кўрииб турибдики, чўчқаларнинг трихоцефалёз билан касалланиш даражаси баҳор ва ёз ойларида бирмунча кучлироқ бўлар экан.

Шу билан бирга, Ўзбекистон шароитида трихоцефалёз билан зарарланиш даражаси чўчқа ёшига қараб ҳам ўзгаради. Шунинг учун касалликка қарши кураш тадбирлари ҳайвоннинг ёшига қараб планлаштирилиши керак. Касаллик кенг тарқалишининг асосий сабабларидан бири, трихоцефалл тухумларининг ташқи муҳит таъсирига чидамлилигидир.

**П а т о г е н е з и.** Трихоцефаллар ҳайвон организмга турли патоген таъсир кўрсатади. Гельминтлар ичак шиллик пардасига ёпишиб олиб, уни механик равишда жараҳатлайди, бу билан ҳар хил юқумли инфекцияни касаллик қўзғатувчи микроб ва вирусларнинг организмга кириши учун йўл очиб беради ҳамда заҳарли токсин чиқитлари ҳайвон организмни заҳарлайди. Овқат ҳазм қилиш ва бошқа органларнинг иш қобилияти бузилади. Натижада ҳайвон ҳар хил юқумсиз ва юқумли касалликларга мойил бўлиб, касаллик оғир кечади ва моллар кўплаб ҳалок бўлади.

**К л и н и к б е л г и л а р и.** Трихоцефалёз асосан сурункали кечади, клиник белгилари бўлмайди. Автор фа-

қат гельминт билан кучли зарарланган 4—6 ёшдаги чўчқаларда айрим клиник белгиларни кузатиш мумкинлигини эсла-тиб ўтади. Касаллик оғир кечганда чўчқанинг ичи қотади ёки ичи қон аралаш келади, иштаҳаси камаяди ёки ишта-ҳаси бўлмайди. Жунлари ҳурпаяди, шиллиқ пардалари оқа-ради, кам қонлик ривожланади, ориқлайди, безовталана-ди, тушамаларни ёриб дам ётади, дам жим туради, қалтирай-ди, тана ҳарорати унчалик ўзгармайди. Кейинчалик нафас олиши қийинлашади, бурун тешикларидан суюқлик оқа-ди, юрак уриши тезлашади, қоринни ушлаб кўрганда оғ-риқ сезилади.

Қон таркибида эритроцитлар камайиб, лейкоцитлар кў-паяди, касал чўчқалар ўз вақтида тўйимли озиқ билан бо-қилмаса профилактик ёрдам кўрсатилмаса, ориқликдан ўлади.

**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.** Асосий ўзгаришлар ўлган ҳайвоннинг йўғон ичак шиллиқ пардаси-да рўй беради. Паразит жойлашган ерда ичак деворлари яллиғланганлиги, нуқтасимон қон қуйилишлар, кичик-кичик, қаттиқ, йирингли тугунчалар борлиги кузатилади.



53-расм. Чўчқа йўғон ичагининг трихоцефаллар билан зарарланган қисми (оригинал)

Ичак деворларида кўп миқдорда трихоцефаллар борлиги аниқланади (53-расм).



**Д и а г н о з и.** Ҳайвоннинг тирик вақтида клиник белгиларига асосан диагноз қўйиш қийин, фақат чўчқа тезагини копрологик усулда (фюллерборн усули) текшириб, кўп миқдорда характерли бочкасимон тухумларни кўриш билан аниқланади. Ўлган ҳайвонни ёриб кўрганда йўгон ичакдан кўп миқдорда трихоцефаллар борлиги ва ҳар хил патологик ўзгаришларнинг мавжуд бўлишига қараб аниқ диагноз қўйилади.

**Д а в о л а ш.** Ветеринария соҳасида трихоцефалёз касалига учраган чўчқаларни даволаш ҳозирча ишлаб чиқилмаган. Трихоцефала ипсимон боши билан ичак шиллиқ пардасига кириб туриши сабабли унга дорилар деярли таъсир қилмайди.

Чўчқаларни трихоцефалёз касалидан даволашда олимлар ишлатиб кўрган (сантонин, тимол, осарсол, камала, гексахлорэтан, фенотиазин, иоднинг сувдаги эритмаси, хлорофос, пиперазин тузлари, натрий кремнефторид, ноксид ва бошқа дорилардан натрий кремнефторид бирмунча яхши натижа берди. Бу дори аскаридоз касалини даволашдаги каби ишлатилади ва 19—45% чўчқани паразитдан тўлиқ озод қилади.

**К у р а ш ч о р а л а р и** ва **п р о ф и л а к т и к т а д б и р л а р.** Аскаридозга қарши ўтказиладиган чоралардан иборат.

### ТРИХИНЕЛЛЁЗ

Трихинеллёз — гельминтоз касаллик бўлиб, кўп турдаги ҳайвонларни ҳамда одамнинг кўндаланг тарғил мускулларини зарарлайди. Касалликни *Trichoserpthalidae* оиласига мансуб *Trichinella spiralis* деб аталувчи нематода кўзгаёйди,

Чўчқа, каламуш, ит, мушук, айиқ, тулки, бўри, сичқон типратикон, бўрсиқ, оқсичқон (горностай), норка, сусар, (ссоболь), силовсин (рысь), крот, йўлбарс (тигр), сассиққузан (хорёк) ва бошқа кўпгина ҳайвонлар трихинеллёз билан касалланади. Айрим жойларда сув ҳайвонлари ҳам (кит, морж, тюлень) касалланади. Одамлар асосий уй чўчқаси, ёввойи чўчқа, айиқ, бўрсиқ ва итларда трихинеллёз тарқалган районларда касалланади.

Трихинеллёз халқ хўжалигига катта иқтисодий зарар етказилади.

У билан зарарланган хонаки ва ёввойи чўчқа гўштлари йўқ қилинади, айрим чўчқалар ҳамда бошқа ҳайвонлар касал-

ликнинг бошланиш—шиддатли даврида кўплаб ҳалок бўлади. Бу касаллик айниқса одам соғлиги учун хавфлидир, чунки, инсон трихинеллез билан оғир касалланади ва кўпинча ўлим билан тугайди. Трихинеллезни текшириш учун ҳамма гўшт комбинатларида, гўштхоналарда, бозорларда лабораториялар ташкил этилиши керак.

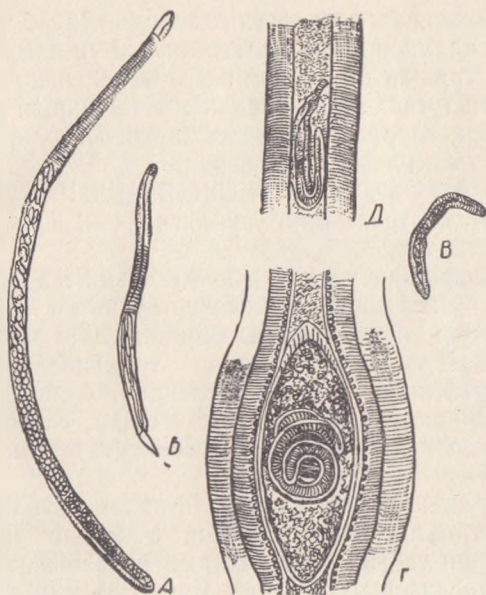
Қўзғатувчиси. *Trichinella spiralis* жуда кичкина нематода бўлиб, эркагининг узунлиги 1,4—1,6 мм, эни 0,04мм келади.

Урғочиларининг узунлиги 3—4 мм, эни эса 0,06 мм. Қизилўнғачи ўзига хос икки бўлакка бўлинган бўлиб, олдинги бўлаги бир-бирига ёпишган бир қатламли эпителиал ҳужайралардан тузилган. Урғочи трихинеллалар тирик туғувчидир. Жинсий тешиги танасининг олдинги қисмидан счилади. Эркаклариде спикүла бўлмайди. Танасининг дум томонида клоаканинг орқа қисмида иккита бўртма (сосочка)-си бор.

Етук трихинеллалар ингичка ичакда яшайди. Шунинг учун ичак трихинелласи дейилади. Уларнинг личинкалари эса кўндаланг тарғил мускулларда паразитлик қилади ва гўшт трихинелласи деб аталади. Янги туғилган личинкаларнинг узунлиги 0,08—0,12 мм ва эни 0,006 мм келади. Личинкаларнинг бош томони стилет (уч бурчакли ханжарча) билан таъминланган. Улар кўндаланг тарғил мускул қатламларида бирмунча чўзилиб 0,1—0,15 мм га етади. Спирал шаклида жойлашади-да, капсулага ўралиб олади (54-расм).

Ривожланиши. Трихинелла биогельминт бўлиб, бир ҳайвоннинг ўзи ҳам дифинитив, ҳам оралиқ ҳужайин вазифасини ўтайди. Чўчқа, ит, мушук, каламуш, сичқон одам ва бошқалар спирал шаклли капсулага ўралган трихинелла личинкалари билан зарарланган (трихинелли) ҳайвон гўштини еб, трихинеллез билан касалланади.

Трихинеллезли гўштни еган касалликка мойил ҳайвон ёки одам ошқозонидаги шира таъсирида паразит капсуласи парчаланиб унинг ичидан узунлиги 1 мм бўлган личинка чиқади. Бу личинка 12 бармоқли ва ингичка ичакнинг бошқа жойларида сақланиб жуда тез ўсади ва икки суткадан кейин ҳайвон ёки одам ошқозонига тушган кўндаланг тарғил мускуллардаги (мышечные) трихинеллалар жинсий вояга етган ичак трихинеллаларига айланади. Улар ҳайвон ва одамнинг ингичка ичак бўшлигида уруғланади. Уруғланган урғочи трихинелла боши билан ичак шиллиқ пардесини тешиб, либеркюн безларига ёки ичак сўрғичларининг ора-



54-расм. *Trichinella spiralis*:

*a* — ургочиси; *b* — эркаги; *c* — личинкаси; *e* — инцистирланган личинка; *d* — гўштра қайта кирган личинка

сига жойлашади ва 5 — 6 кундан кейин жуда кўп миқдорда личинка туғади. Айрим вақтларда ургочи трихинеллалар ичак-чарви тугунларида, лимфа томирларида, ичак шиллиқ пардасининг остида ҳам паразитлик қилиши мумкин. Ҳозиргина туғилган, ҳажми жуда ҳам кичкина личинкалар, аввало лимфа томирларига кириб, сўнгра қон томирларига ўтади ва қон оқими билан бутун организм бўйлаб тарқалади ва кўндаланг тарғил мушуқларга тушган трихинелла личинкалари гўшт толаларининг сарколеммаси тагида жойлашади.

Бу ерда улар бирмунча ривожланади, сўнгра спирал шаклида ўралиб, усти капсула билан қопланган ҳолда узоқ муддат сақланади. Капсулага ўралган трихинелла личинкаси бор ҳайвон гўштини иккинчи бир ҳайвон ёки одам еганда уларнинг ингичка ичакларида жинсий вояга етган ичак трихинеллалари ривожланади.

Трихинелла личинкалари юрак-гўшт толаларида ривожланмайди. Чунки юрак мускули айрим мускул ипча-

ларидан тузилган эмас, балки симпласт мускул ипчаларидан ҳосил бўлган. Бу мускул ипчалари эса протоплазматик кўприкчалар орқали қўшилиб тўр ҳосил қилади. Бу тўрнинг ҳосил бўлиши трихинеллаларнинг ривожланиши учун ноқулай шароит туғдиради. Трихинеллалар ёғ қатламларида катта тери мускулларида ва қизилўнғач мускулларида учрайди. Айрим вақтларда битта-иккита эркак ва урғочи трихинеллалар ҳайвоннинг ичак деворини тешиб, чарвига ўтади ҳамда қорин ва кўкрак бўшлиғига қараб ҳаракат қилади. Урғочи трихинеллалар (25—45 кун давомида) ҳамма личинкаларини туғиб бўлгандан кейин ўлади. Личинкалар эса (гўшт, мускул трихинелласи) ҳайвон организмда бир қанча йиллаб (25 йилгача) яшаш қобилиятини йўқотмайди. Битта урғочи трихинелла 1 500 дан 10 мингтагача тирик личинка туғиши мумкин.

Шундай қилиб, юқорида айтилганидек, бир ҳайвоннинг ўзи паразит учун ҳам дефинтив (ичак трихинелла), ҳам оралик (мускул, гўшт трихинелла) хўжайин вазифасини ўтайди. Трихинелла личинкалари сўйилган ҳайвоннинг мускул толаларида ҳам узоқ вақт яшайди. Қуриган гўштда трихинелла бирмунча тез ўлади.

Трихинеллэзнинг медицина ва санитария моҳияти. Одам трихинеллэз билан зарарланган уй ва ёввойи чўчқа, айиқ, бўрсиқ ва ит гўштини еганда у билан касалланади. Трихинеллэз, очаг кўринишида учрайдиган касаллик бўлишига қарамай, (одамлар орасида) Европада жойлашган ҳамма мамлакатлардаги одамларда жуда тез-тез учраб туради. Айниқса Америка Қўшма Штатларида (5—36 %) кенг тарқалган.

Мамлакатимизда профилактик тадбирларнинг ўтказилиши, ҳамма жойда чўчқа гўшти трихинеллоскопия усулда текширилиши туфайли кўплаб область ва ўлкаларда чўчқа ва одамлар орасида трихинеллэз касаллиги деярли йўқотилди, аммо ёввойи ҳайвонларда кўпроқ (бўри, тулки, силовсин, айиқ, мушук, ит, каламуш, сичқон) учраб туради.

Украина, Белоруссия ва Қозоғистоннинг айрим районларида, Рязань ва Қиров областларида трихинеллэз ҳали батамом тугатилгани йўқ.

Трихинеллоскопия усулида текширилмаган чўчқа гўштини истеъмол қилган кишилар орасида трихинеллэз учрайди. Одамда трихинеллэз билан касалланиш ҳодисаларининг олдини олиш мақсадида чўчқаларни кушхона ва гўшт комбинатларида сўйиш вақтида мунтазам равишда

назорат қилиб бориш зарур. Аммо айрим вақтларда, асосан қишлоқ жойларда бундай тадбирларга етарли аҳамият берилмаётганлиги ачинарлидир.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Трихинеллэз жуда кўп хилдаги гўштхўр ҳайвонлар ва кемирувчиларда учрайди. Трихинеллэз манбан бўлган жойларда касаллик бўри, ит, тулки, мушук, юмронқозиқ ва сичқонлар орасида кенг тарқалади. Гўшт манбаларидан, кушхоналардан, ошхона ва бошқа ташкилотлардан олинган зарарсизлантирилмаган чиқиндилар, шунингдек, овчилар ташлаб кетган ит, мушук, тулки, каламуш ва сичқон ўлатлари трихинеллэз манбаи ҳисобланади. Чўчқалар бундай чиқинди ва ўлатларни еганда трихинеллэз билан касалланади. Бўрилар, итлар, мушуклар трихинеллэздан ўлган сичқон ва бошқа ҳайвонларни еб касалланади.

Шуни эслатиб ўтиш керакки, ёввойи ҳайвонлар трихинеллэз учун резервуар очаг ҳисобланиб, касаллик тарқатишда улар табиий манбадир. Бундай манбада чўчқа бўлмаган жойларда ҳам трихинеллэз учрайди (55-расм).

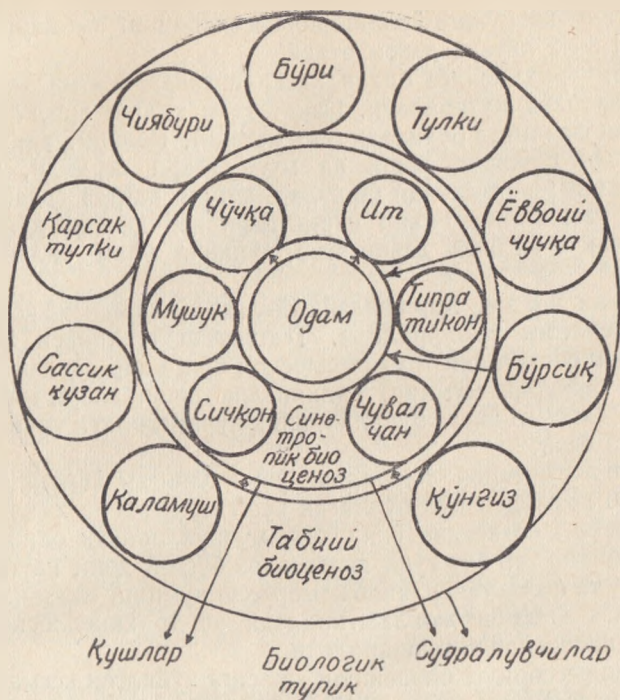
Табиий манбадаги трихинеллэз айрим ҳайвонлар иштирокида (сичқон, каламуш ва ҳ.к) айрим қишлоқларга, яъни синантроп манбага тез-тез тарқалиб туриши мумкин.

Ўзбекистон шароитида трихинеллэз билан бўри ва тулкилар ҳам касалланиб табиий манба борлиги, чўчқалардан топилиб синантроп манба борлиги автор томонидан аниқланди. Бу эса республикамизда трихинеллэзга қарши профилактик тадбирларни яна ҳам қўнғи билан амалга оширишни талаб қилади.

Трихинелла личинкалари ташқи муҳит таъсирини чидамли. Ташқи муҳитда чириётган гўштда 120 кунгача инвазион хусусиятини сақлайди. Трихинелла сувда чириётган гўштда тез ўлади. Улар  $+70^{\circ}$  ли иссиқда ҳалок бўлади. Аммо  $-10^{\circ}$  да яхши сақланади.

Кучсиз тузланган, одатдагидек қоқланган гўштда ҳам трихинелла личинкалари ўлмайди. Трихинелла личинкаларини тўлиқ ўлдириш учун  $-30^{\circ}$  совуқда 52—64 соат,  $-50^{\circ}$  совуқда эса 15—18 соат сақлаш керак.

**П а т о г е н е з.** Трихинелланинг вояга етган ва личинкали даврлари патогенлидир. Личинкалар ҳайвон организмиде миграция қилиш даврида биологик қўзғатувчи сифатида тўқималарни жароҳатлайди, кўп нуқтасимон қон қуйилишларни ривожлантиради. Трихинелла ажратган кераксиз «метоболит» чиқитлар, личинкаларнинг парчаланиб



55.расм. *Trichinella spiralis* нинг биоценози

ўлишидан ҳосил бўлган заҳарлар ҳамда организмнинг ўлган туқималари аллерген сифатида таъсир этади. Трихинелла личинкалари ҳар хил патогенли микроб ва вирусларга йўл очиб беради, касалликни оғирлаштиради.

К л и н и к б е л г и л а р и яхши ўрганилмаган. Чўчқа кўп миқдордаги трихинелла билан зарарланганда касаллик шиддатли кечади, ҳайвоннинг ичи кетади, қусади, тана ҳарорати кўтарилади, тез озиб кетади ва 12—15 кун ичида ўлим билан тугайди. Агар чўчқа ўлмаса, унда мускул касалликларининг борлиги аниқланади. Чайнов мускуллари тиришиб оғрийди, ориқлаб кетган ҳайвон узоқ вақт ҳаракатсиз оёқларини чўзиб ётади, нафас олиши секинлашади, кўз-қовоқлари, оёқлари шишади. Касаллик белгилари трихинел-

лаларнинг капсулага ўралиш процессларининг тугашигача, яъни 1,5—2 ойгача давом этади.

Одам трихинеллёз билан касалланганда иситма чиқиб, тана ҳарорати кўтарилади. Овқат ҳазм қилиш органларининг иш фаолияти бузилади (ичи кетади), юзлари, айниқса қовоқлари шишади, боши ва мускуллари оғрийди, эзоинофилия ривожланади (врачлар айрим вақтда адашиб, бошқа касалликка, яъни қорин-тифи деб диагноз қўяди). Касаллик 1—1,5 ой давом этиб, кўпинча ўлим билан тугайди.

**Д и а г н о з и.** Ҳар қандай сўйилган чўчқа махсус усулда трихинеллёзга текширилади. Текшириш техникаси жуда осон, микроскоп ёки трихинеллоскоп бўлса ҳар қандай шароитда бажариш мумкин. Трихинелла личинкалари микроскопда капсула ичига буралиб, аниқ кўринганлиги учун уни топиш осон.

Чўчқа гўшtidан текшириш учун олинган намуна (ҳар бири 60 граммдан кўп бўлмаган гўшт, диафрагма оёқларидан, қовурға соҳасидан ёки буйин мускулларидан олинади) қайчи билан ҳар бир гўшт парчасидан бугдой дони катталигида 12 та кесма тайёрланиб компрессориумнинг икки қалин ойнасига ёнма-ён жойлаштирилади ва трихинеллоскопда ёки микроскопда текширилади.

Компрессориум ойнасининг орасига қўйилган кесмаларни шу даражада эздики, ойнанинг кесим жойлашган еридан газетадаги ҳарфни кўриш мумкин (бундай кесмаларни текшириш учун проекцион трихинеллоскопдан фойдаланиш мумкин.)

Зарарланган чўчқа гўшtidан тайёрланган кесмаларда капсулага ўралган трихинелла личинкаларининг борлиги аниқланади. Трихинелла личинкалари ўралган капсула лимон шаклида бўлиб, унинг узунлиги 0,68 мм, эни 0,37 мм, ичида битта, айрим вақтларда иккита спирал шаклида ўралган личинка жойлашади. Трихинелла личинкаларини ўраб турган капсула кўпинча оҳакланган бўлиши мумкин. Бу капсула ҳамда унинг ичидаги личинкани аниқроқ кўриш мақсадида текшириш учун тайёрланган кесмаларни 1—2 соат 10% ли водород хлорид кислотасида сақлаб, сўнгра бир томчи глицерин томизиб текширилади.

Айрим вақтларда оҳакланган трихинелла капсуласини бир ҳужайрали оддий паразит томонидан ривожландирган «Мишеров» халтачаси билан алмаштириш мумкин. Аммо Мишеров халтачасининг шакли ўзгарувчан бўлиб, капсу-

ласи бўлмайди, узунлиги 0,005—5,0 мм, эни 0,002—3,0 мм келади.

Сўйилган ҳайвоннинг айрим органларини трихинеллэзга текшириш учун намуна гўштнинг суякка ёпишган жойидан олинади (пай қисмидан).

Эмизикли чўчқалар трихинеллэзга текширилмайди. Ҳайвон ўлгандан кейин текшириш учун олинган гўшт парчасини сунъий ошқозон ширасида парчалаш билан трихинеллэзни аниқлаш мумкин, бу компрессориум усулига қараганда бирмунча (кучсиз инвазияланганда) аниқроқ натижа беради. Лекин кўп вақт талаб этади.

Чўчқа ҳаёт (тирик) даврида трихинеллэзга диагноз қўйиш (касаллик кўпроқ учраган манбаларда) тери ичига реакция қўйиш усули билан бажарилиши мумкин.

0,1 мл антиген (трихинелла личинкасида 1:10000 суюлтирилган ҳолда тайёрланади) қулоқ бурмасининг тери ичига киритилади. Реакция мусбат бўлса 30—45 минутдан сўнг пушти ранг ёки тўқ қизил доғ ривожланиб, диаметри 15 мм келадиган шиш пайдо бўлади. Тери бурмаси 5—8 мм га қалинлашади. Қизариш ва шиш пайдо бўлмаса реакция манфий ҳисобланади. Шунинг ҳам ҳисобга олиш керакки, трихинеллэзга ўтказилган тери ичи аллергия реакция бошқа инвазион касалликларда ҳам мусбат реакция бериши мумкин.

Д а в о л а ш. Ишлаб чиқилмаган, аммо профессор З. Козар трихинеллэз билан касалланган сичқон ва одамларни даволашда Тнабендазол ва Негувон дориларини (ичак, ҳамда мускул трихинеллэзни) ишлатиб яхши натижа берганлигини эслатиб ўтади.

Қураш чоралари ва профилактик тадбирлар. Инсонни трихинеллэз инвазиясидан сақлаш ва унинг тарқалишига йўл қўймаслик учун уй ва ёввойи чўчқа, бўрсик ҳамда ёввойи ҳайвонларнинг гўштини трихинеллэзга текшириб турилади.

Ҳамма гўшт комбинатларида, кушхоналарда, мол сўйиш пунктларида, бозордаги гўшт текшириш пунктида чўчқа гўштлири трихинеллэзга текширилиши шарт бўлиб, трихинеллэзга қарши курашда асосий профилактик тадбирлардан бири ҳисобланади.

Бир неча йиллар давомида трихинеллэз учрамагандек кейин Германияда гўштлирини текшириш ман этилган эди, аммо кўп вақт ўтмай трихинеллэзнинг эпидемияси пайдо бўлиб, 400 одам касалланди, жумладан 40 киши ўлди.



Шундай қилиб, фақат чўчқа ва бошқа ҳайвон гуштини трихинеллэскопия усулида текширмайдиган (колхоз ва совхозларнинг ўзида, шахсий хўжаликларда) жойлардагина одамлар трихинеллэз билан касалланади.

Трихинеллэз билан зарарланган чўчқа гуштини ҳар қандай шароитда одам томонидан истеъмол қилишга йўл қўймаслик керак.

Текширилган 24 намунанинг бирортасидан трихинелла топилса (унинг тирик ёки ўликлигидан қатъи назар) бундай ҳайвон гушти ва бошқа гуштли туқималар бўлган маҳсулотлар утилизация қилинади ёки йўқ қилинади. Керакли ёғлари (орқа ёғи) эритилади ва 100° С ҳароратда 20 минут сақланади. Ички ёғлар чегараланмасдан ишлатилади. Мабодо кушхонада, мол сўйиш пунктларида, гушт станция ва комбинатларида сўйилган чўчқаларнинг бирортасидан трихинеллэз топилса, дарров шу чўчқа келтирилган райондаги ветврачга хабар қилинади. Чўчқага зарарсизлантирилмаган овқат қолдиқларини, ўлган чўчқа жасадларини ва ҳайвонлар гуштини бериш ман қилинади.

Чўчқахоналарда, кушхоналарда, омборларда, каламуш ва сичқонларга қарши кураш олиб бориш, чўчқачилик хўжаликларида ва чорвачилик совхозларида ўлган кемирувчиларнинг ит, мушук ва бошқа ҳайвонлар ўлигини йиғиштириб олиш, чўчқаларга ва мўйнали ҳайвонларга кушхона чиқитларини бермаслик лозим. Бундай чиқиндиларни фақат ветеринария мутахассисларининг назорати остида, қушт билан қайнатиб зарарсизлантиргандан кейин ишлатиш мумкин.

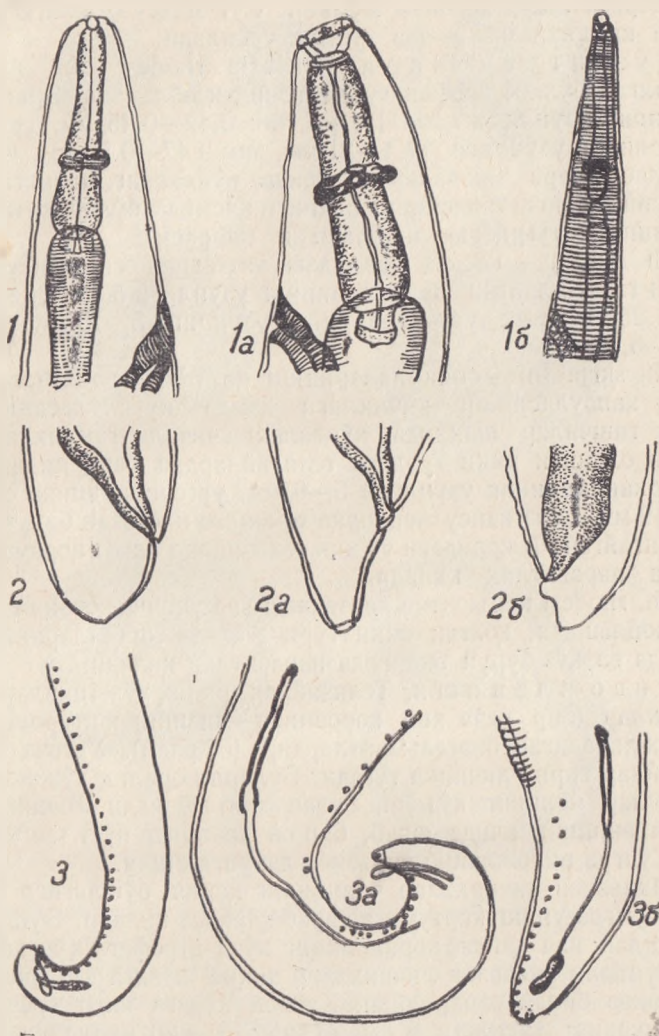
Чўчқаларни санитария ва зоогигиена қоидаларига риоя қилган ҳолда тоза сақлаш ҳам катта аҳамиятга эга. Қишлоқда чўчқаларнинг дайдиб юришига йўл қўймаслик зарур.

Трихинеллэздан соғ бўлмаган хўжаликларда аҳоли ўртасида ветеринария-санитария соҳасида тушунтириш ишларини кенг йўлга қўйиш ҳам катта аҳамиятга эга.

### ҚОРАМОЛ ТЕЛЯЗИОЗИ

Телязиоз ёки инвазион конъюнктивито-кератит қорамоллар орасида кенг тарқалган гельминтоз бўлиб, *Thelazidae* оиласига мансуб уч хил нематодлар: *Thelazia rhodesi*, *Th. gulosa*, *Th. skrjabini* қўзғайди.

Телязиоз Ўзбекистон шароитида ҳам энзоотик шаклида ёз ва куз ойларида учраб, чорвачилик хўжаликларига катта



56-расм. Қорамол телязийлари: *Thelazia skrjabinii*:

1 — бош томони; 2 — урғочисининг дум томони; 3 — эркагининг дум томони.

*Thelazia gulosa*: 1a — бош томони; 2a — урғочисининг дум томони; 3a — эркагининг дум томони.

*Thelazia rhodesi*: 1б — бош томони; 2б — урғочисининг дум томони; 3б — эркагининг дум томони

иктисодий зарар келтиради. Бу касаллик билан касалланган қорамол кўр бўлиши мумкин. Сут маҳсулдорлиги ва вазни камаяди, натижада гўштга сўйилади.

Қўзғатувчилари. *Thelazia rhodesi* энг кўп гарқалган бўлиб, хавfli турларидан ҳисобланади. Эркакларининг узунлиги 7,3—11,4 мм, эни 0,42—0,45 мм, ургочиларининг узунлиги 17,4—21 мм, эни 0,47—0,50 мм. Кутикуласи арра тишчалар шаклида кўндаланг чизилган. Жинсий тешиги танасининг олдинги қисмида бўлиб қизил-ўнгачининг тўғрисида жойлашган (56-расм).

*Th. gulosa* — косача шаклидаги каттагина оғиз капсула билан таъминланган. Эркакларининг узунлиги 5,3—9,1 мм, эни 0,25—0,53 мм, ургочиларининг узунлиги 5—16 мм, эни 0,20—0,60 мм.

*Th. skrjabini* — спикулаларининг калталиги ва тенглиги оғиз капсуласининг кичиклиги ҳамда кутикуласининг арра тишчалар шаклида кўндаланг чизилмаганликлари билан олдинги икки турдаги телязийлардан фарқ қилади.

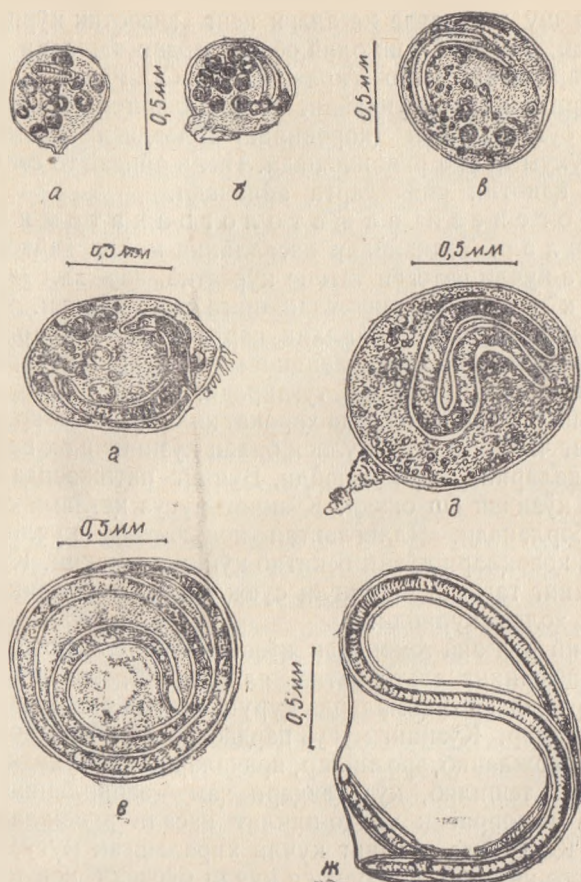
Эркакларининг узунлиги 5—9 мм, ургочилариники эса 11—19 мм. Оғиз капсуласи орқа томонига нисбатан бирмунча кенгайган. Юқоридаги уч хил телязийлар фақат қорамолларда паразитлик қилади.

*Th. rhodesi* конъюктив халтачасига ва учинчи қовоқ остида жойлашади, қолган икки тури эса кўз ёш безларининг йўлида ва кўз-бурун тешигида паразитлик қилади.

Р и в о ж л а н и ш и. Телязийлар оралиқ хўжайинлар—чивинлар (бир неча хил коровница—чивини) иштирокида ривожланадиган биогельминтлардир (56-расм). Ургочи телязийлар тирик личинка туғади. Буларни оралиқ хўжайин-чивинлар молнинг кўз ёши билан ютиб юборади. Личинкалар чивиннинг ичида яшаб, бир ой давомида пўст ташлайди. Сўнгра ривожланиб инвазион даврига етади.

Инвазион личинкалар чивиннинг қорин бўшлиғига тушиб сўнгра унинг хартумига қараб ҳаракат қилади. Бундай чивинлар яна қайтиб қорамолнинг кузи атрофига қўнганда хартумидан инвазион личинкалар чиқиб, кўзига киради ва телязиоз билан зарарлайди. Ҳайвон кўзига янги тушган личинканинг узунлиги 6 мм бўлиб, 15—20 кунда ривожланиб вояга етган эркак ва ургочи телязийлар пайдо бўлади.

Телязийлар қорамол кўзида бир неча ой яшайди. Айрим нусхалари ҳатто бир йилдан кўпроқ паразитлик қилади (57-расм).



57-расм. «Коровница» чивинида телязийларнинг тривожланиш даври

Эпизоотологияси. Қорамоллар ёз ойлари яйловда ва сув манбаларида оралиқ хўжайин чивин (коровница) билан дуч келганда телязиоз билан зарарланади.

Телязийлардан энг кўп тарқалгани *Th. rhodesi*, аммо Сибирь ва Узоқ Шарқда уч турнинг ҳаммаси учрайди. Телязиоз мавсумли касаллик бўлиб, ёз ойларида пайдо бўлади. Айрим ҳолларда қили фаслида ҳам учрайди. Қорамол кўзидан ва бурнидан йил давомида телязи топилиб туради. Аммо ёз ойларида (июль — сентябрь) кўпроқ бўлади.

Мана шу вақтларда касаллик кенг энзоотик кўринишда тарқалади. Телязий шимолий областлардан ташқари ҳамма жойда тарқалган, аммо Украинада ва СССРнинг жанубий районларида кўпроқ учрайди. Телязийларнинг оралиқ хўжайини бўлган чивин (коровница) яйловдаги қорамол те-загига тухум қўйиб ривожланади. Июнь ойидан то сентябрь ойигача қанотли чивинларга айланади.

П а т о г е н е з и в а 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. Телязийлар касалликка мойил ҳайвон ор-ганизмга кучли патоген таъсир кўрсатиб, ҳар хил микроб-ларнинг кўзга тушиб ривожланишига сабаб бўлади. Чунки қорамолнинг конъюктив шиллиқ пардаси телязийлар томо-нидан қитиқланиб жароҳатланиши микробларнинг ривожла-ниши учун қулай шароит туғдиради.

Телязийлар конъюктивада ҳаракат қилиб, тишчалар каби кўндаланг чизилган кутикуласи билан кўзнинг шох ва шил-лиқ пардаларини жароҳатлайди. Бунинг натижасида 2—3 кун мол кўздан ёш оқади. Кўзнинг мугуз қатлами секин-аста гўборланади. Яллиғланган конъюктива кучли ши-шиб, кўз қовоқлари кўзни бекитиб қўйиши мумкин. Кўз қо-воқларининг тагидан йирингли суюқлик оқиб киприкларга ёпишган ҳолда қуриydi.

Телязий родезий томонидан кўзгатишган телязиоз ҳайвон конъюктивасининг альтернатив яллиғланиб, эпителий ва унинг атрофидаги тўқималарда қуруқ некроз ривожланиши характерлидир. Кўзнинг мугуз пардасида дегенератив про-цесслар ривожланиб, эрозийлар, ярачалар пайдо бўлади. Му-гуз қатлам тешилиб, кўз гавҳари ҳам — зарарланиши ва фиброзли геморрагик иридо-циклит касали ривожланиши мумкин. Келгусида кўзнинг кучли хиралашган мугуз пар-даси бир оз қизариб, кўз олмаси кучли бўртади, қон томир-лари гиперемиялашади. Кўз мугуз қатлами тўқималари пар-чаланиб, овал ёки думалоқ шаклда, текис қиррали яра ҳосил қилади. Парчаланган тўқималар қатлами кўчиб кўз мугуз қатлами бита бошлайди, келажакда кўз соғайиб кетади, аммо яра ўрнида кетмайдиган доғ пайдо бўлади.

К л и н и к б е л г и л а р и. Қорамол безовталанади, ҳа деб бошини айлантираверади, озади, ёруғликка қарай олмайди. Конъюктива яллиғланади, кўздан ёш оқади, ҳатто қовоқ-лари ёпишиб қолади. Айрим ҳайвонларнинг кўз мугуз пар-даси яллиғланиб, ярачалар кўпаяди, ҳайвон кўр бўлиб қолади. Касаллик одатда 4—8 ҳафта давом этади. Те-лязиоз бузоқларда шиддатли кечади. Касалликнинг клиник

белгилари айрим вақтларда кўздаги паразит сонига мос келмайди, яъни телязийларнинг сони кўп бўлса ҳам, клиник белгилар бўлмаслиги мумкин.

**Д и а г н о з и.** Қорамоллар орасида кўз конъюктива ва мугуз пардаларининг сурункали яллиғланганлиги сезилса, бундай молларни телязиоз деб гумон қилинади. Сўнгра кўзга тувчиларини топиб тасдиқланади.

Бу мақсадда бармоқ билан кўзнинг ички томони эзилади, пинцет ёки қовоқ ушлагич билан учинчи қовоқ кўтарилади ва нам пахта — тампон билан кўзнинг ички бурчагидан шиллик олинади ёки игнасиз шприц ёрдамида кўзга бор кислотасининг 2—3% ли эритмаси кучли пуркалиб ювинди тўпланади. Кўздан олинган ювинди ва шиллик қора рангли кюветкага солиниб, зоҳн билан кўздан кечирилади, бунда оқ сут рангли паразит осонгина кўзга ташланади.

**Д а в о л а ш.** Хўжаликни телязиоздан соқит қилиш учун ҳамма касалланган ва касалланмаган (клиник белгилари бўлмаган) қорамолларни бирданига даволаш таклиф этилади. Даволаш мақсадида 2—3% ли бор кислотаси ёки иоднинг сувдаги 1:2000 эритмалари билан иккала кўзи ювилади. 0,5% ли лизол эритмаси билан ювиш ҳам яхши натижа беради. Кўзни учи резинали спринцовка ёрдамида ювиш қулай. Биринчи марта телязийнинг кўпчилиги ювилиб чиқади, аммо кўз-ёш каналчасида (20% га яқин) қолиши мумкин. Кўзда телязий қолмаслиги учун орадан 5—6 кун ўтказиб, яна икки марта такрорланади. Ҳар бир ҳайвон кўзини бир марта ювиш учун ўртача 50—75 мл эритма тайёрланади. Касал ҳайвонлар махсус ажратилган жойда даволанади. Даволаш ишлари тугагач ўша жойга сўндирилмаган оҳак сепилади.

Касаллик бирмунча ривожланганда дезинфекция қиладиган нордон дорилардан тайёрланган суртмалар ишлатилади. Бу мақсадда пенциллин, сульфамид препаратларидан фойдаланилади. Коламель, сулема ва бошқа оғир металл препаратлар ишлатилмайди.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к т а д б и р л а р.** Чивинларга (қоровница чивини) қарши курашиш лозим. Бунинг учун ҳайвоннинг кўз атрофига деготь ёки креолиндан тайёрланган суртма суртилади, бошига эса гексахлорандан тайёрланган 0,5% ли крахмал суспензияси сепилади. Касал ҳайвонлар июнь ва июль ойларининг биринчи ярмида бор кислотаси ёки иоднинг сувдаги эритмаси билан преимагинал (паразит вояга етмасдан олдин)

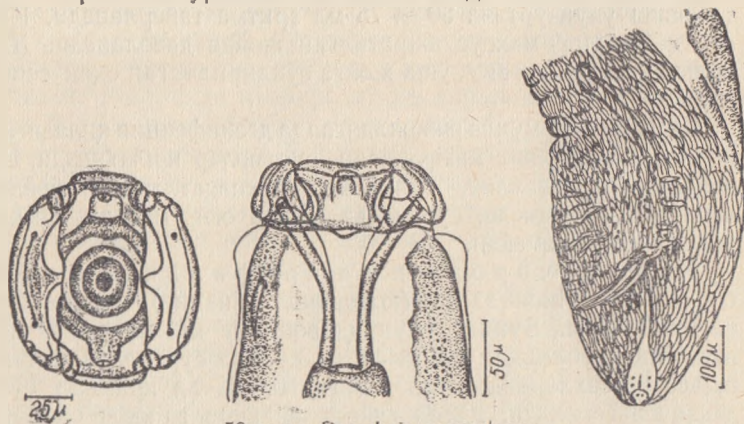
дегельминтизация қилинади. Ҳамма ҳайвонлар июндан то сентябрь ойигача ҳар ойда клиник текширилади, касалланганлари аниқланади ва улар даволанади. Хўжаликдаги ҳамма қорамоллар декабрь—март ойларида профилактик дегельминтизация қилинади. Профилактик дегельминтизация қилинмаган мол яйловга ҳайдалмайди.

### БИР ТУЁҚЛИ МОЛЛАРДА ДРАШЕЙОЗ ВА ГАБРОНЕМОЗ КАСАЛЛИГИ

Бир туёқли молларнинг драшейоз ва габронемоз касаллиги сурункали гельминтоз касаллик бўлиб, нематодлардан спирурата кенжа туркум вакилларининг ошқозон, ўпка ва терида паразитлик қилишидан қўзғалади. Драшейоз ва габронемознинг қўзғатувчилари *Spirurata* кенжа туркумининг *Spiruridae* оиласига қарашли уч хил нематод: *Drascheia megastoma*, *Habronema muscae* ва камроқ *Habronema microstoma* лардир. Уларнинг ҳаммаси вояга етган даврида от ва хачир ошқозонига жойланади. *Habronema muscae* нинг личинкалари учинчи даврда отларда тери ва ўпка габронемозини қўзғайди.

Қўзғатувчилари. *Drascheia megastoma* (58-расм) санаб ўтилган уч хил нематодлардан энг патогенлисидир, чунки у от ошқозонида паразит яшайдиган ўсмалар (гельминтомалар)ни ҳосил қилади.

Паразитнинг оғзи иккита кенг тавақаланмаган латерал лаблар билан ўралган. Боши танасидан кесикча билан аж-

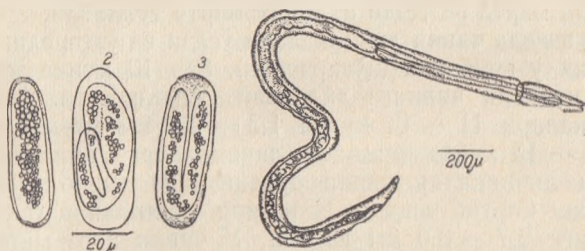


58-расм. *Drascheia megastoma*:

1 — бош томони; 2 — бош томонининг ёнидан кўриниши; 3 — эркагининг дум томони

ралган, томоғи воронкасимон шаклда, қизилўнгачи қўша-  
лоқ: олдинги бўлими хийла қисқароқ (мускул бўлими) ва  
кейинги қисми эса хийла узунроқ (безли бўлими).

Эркакларининг узунлиги 7 — 10 мм ва 4 мм кенгликда  
бўлиб, қисқа думи спирал шаклида буралган ва тўмтоқ бў-  
либ тугайди. Спикулалари иккита: чапдаги катта (0,4 мм),  
ўнгдагиси кичик (0,2 мм). Урғочиларининг узунлиги 10 —  
13 мм ва кенглиги 0,5 мм бўлиб тўғри, дум охири салгина  
эгилган ҳолда ўткирланиб тугайди. Вульваси танасининг  
олдинги учдан бир қисмида, бош охиридан 4 мм нарида жой-



59-расм. *Draschea megastoma* тухумлари ва уй чивинидан олинган ин-  
вазпон личинкаси

лашган. Тухумлари ярим цилиндр шаклида юмалоқланган  
бўлиб, узунлиги 0,04 — 0,06 мм ва кенглиги 0,01 мм. Тухум  
ичида шаклланган личинкалар бўлади (59-расм).

*Навронема muscae* бошқа турларга нисбатан камроқ ри-  
вожланган лаблари билан фарқланади. Эркакларининг узун-  
лиги 8 — 14 мм ва кенглиги 0,3 мм бўлиб, дум охири эгилган.  
Урғочиларининг узунлиги 13 — 32 мм ва 0,4 мм кенгликда.  
Паразит тухуми юқоридагиларники кабидир.

*Навронема microstoma* кам учрайди. Олдинги икки ту-  
ридан қинининг характерли тузилиши ва эркакларида спи-  
кулаларининг узунлиги билан фарқланади.

Эркакларининг узунлиги 9—22 мм ва кенглиги 0,3 мм  
бўлиб дум охири эгилган ва спираль ўрамини ҳосил қилади.  
Спикулалари: чап томондагиси 0,8 мм ва ўнг томондагиси  
0,35 мм узунликда. Урғочиларининг узунлиги 15—25 мм ва  
кенглиги 0,55 мм, қини S шаклида қийшайган ва шу эгик  
бўйича шарсимон мускулли бульбус билан ўралган. Тухуми-  
нинг шакли ва катталиги аввалги турларникига ўхшаш.

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши.  
Учала хил қўзғатувчилар оралик хўжайинлар уй чивини



(*Musca domestica*), чақувчи куз чивини (*Stomoxys calcitrans*) ва бошқа чивинлар иштирокида ривожланади.

Ичида личинкалари бўлган драшея тухумлари отларнинг овқат ҳазм қилиш органидан тезак билан бирга ташқарига чиқади. От тезагига эса чивинлар тухум қўяди ва тез ривожланиб личинкалар ҳосил қилади. Чивин личинкалари тезакдаги драшея тухумларини ютиб юборади. Кейинги кунни чивин личинкаларининг овқат ҳазм қилиш органида драшея тухумларидан ҳаракатчан личинкалар пайдо бўлади. Драшея личинкалари чивин личинкаларининг мальпигиев томирларига киради ва у ерда тўхтаб қолади, 4 — 5 кунда биринчи марта ва тезда иккинчи марта туллайди.

Бу вақтда чивин личинкалари ўсади ва ўзгаради: бешинчи кунни у гумбакка (қўғирчоққа), 8 — 10 кунда эса вояга етган қанотли чивинга айланади. Чивин ичидаги драшея личинкалари 11 — 13 кунда 1,3 — 2,6 мм узунликка етади, 13 — 15 кунда инвазион личинкаларга айланади. Инвазион личинкалар чивин организмда туриб кутикуляр қобиғини йиртиб чиқади. Инвазион личинкалар танасининг узунлиги 2,7 — 3,0 мм келади. У чивин хартумига, сўнг-ра пастки лабининг шишган жойига ўтади. Чивинлар отларнинг ҳўл иссиқ лабига қўнганда, драшея личинкалари чивин хартумини тешади ва ташқарига сўлак билан нагланган жойга чиқади.

Отлар сўлак билан биргаликда драшея личинкаларини ютиб юбориши ёки ичида драшея ва габронема личинкалари бўлган чивинлар тушган озиқларни ейиши натижасида зарарланади. От организмда драшея личинкалари 44 — 64 кунда вояга етган паразитга айланади, улар от ошқозон шиллиқ ости пардасида ва ўсмасимон ҳосилларида жойлашади.

Вояга етган *Gabronema muscae* паразити от ошқозонининг шиллиқ пардаларига ёпишиб олади. Ундан ташқари, личинкалари (уй чивинларидан) от терисига, яраларга, шилинган жойларга тушса, тери габронемози ривожланиши мумкин.

Бу личинкалар от бурнининг шиллиқ пардасида бўлса, ўпкага қараб ҳаракат қилиши ва у ерда габронемоз тугунини ҳосил қилиши мумкин.

**Э п и з о о т о л о г и я с и .** Бу касаллик қулунлар ва ҳамма ёшдаги отлар орасида ҳамма жойда, асосан отхоналарда боқилганда кўпроқ учрайди. Зарарланиш фақат ёз вақтида, чивинларнинг учиш даврида рўй беради. Габро

немоз тарқалишида узоқ вақт паразитлар яшайдиган габронема ташувчи отлардан ва тезакни очиқ сақлаш натижасида кўп тарқалади.

Патогенези ва патолого-анатомик ўзгаришлар. Драшея ва габронемалар хўжайин организмга икки хил: механик ва заҳарли метаболитлар билан таъсир кўрсатади.

Драшеялар отларнинг ошқозонига тушиб, одатда унинг безли қисмида катталиги ўрмон ёнғогидан товуқ тухумигача ва ундан каттароқ гельминтомаларни шакллантиради. Гельминтомалар одатда катарал яллиғланган шиллиқ парда билан ёпилган. Кўпинча битта от ошқозонида шундай ўсмали гельминтомалардан 4 — 5 та бўлади. Уларнинг ичида чуқурлик бўлиб, ундан драшеянинг охириги қисми чиқиб туради. Шиш-ни-гельминтомани босиб кўрганда бу чуқурликдан паразит ва уларнинг тухумларини сақлайдиган казеоз сариқ кул ранг суюқлик ажралади. Гельминтоманинг ички томонида жуда кўп тешик йўллар пайдо бўлади. Улар шиллиқ ости парда бириктирувчи тўқима элементларининг яллиғланиши натижасида ҳосил бўлади. Йўлларни ичкаридан қоплаб турадиган ҳужайралар некрозга учрайди. Кўпинча гельминтомаларда йиринг сақланади. Баъзан ҳийла катталашган йиринг қорин бўшлиғига ёрилиши ва перитонит пайдо бўлиши мумкин (ошқозон перфорацияси).

Габронемаларнинг бошқа турлари шунчаки ошқозон шиллиқ пардасига ёпишиб, уни механик қитиқлайди, жароҳатлайди ва ҳатто яралайди, ошқозон безларини атрофияга олиб келади ва унинг иш фаолиятини ва секретор функциясини бузади. Баъзи авторлар габронемоз касаллигида гоҳо санчиқ, ориқлаш ва заифлик кузатилади деб кўрсатадилар.

Тери габронемози терида шиш пайдо бўлиши ва уларнинг секин-аста яраланиши билан давом этади. Бунда ёзги яралар деб аталадиган жойларни даволаш қийин. Бу касаллик асосан иссиқ мамлакатларда — Ҳиндистон ва Бразилияда тарқалган.

Габронема личинкалари ўпкага тушиб, тўғнағич бошчасидан тортиб то ўрмон ёнғогидек катталиқдаги паразит тугунчаларини шакллантиради. Бундай тугунчалардан одатда йирингли суюқлик ва 3 мм узунликдаги личинка бўлади. Олимлар тери габронемози билан зарарланган отларда ўпка габронемози пайдо бўлиши мумкин деб тахмин қилдилар.

**К л и н и к а с и.** Интенсив инвазия даврида катарал гастроэнтерит бўлиб тобора мол ориқлайди, даврий равишда такрорланадиган санчиқ ҳодисалари кузатилади.

**Д и а г н о з и.** Драшея ва габронема тухумларини топиш учун отларнинг янги тезаги Берман методи бўйича текширилади. Текширалаётган тезак (300 г) воронка ичидаги докага қўйилиб, иссиқ сув қўйилади ва бир сутка қолдирилади, кейин чўкма микроскопда текширилади. Ундан ташқари зонд ёрдамида олинган ошқозон ширасини текшириш билан ҳам аниқлаш мумкин.

Ҳайвонлар ёриб кўрилганда ошқозондан паразит ва гельминтомалар топилади.

Клиник текшириш билан терининг турли жойларида, тизза, болдир соҳасида, бўйиннинг олдинги, юқориги қисмида орқасида ва бошқа ерларида ёзги яралар аниқланади. Ёзги яралар фақат йилнинг иссиқ даврида пайдо бўлади. Ўпкадаги габронемоз тугунчалари ёриб кўрилганда топилади.

**Д а в о л а ш.** Қасалланган отлар тўрт хлорли углерод (катта ёшдаги отлар учун 40 — 50 мл дозада), олтингурут углерод (желатинали капсулада 6 мм дан уч марта) ва иоднинг сувдаги эритмаси билан даволанади. Иоднинг сувдаги эритмаси билан даволашдан 15 — 20 минут олдинроқ пилорус қисми сфинктерининг қисқаришини кучайтириб, иод эритмасини ошқозонда 30 — 40 минут сақлаш учун от териси остига 0,2 — 0,3 г морфий юборилади. Кейин зонд орқали ошқозонга 4 мл иоднинг сувдаги эритмаси (1 г кристалл иод, 1,5 г калий иоди ва 1,5 л қайнатилган сув) қўйилади.

Тери габронемози хирургиясида қўлланиладиган методлар билан даволанади.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к а с и.** Габронема ва драшеялар билан зарарланган отларни соғломлаштириш мақсадида комплекс профилактик чоралар амалга оширилиши, шунингдек, қўзғатувчиларнинг оралиқ хўжайинлари — чивинларини йўқотиш керак. Бунинг учун отхоналарда тўпланган тезаклар махсус гўнхоналарга олиб кетилади ва биотермик зарарсизлантирилади. Чивинлар тезакка тухум қўймаслиги учун гўнхоналар усти ёпиб қўйилади. Молхоналардаги чивинларни йўқотиш керак. Бунинг учун бинолар гексахлоран эритмасида вақт-вақти билан оқлаиб, хлорофос билан дезинвазия қилинади.

Куз — қиш даврида отлар дегельминтизация қилинади.

## ОТ ПАРАФИЛЯРИОЗИ

От парафиляриозии умуман бир туёқли ҳайвонларнинг сурункали гельминтоз касаллиги бўлиб нематодлардан *Filariata* кенжа туркуминининг *Filariidae* оиласига кирувчи *Parafilaria multipari llosa* томонидан қўзғатилади. Касаллик клиник жиҳатдан тери капиллярларидан қон оқиши билан характерланиб, Совет Иттифоқининг жанубий ва жануби-шарқий зоналарида учрайди.

**Қўзғатувчиси.** Парафилярийлар отларнинг тери ости тўқималарида ва мускуларо бириктирувчи тўқималарида жойлашади. Эркакларининг узунлиги 2,8 — 3 мм ва эни 0,3 мм, урғочиларининг узунлиги 4—6 мм келади. Вульваси оғиз тешигининг ёнида очилади. Урғочилари овал шаклда, узунлиги 0,058 мм ва эни 0,03 мм бўлган тухумларни ажратади. Тухум ичида личинкалар ривожланади (60-расм).

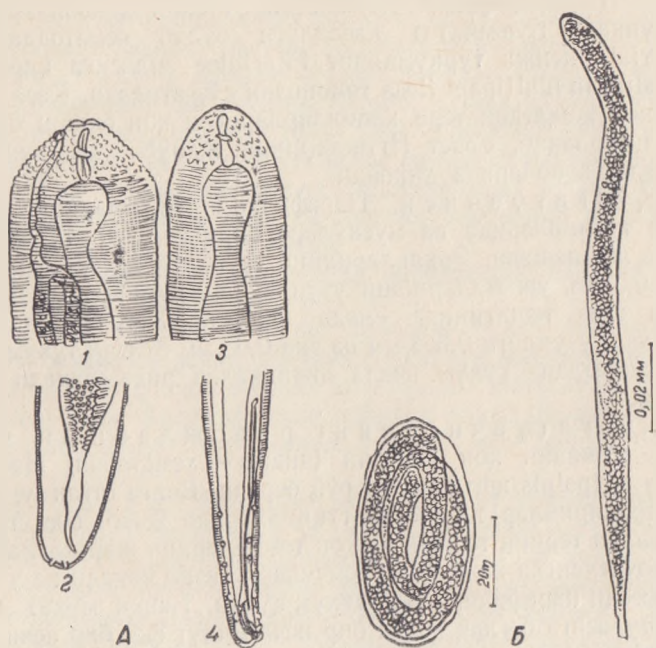
**Қўзғатувчисининг ривожланиши.** Оралиқ хўжайин қон сўрувчи (чивин — хематобия) *Haematobia atripalpis* иштирокида рўй беради. Вояга етган урғочи парафилярийлар тери ости тўқималарида яшаб, бош томони билан терини тешади ва қон томчиларини жароҳатлайди. Жароҳатланган жойга қон томчилари сизиб чиқади ва у ерга урғочи парафилярийлар тухум қўяди. Ташқи муҳит температурасига боғлиқ ҳолда бир неча минут ёки бир неча соатдан кейин парафилярий тухумидан личинкалар чиқа бошлайди.

Оралиқ хўжайинлар — хематобийлар қон томчилари билан биргаликда личинкаларни ютиб юборади.

Отлар фақат ёзда зарарланиши мумкин. Хематобийлар отларни чаққан пайтда хартумлари орқали парафилярийнинг инвазион личинкаларини от қонига туширади. Парафилярийлар бир йилдан кейин жинсий ж иҳатдан вояга етади.

**Эпизотологияси.** Парафиляриоз мавсумий кечиши билан характерланади. Касаллик биринчи марта апрель ойида бошланиб, июль-август ойларида энг юқори интенсив ва экстенсив ривожланиш даврига етади. Октябрь ойларида ривожланишдан тўхтабди. Парафиляриоз кўпинча иссиқ кунларда пайдо бўлади: ҳайвоннинг тана температураси қанча юқори бўлса, қон оқувчи яралар шунча кўпаяди.

Парафиляриоз касаллиги асосан чул ва урмонли чул зоналарда, тоғли, денгиз сатҳидан 1200 м баландликда учрамайди.



60-расм. От парафилярийси:

А. 1 — ургочисининг бош томони; 2 — ургочисининг дум томони; 3 — эркагининг бош томони; 4 — эркагининг дум томони.  
 Б. — парафилярий тухуми,  
 В. — парафилярий личинкаси

Отлар кўпинча узоқ вақт яйловда, уярда юрган пайтда зарарланади.

Ургочилари томонидан от терисига қўйилган парафилярий тухумлари чидамсиз бўлиб, оқаётган қоннинг қуриши билан ҳалок бўлади. Тери капиллярларида тухумдан чиққан личинкалар қонда 12 соат мобайнида сақланиб қолади холос.

П а т о г е н е з и. От терисиде вояга етган парафилярийлар яшаган жойларида дўнғчалар пайдо бўлади, улар бир неча кунда ривожланиб нўхат катталигидан ловия ҳажмигача катталашган бўртмага айланади. Улар асосан отларнинг яғрин ва курак, орқа ва қобирға соҳасида, оз даражада буйнида, баъзан бел, елка ва сағриси соҳасида жойлашади.

Бу жойларда қуёшли куни, айниқса туш пайтида қон оқади ва яралар аста-секин кўпая боради, кечқурун ва кечаси қон оқиш тўхтайдди. Эртаси куни қон оқиш такрорланади, бу ҳол вақт-вақти билан узоқ давом этиши мумкин.

**К л и н и к а с и .** Парафиляриозда жуда характерлидир. Отларнинг бўйни, елка ва икки ёни соҳаси пальпация қилинганда терисидан қалин шишлар, тугунчалар топилади ва куннинг иссиқ вақтида бу ерларидан қон оқади. Қон оқиши тамом бўлиши билан қон ивийди, кейин эса қобик (струпья) ҳосил бўлади. Касаллик зарарсиз кечади. Касал отларни жанубдан шимолга кўчирганда парафиляриоз (кесилиш) 2 — 3 йилдан кейин йўқолади. Парафиляриоздан ўлиш ҳодисалари 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 (Кесилиш) белгилари асосида қўйилади. Ундан ташқари отлардан оқаётган қон томчиларидан парафилярий тухумларини ва личинкаларини топиш мумкин. Аммо парафилярий личинкалари асосий қон айланиш системасида бўлмайди. Парафилярий личинкалари 0,18—0,22 мм узунликда бўлиб, чўзинчоқ шаклга эга. Личинка ва тухумларни топиш учун отлар терисидаги янги қон томчиси буюм ойначасига томизилади ва дистилланган сувда гемолизланади, сўнгра микроскопда текширилади.

Ўлган отнинг ҳар еридан тери остидан вояга етган паразитлар (асосан бўйин қисмида) топилади.

**Д а в о л а ш .** Ишлаб чиқилмаган.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к а с и .** Ҳашаротлар учиш даврида отларга дуст, гексахлоран эритмаси ва бошқа ҳашаротларга қарши ишлатиладиган дорилар такрор равишда сепиб турилади.

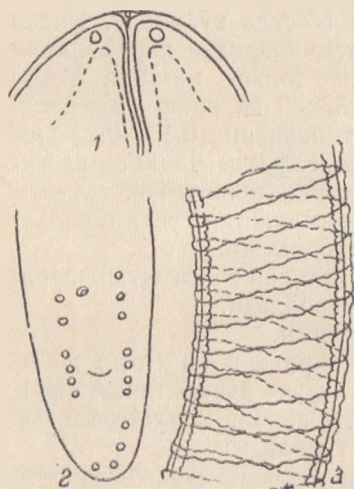
Парафиляриоздан соғ бўлмаган районларда отларнинг хематобийлар билан дуч келишининг олдини олиш учун молларни яйловга кечаси ҳайдаш керак.

## ОТ ОНХОЦЕРКОЗИ

От онхоцеркози сурункали гельминтоз касаллик бўлиб нематодлардан Filariata кенжа туркумининг Filariidae оиласига қарашли Onchocerca cervicalis томонидан кўзғатилади. Ундан ташқари, отларда бошқа хил Onchocerca reticula-

та ҳам учрайди. Онхоцеркоз отлар орасида кенг тарқалган ва таянч тўқималарининг (оёқ, бўйин, энса, яғриннинг пай ва бўғинларининг) зарарланиши билан характерланади. У билан касалланган отларнинг яғрини, бўйни, энсаси ва бошқа органлари йиринглаши кузатилади.

**Қўзғатувчилари.** *Onchocerca cervicalis* ингичка сут рангидаги нематод бўлиб, ургочиларининг узунлиги 1 м, эркаклариники 25—30 см га етади. Бу нематода кўринишидан ингичка оқ ипни эслатади. Кутикуласи қалинлашган ва кичкина тороқча кўринишида. Ургочилари тирик туғади, личинкаларнинг узунлиги 0,22—0,25 мм, эни 0,004—0,005мм, бигизсимон шаклда. Личинкаларининг бош томони юмалоқ бўлиши билан характерланади. Паразитлар купинча трапециясимон мускулнинг най боғлагичларида, курак усти боғламида, энса боғлагичининг капюшонсимон кенгайган ерида жойлашади, баъзан мускул тўқималарида, тоғайларда ва чарвилар асосида, шунингдек, кўрак умуртқаларининг қилтиқли ўсимталарида ва курак суягининг тоғай қисмида жойлашади.



61-расм. *Onchocerca reticulata*:

- 1 — эркагининг бош томони;  
2 — эркагининг дум томони;  
3 — таяннинг бир қисми

*Onchocerca reticulata* олдинги айтилган турдан эркакларнинг дум тузилиши ва нерв гуддаларининг жойлашиши билан фарқланади. Бу нематодалар тушов бўғимида, букувчи пайларда, оёқларнинг пай соҳасидаги тери ости тўқималарида, туёқ тоғайларида жойлашади (61-расм).

Паразитларнинг ривожланиши. Онхоцеркалар ҳамма филляриталар каби оралик хўжайинлар — қон сўрувчи ҳашаротлар иштирокида ривожланади; *Onchocerca cervicalis* учун ҳар хил турдаги оқбошлар (мокрецлар) — *Culi*

*coides* — оралик хўжайин ҳисобланади. Онхоцеркалар билан зарарланган отлардан паразит личинкалари ташқи муҳитга чиқолмайди. Паразит личинкалари терининг чуқур қатламидаги хўжайра ўртасида (периваскуляр бириктирувчи тўқима ва

эпидерма остки қаватида), шунингдек, бўғинларнинг синовиал суюқликларида ва пай қинларида узоқ муддат сақланади. Улар қонда топилмайди. Оқбошлар қон сўриш учун отларга ҳужум қилиб, терида жойлашган онхоцерка личинкаларини ютиб юборадилар. Бу личинкалар оқбош танасида ривожланади ва 24 кундан сўнг инвазион босқичга етади. Оқбошлар соғлом отларни чаққанда зарарлайди. Бу фақат ёз фаслида оқбошлар учиш даврида рўй беради.

**Э п и з о о т о л о г и я с и.** Отлар яйловда зарарланади. Онхоцеркоз айниқса табиий сув ҳавзалари ва паст-текислик мавжуд бўлган ерларда тарқалганлиги аниқланган. Шу билан бирга ҳатто чул зоналарида (Оренбург областининг баъзи бир районларида) ҳам отларнинг онхоцеркоздан ёпасига инвазияланиши қайд қилинган. Онхоцерко личинкалари ташқи муҳитда эркин ҳолатда учрамайди, шунинг учун ҳам онхоцеркоз касаллигининг эпизоотологик хусусияти оралиқ хўжайин — оқбошлар биологияси билан боғлиқ.

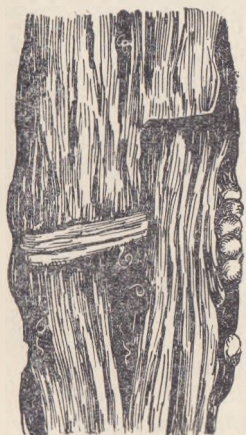
Оқбошлар—3 мм ҳажмдаги кичкина ҳашарот. Улар ҳамма жойда тарқалган ва отларга эрта тонгда, илиқ, тинч кечаларида, ёмғир ёғиш олдидан ҳужум қилиб, бўйни, яғрин орқасини қоплаб, ёллари орасига жойлашиб олади. Шуниси қизиқки, қон ва лимфани фақат ургочи оқбошлар сўради.

**П а т о г е н о з и.** Онхоцеркоз билан кўпинча 8—10 ёшдаги отлар зарарланади. Паразитнинг патогенли таъсири инвазияланиш даражасига ва организмнинг умумий ҳолатига боғлиқ. Қатор районларда онхоцеркалар отларнинг деярли 100% ида учрайди, бироқ, уларнинг ҳаммасида онхоцеркознинг аниқ клиник белгилари кузатилмайди. Улар касаллик тарқатувчи манба ҳисобланади ва (ёки уларнинг гналинизирилган ва оҳакланган изларининг туриши) фақат ёриб кўрилганда онхоцеркалар топилади. Баъзи бир отларда онхоцеркоз асептик формада ўтади ёки йиринг ҳосил қилувчи инфекция некроз билан оғирлашади. Паразитлар энса, бўйин ва гавданинг орқа боғлагич қисмига, шунингдек, бўйин ва куракнинг бириктирувчи тўқималарига жойлашиб, тўқималарни жароҳатлайди ва яллиглантиради: бу жойларда кўпинча елка қисмининг иккинчи ва ўнинчи кўкрак умуртқаларининг қилтиқли ўсимталарига, кичкина, кучсиз шаклланган оғриқсиз қаттиқ шиш пайдо бўлади. Бу шишлар секин-аста катталашади.

Бу ҳодиса 1—2 ой давом этиши ва соғайиш билан тугалланиши ёки онхоцеркаларнинг патогенли таъсири йиринг ҳосил қилувчи инфекция билан оғирлашиши мумкин. Натижада йирингли некротик манбалар пайдо бўлиб, фистула ва йўллар



ҳосил бўлади, ундан сероз йирингли моддалар, паразит қисмлари ва ўлган тўқималарнинг бўлаклари ажралиб чиқади. Онхоцеркоз билан кўпинча энса боғлагичининг капюшонсимон кенгайган жойи, чуқур бурсалар ва аралаш тўқималар зарарланади. Айниқса трапециясимон мускулнинг курак усти боғлагичи ва курак суяги тоғайнинг онхоцеркози оғир кечади. Онхоцеркозлар тери усти ва ости тўқималарига жойлашган тананинг олдинги қисми юзасида куп сонли диаметри 2 дан 9 см гача қаттиқлашган жойлар (100 гача) кузатилади. Бу жойлардаги тери жунсизланиб, сезgirлиги пасаяди.



62-расм. Отнинг онхоцеркоз билан зарарланган пайи.

*Onchoserca reticulata* таъсирида пайлар яллиғланади ва мол оқсоқлайди (пайлари зарарланган ерда гипертрофияси ва пигментланиши, некрози ва бошқалар кузатилади, (62-расм).

**К л и н и к а с и.** Касаллик сурункали формада давом этади. Касалликнинг бошланишида яғрин, бўйин ва орқа, баъзан курак ва тананинг ён томонларида ҳажми товуқ тухумидек, деярли оғриқсиз шишлар пайдо бўлади. Баъзан шишлар секин-аста йўқолади, улардан яғринларнинг ён томонларида ёки курак умуртқаларининг қилтиқсимон ўсимталари устида тезлик билан унча катта бўлмаган юмшоқ ўсимталар

вужудга келиб, оқма яра ҳосил бўлади. Оқма яралардан паразит қисмлари билан аралашган шиллиқ-йирингли эксудат оқади. Оқма тешигининг атрофи одатда қадоқлашади (63-расм). Яра йўллари баъзан курак тоғайи орқасига кириб туради ёки яғриннинг чуқур бурсасига қараб йўналади.

Курак усти 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 тароқларидаги шишлар оғриқсиз ва жуда қаттиқ, шундай ҳолатда улар узоқ вақтгача қолиши мумкин (асептик кечиши). Ҳосил бўлган оқма яраларнинг эгри-бугри йўллари баъзан энса боғлагичининг пластинкасимон қисмигача ёйилади.

Оёқдаги пайлар ва туёқ тоғайлари зарарланганда шунга



63-расм. Тери онхоцеркози: буйиннинг зарарланиши

мос клиник белгилар пайдо бўлади (оқсоқланиш ва бошқалар).

**Диагноз.** Отлар тирик вақтдаги онхоцеркознинг яширин формасини кичик тери бўлакчаларини дермоляр-воскопия методи бўйича текшириш натижаларига қараб аниқлаш мумкин. Яғрин, елка ёки олдинги оёқлар соҳасидаги жунлар олинади, дезинфекция қилингандан кейин, қалинлиги 3 — 4 мм лик кичик тери бўлакчалари кесиб олинади. Тери бўлакчалари майдаланиб, физиологик эритмага солинади ва эритма онхоцерка личинкалари физиологик эритмага чиқиши учун бир неча соат термостатга ( $37^{\circ}$  температурада) қўйилади. Тери бўлакчалари 6 соат ўтгач олиб ташланади, суюқлик эса кучсиз кагталашган микроскопда кўрилади.

Онхоцерка личинкалари учун илгарилама ҳаракат характерлидир: бу вақтда ўз танасини илонсимон букади. Улар физиологик эритмаларда бир суткадан ортиқ яшайди, терида эса  $8^{\circ}$  температурада 17 кун сақланади.

Ўлган отлар ёрилганда айниқса яғрин, буйин, энсанинг боғлағич қисмларида пайли туқималаридан ва оёқларнинг букувчи пайларидан паразитлар, уларнинг қинлари ва личинкалари топилади.

Кейинги вақтларда онхоцеркозга диагноз қўйишда онхоцерка қисмларидан (фрагментларидан) тайёрланган аллергенлар тавсия қилинмоқда. Аллерген киритилган жойда тахминан уч соатда терининг қалинлашиши (10—15 мм) ва 60 X 30 мм катталиқдаги шишнинг пайдо бўлиши ҳамда сезувчанлигининг ортиши, тана температурасининг кўтарилиши мусбат натижа деб ҳисобланади, яъни ҳайвоннинг

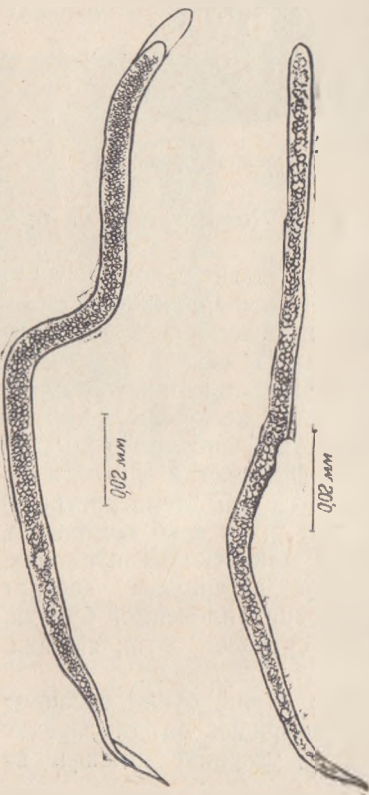
онхоцеркоз билан касалланганида ёки у онхоцеркаларни ташувчи манба эканлигидан дарак беради. Терининг онхоцеркоз билан зарарланган жойларини рентгеноскопия қилиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

**Д и ф ф е р е н ц и а л д и а г н о з .** Отларда узунлиги 60 — 120 мм бўлган филяриатлар от сетарийси (*setaria equina*) ҳам тез-тез учраб туради. Улар қорин ва тос

бушлиғига, уруғдон халтасига, кўзнинг ички қисмига, курсоқ парда тагига ва бошқа органларда эркин судралиб юраолади. Сетарий личинкалари, парафилярия ва онхоцерка личинкалардан фарқ қилиб, қон томиқлари ичига киради ва қон билан биргаликда айланади. Сетарий личинкалари бигиз шаклида бўлиб, узунлиги 0,24 — 0,35 мм ҳамда боши думалоқ ва думининг охири ўткирлашган. Личинканинг танаси қобиққа ўралган (64-расм).

**Д а в о л а ш .** Асептик онхоцеркозда хирургик усулда даволаш тўғри келмайди. Баъзи авторлар иод дориларини (25 мл 1% ли люгол эритмаси билан 150 мл ош тузининг изотоник эритмаси аралаштирилиб) вена ичига инъекция қилишдан ижобий натижалар олинади деб кўрсатадилар.

Даволаш 4 кун давом этиб ҳар кун битта инъекция қилинади. Бундай даволаш курси ҳар 7 кунда уч мартага-ча такрорланади.



64-расм. *Setaria equina* ва *Oncocerca cervicalis* личинкалари

Онхоцеркоз йиринг ҳосил қилувчи инфекция билан оғирлашса, ҳамма зарарланган некротик жойлар хирургик даволаш методлари хусусий хирургия дарслигида ёзилган хирургик йўллар билан олиб ташланади.

**Профилактикаси.** Оқбош ҳужумларини бартараф қилиш учун ҳар ўн кунда камида бир марта ҳашаротларга қарши отларга профилактик ишлов берилади. Отхоналарни сув ҳавзаларидан узоқроқ жойларга қуриш керак. Тезаклар отхонадан ўз вақтида гўнгхоналарга олиб кетилиши зарур, чунки у оқбошларнинг яшаш жойлари бўлиб хизмат қилади. От абзалларининг тўғри созланиши, эгар терлиги ва бўйинчани тоза сақлаш лозим.

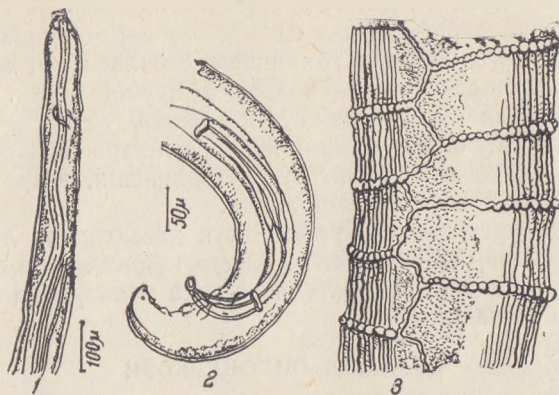
Оқбошларга қарши курашда сув ҳавзаларида личинкалар, ғумбаклар ва вояга етган ҳашаротларни ейдиган балиқларни кўпайтириб, ботқоқли жойларда мелиорация тадбирлари ўтказилади.

### ҚОРАМОЛ ОНХОЦЕРКОЗИ

Қорамоллар онхоцеркози асосан сурункали гельминтоз касаллик бўлиб нематодлардан *Filariidae* оиласига кирувчи иккита *Onchocerca gutturosa* ва *Onchocerca lienalis* томонидан қўзғатилади. Биринчи паразит бўйин пайида, иккинчиси эса гастролиэнал боғлагичида паразитлик қилади. Онхоцеркоз билан фақат икки ёшдан катта моллар касалланади.

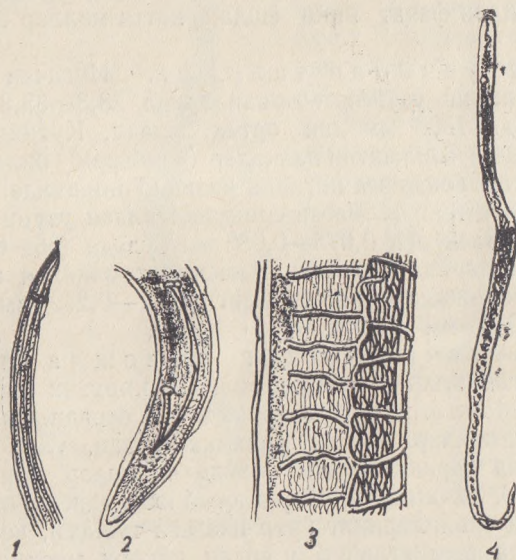
**Қўзғатувчилар таърифи.** Ингичка ипсимон, танасининг узунлиги эркакларида 28,3—33,8 мм ва ургочиларида 1000 мм дан ортиқ бўлади. Кутикулалари ургочиларида йўғонлашган ҳалқалар (чамбарак) билан қопланган, эркакларида эса ингичка чизиқ кўринишида. Эркакларида иккита тенг бўлмаган спикулаларидан узунни 0,22—0,29 мм, калтаси эса 0,075—0,088 мм бўлади (65—66-расмлар). Ургочиларида вульваси танасининг олдинги қисмига очилади. Личинкаларининг узунлиги 0,17—0,249 мм ва эни 0,0029—0,0043 мм келади.

**Қўзғатувчиларнинг ривожланиши.** Оралиқ хўжайинлар симулидае оиласига кирувчи майда чивинлар *Simulium agnatum* иштирокида рўй беради. Онхоцеркларнинг ургочилари тирик личинка тугади, улар кейинчалик терида ҳаракатланади. Майда чивинлар қон билан озиқланаётиб, личинкаларни ҳам ютиб юборади. Личинкалар олдин майда чивинларнинг ўрта ичагига тушади, кейин тана бўшлиғида ҳаракатланиб, у ердан кўкрак мускулига тушади ва шу ерда инвазион даврига етишади. Шундан кейин личинкалар ҳашаротларнинг бошига кириб олади. Майда чивинлар қорамолларга ҳужум қилиб онхоцерк личинкаларини пайвандлаб (инокулирование) қўяди, личинкалар қон



65-расм. *Onchocerca guttuosa*:

1 — урғочисиниң бош томони; 2 — эркағиниң дум томони; 3 — кутикуласиниң структураси



66-расм. *Onchocerca lienalis*:

1 — урғочисиниң бош томони; 2 — эркағиниң дум томони; 3 — кутикуласиниң структураси

билан бирга вояга етган гельминтларга айланадиган жойларга тушади. Онхоцерка личинкаларининг ривожланиш муддати ташқи муҳит температурасига боғлиқ бўлиб, 19—35 сутка давом этади.

**Эпизоотологияси.** Онхоцеркоз жуда кенг тарқалган бўлиб, мамлакатимизнинг баъзи бир зоналарида қорамоллар 100% гача касалланади. Ҳайвонлар ёзда, симулидларнинг учиш даврида зарарланади. Симулидларнинг учиши ўз вақтида ташқи муҳит температурасига боғлиқ. Ўртача температураси 5—7° бўлган сув ҳавзаларида майда чивинлар битта авлод беради ва уларнинг вояга етган симулидларининг учиши июль охири, август бошларига тўғри келади. Сув ҳавзаларида температура 8—10° бўлганда майда чивинлар икки авлод беради, биринчиси бутун июль давомида, иккинчиси эса июль охири ва август бошларида. Сув ҳавзаларида температура 15° бўлганда майда чивинлар уч авлод беради: май охирида, июль бошларида ва август охири сентябрь бошларида.

**Патогенези.** Онхоцеркознинг патогенези ўрганилмаган. Бироқ онхоцерка личинкалари терини жароҳатлаб тери сифатининг пасайишига ёки бутунлай яроқсизланишига сабаб бўлади.

**Диагнози.** Онхоцеркозга теридаги онхоцерка личинкаларини топиш йўли билан диагноз қўйилади. Бунинг учун ҳайвонларнинг пастки қорин деворларидан териси кесиб (қалинлиги 1,5—2 мм) олиниб, физиологик эритма томдирилган буюм ойнаси устига қўйилади ва қунт билан парчаланadi. Тери толалари 10—15 минут ўтгач олиб ташланади, физиологик эритма эса онхоцерка личинкаларини топиш учун микроскопда текширилади.

Шунингдек, янги ёки қуритилган вояга етган онхоцерклардан тайёрланган антигенлар билан аллергик реакция методини қўллаш ҳам мумкин. Аллерген 0,15—0,25 мл миқдорда тери ичига киритилади. Бу метод 55—92,8% ижобий натижа беради.

Ҳайвон ўлиmidан кейинги онхоцерка боғлагичларини топиш билан диагноз қўйилади.

**Даволаш.** Бунинг учун дитразиннинг сувдаги эритмаси (1:1,5) тери остига 1 кг тирик вазнига 0,1 дан юборилади. Бир суткада тўртта инъекция ўтказиш шарт.

**Онхоцеркозга қарши кураш.** Биринчи навбатда профилактик чоралар ўтказиш билан амалга оширилади:



67-расм. Қорамол оипхоцеркози-ни қўзғатувчисининг оралиқ хужайини — қон сўрувчи чивин *Simulium ornata*

1) Ҳайвонларни, биринчи навбатда қориннинг пастки деворини, сон ва болдирнинг ички юзасини, ён томонларини, кўкрак ва қоринни инсектицидлар билан чанглантириш. Майда чивинларнинг учиш даврида ҳайвонларга ҳар 3 кунда, учиш урталарида эса ҳар 10 кунда бир марта ишлов берилади;

2) яйлов вақтида НБК гексахлоран шашкалари ва тутунли гулханлардан фойдаланилади.

3) яйловларни соя берувчи бостирмалар билан жиҳозлаш зарур;

4) сумулидларнинг ҳужум қилиш даврида молларни мол қўраларида сақлаш тавсия қилинади.

### ЁШ МОЛЛАР СТРОНГИЛОИДОЗИ

Стронгилоидоз — ёш молларнинг (бузоқ, той ва чўчқа боласи) гельминтоз касаллиги бўлиб, уларнинг қўзғатувчилари *Rhabdiasidae* оиласига *Strongyloides* авлодига кирувчи нематодалардир (ичак угричалари). Касаллик отларда *Strongyloides westeri*, чўчқаларда *Strongyloides ransomi*, қорамол қўй ва эчкиларда *Strongyloides papillosus* томонидан қўзғатилади.

Касаллик кўпинча сурункали давом этади. Моллар ориқлайди, ўсишдан орқада қолади ва секин ривожланади, чўчқа болалари эса ёш вақтидаёқ ҳалок бўлади.

Қўзғатувчилар таърифи. *Strongyloides westeri* тойларнинг ингичка ичагида паразитлик қилади (68-расм). Адабиётларда фақат ургочилари ёзилиб, уларни «гермофрадитлар» деб атайдилар. Унинг узунлиги 5,1—9 мм ва эни 0,09 мм. Ургочиларида узунлиги 0,030—0,048 мм ва эни 0,018 мм—0,030 бўлган 17—25 дона овал ва баъзан думалоқ шаклдаги тухумлар ривожланади. Тезак билан биргалликда ажраладиган тухумларда кўпинча личинкалар сақланади.

*Strongyloides papillosus* бузоқ қўй ва эчкиларнинг ингичка ичакларида яшайди. Ургочилари 4,8—6,3 мм узунликда

булиб, *Strongyloides westeri* дан тана ҳажмининг кичиклиги билан фарқланади. *Strongyloides ransomi* чўчқаларнинг ингичка ичагида паразитлик қилади ва унча катта бўлмаган узунлиги (2,1—4,2 мм) билан характерланади. Тухумларининг узунлиги 0,039—0,060 мм, эни 0,027—0,042 мм.

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши. Ёз ойларида 5—6 соат ўтгач тухумдон узунлиги 0,4 мм бўлган рабдитасимон кўринишда (қизилўнгачи икки жойдан кенгайган) личинкалар чиқади. Улар туллайди ва 2—3 кун ўтгач филиярий кўринишидаги (инвазион) личинкага (тўғри ривожланиш типи) яъни паразитлик қилмай эркин яшайдиган генерацияга (нотўғри ривожланиш типи) айланади. Эркин яшовчи генерация даврида эркагининг узунлиги 0,655—0,810 мм бўлиб қизилўнгачида иккита кенгайган жойи аниқ кўринади, унинг спикулалари тенг, рулегининг қирраси эса тўлқинсимон. Урғочисининг узунлиги 0,810—1,020 мм. Эркин яшовчи генерациясининг урғочилари уруғлангандан сўнг уч кун ўтгач тухум қўя бошлайди. Унинг тухумлари шакли ва ҳажми жиҳатидан паразитлик қилувчи ичак угрицаларининг тухумларига ўхшаш. 5—6 соатдан сўнг тезакда бу тухумлардан рабдитасимон кўринишдаги личинкалар чиқиб, туллайди ва 1—2 кундан кейин филиярийсимон личинкаларга айланади.

Тўғри ёки нотўғри ривожланиш даврида ҳосил бўлган филиярийсимон кўринишдаги личинкалар тузилиши жиҳатидан бир-бирига ўхшаш бўлиб, узунлиги 0,6—0,7 мм келади. Улар узун ва тўғри қизилўнгачга (кенгаймаган) эга ва жуда ҳаракатчан. Шу жиҳатдан ҳам бошқа тур нематод личинкадан фарқ қилади.

Ичак угрицаларининг ташқи муҳитда тўғри ёки нотўғри ривожланиш даврлари бир вақтда амалга ошади. Шундай



68-расм. *Strongyloides westeri*



қилиб ташқи муҳитга тушган зарарланган ҳайвон тезагида: биринчи соатларда — фақат тухумларни, 5—6 соатдан кейин тухумдан чиққан рабдитасимон кўринишдаги личинкаларни; 10—16 соатдан кейин личинкаларнинг ўтувчи формаларини (рабдитасимон кўринишдаги личинкалар секин-аста филирийсимон кўринишдаги личинкаларга айланади ёки уларнинг бир қисми эркин яшовчи авлоднинг бўлажак эркак ёки урғочи шаклини олади); иккинчи, баъзан учинчи кунда филирийсимон кўринишдаги личинкаларни, эркин яшовчи авлоднинг эркак ва урғочилари ва уларнинг тухумларини; ундан ташқари тўртинчи кунда эркин яшовчи авлод урғочилари қўйган тухумдан ҳосил бўлган рабдитасимон ва филирийсимон кўринишдаги личинкаларни топиш мумкин.

Личинкалар шикастланмаган терига актив кириб, тери ости тўқималарига, мускулларга ва бошқа тўқималарга тушади, қон ва лимфа томирларигача етиб боради. Ҳамда қон оқими билан ўпка капиллярларига келади. Ўпка капиллярларидан улар майда бронх бўшлиғига чиқади ва шиллиқ билан трахеяга тушади, кейин эса ҳайвон йўталиб уларни ютиб юборади, 6—8 кунда ингичка ичакда улардан урғочи (гермафродит) ичак угрицалари пайдо бўлади.

Зарарланишнинг бошқа йўли — оғиз орқали рўй беради. Озиқ ёки сув билан ютилган филирийсимон кўринишдаги личинкалар ошқозон шиллиқ пардаси орқали қон томирларига тушади ва ўпка капиллярларигача миграция қилади. Уларнинг кейинги ривожланиши юқорида айтилганидан фарқ қилмайди. Ёш ҳайвон организмда ичак угрицалари 5—9 ойгача сақланади.

**Э п и з о о т о л о г и я с и .** Молхоналарда, бузоқхоналарда, оғилхоналарда баҳор, ёз ва куз ойларида ёш моллар стронгилоидоз билан зарарланади. Бу касаллик Болтиқ бўйида, Жанубий зоналарда ва баъзи бир марказий областларда, шунингдек Ўзбекистонда ҳам тарқалган.

20—30° температурада 5 соатда ва 10—12° да 15 соат давомида тухумдан личинкалар чиқади. Паст температурада тухумлар ривожланмайди. 50° дан юқори ва 9° дан паст температура тухумга ҳалокатли таъсир этади.

Инвазион личинкалар намли шароитида икки ойгача яшай олади, лекин улар қуруққа чидамсиздир.

Личинкаларнинг шикастланмаган тери орқали кириши ёш моллар орасида стронгилоидознинг тарқалишига сабаб бўлади. Инвазия бутун қиш давомида паразит ташувчи

молларда ва иссиқ биноларда (отхона, чўчқахона) сақланади. Тойлар, чўчқа болалари ва баъзан бузоқлар туғилганидан кейин 10—12 кунда инвазияланади ва тезаклари билан ичак угрицалари тухумларини чиқара бошлайдилар. Личинкалар катта ҳайвонларнинг шикастланмаган териси орқали ҳам кириши мумкин, лекин улар жишсий жиҳатдан вояга етган давригача ривожлана олмайдилар, фақат қари ва касал молларда баъзан стронгилоидоз қайд қилинади.

Патогенес ва патолого-анатомик ўзгаришлар. Стронгилоидёс личинкаларининг тери орқали ва қон билан ўпка орқали миграция қилиши натижасида чўчқа болаларида экзема, бронхопневмония ва плеврит давом этади. Паразитларининг ичакларда яшашни ҳайвонда овқат ҳазм қилинишини бузади ва ичак деворларини яллиғлантиради. Стронгилоидоз личинкалари шикастланмаган тери орқали кираётиб ҳўжайин организмга паратиф микробларини олиб кириши мумкин.

Чўчқа болаларини стронгилоидоз билан экспериментал зарарлаганда қуйидаги патолого-анатомик ўзгаришлар юз беради: мускул ва тери ости тўқималарига нуқтали қон қуйилиши, ўпкага нуқтали ва баъзан ялли қон қуйилиши, бронхит, ошқозон ва ичак шиллиқ пардаларининг кўпинча нуқтали ва йўл-йўл қон қуйилиши билан қатарал яллиғланиши, ошқозон пардасида эрозия ва яралар борлиги аниқланади. Патогенли таъсири ҳайвон организмга тушган стронгилоидоз личинкалар миқдорига боғлиқдир.

**К л и н и к а с и.** Бу касаллик 3 — 4 ҳафталик чўчқа болаларида жуда оғир ўтади (50% ўлади). Зарарланган ёш ҳайвон озади, унинг терисида баъзан пўстлоқлар ҳосил бўлади. Экзема, конъюнктивит, қусиш, ичак катарити, иситма, кўпинча пневмония ва плеврит касалликнинг характерли белгиларидир. Қасаллик 15—30 кундан ортиқ давом этади.

Тойлар кучли инвазияланганда санчиқ тез-тез такрорланиб туради, озади, қорин ҳажми катталашади, ҳайвон аҳволи оғирлашади, кахексия кузатилади, баъзан ич кетиш рўй беради. Моллар кучсиз инвазияланганда алоҳида нуқсонлар юз бермайди.

**Д и а г н о з и.** Клиник белгиларидан ташқари қуйидаги методлар билан ҳам диагноз қўйиш мумкин:

1. Фюллебрин —методига асосан тезакдан топиладиган (ёзда 5—6 соатдан ва қишда 12—15 соатдан кўп туриб қолмаган тезакни текшириш мумкин) тухумларга қараб.

2. Берман методига асосан 5—15 ссатдан кўп туриб қолган тезакни текширганда тухумдан чиққан стронгилоидоз личинкаларини топиш мумкин.

3. Попова методига асосан қўй, эчки ва от тезагидаги стронгилоидоз личинкаларининг стакан деворида ҳосил қилган қировсимон пардаларни макроскопик текшириб аниқлаш мумкин.

Касал ёки касалликда гумон қилинган ҳайвонлардан ярим стакан тезак олиниб, идиш қоғоз билан ёпилади ва уни 1—3 кун иссиқ бинога (ёзда отхона ва бузоқхона деразасига) қўйилади. 1—3 кундан кейин стакан деворида кул ранг оқиш, яхлит қировсимон пардалар тезак бўлакчаларидан чиқадиган личинкалар колонияси ҳосил бўлади. Колонияларнинг диаметри 1—2 см келади, уларни оддий кўз билан куриш мумкин ва ҳар хил тез ўзгарувчи формаларга (личинкалар ҳамма вақт ҳаракат қиладилар) эга. Стакан ҳўл деворида пайдо бўлган пардалар бир ойгача сақланиши мумкин.

Д а в о л а ш. Чўққаларни стронгилоидоздан даволаш учун 1 кг от вазнига генцианвиолётнинг 0,05 миқдори қўлланилади. Препарат бир кунда икки мартадан уч кун давомида ишлатилади.

К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к а с и. Стронгилоидоздан соғ бўлмаган хўжаликлардаги моллар яхши озиқлантирилади ва қулай шароит яратилади.

Ёш моллар ёз вақтида сайр майдонларида ёки махсус майдончаларда боқилади, қишки бинолар эса тоза ва қуруқ ҳолда сақланади. Мол шалтоғи яхши оқиши учун қалин тахта пол қилинади.

Ёзда ойнага бир-икки марта бинолар карбол кислота-сининг кучсиз эритмаси, 5% ли карболин ёки креолин, кул сувининг иссиқ эритмаси, ўювчи ишқор ва бошқалар билан кундалик дезинвазия қилинади. Охурлар озиқ қолдиқларидан, тезаклардан тозаланади ва дезинвазияланади. Мол боғланадиган жойлар, туғруқхоналар бўғоз молларни кўчиришдан олдин дезинвазияловчи моддаларнинг иссиқ эритмасида дезинвазия қилинади.

Ёш моллар тезаги ҳар хил метод билан системали равишда текшириб турилади. Зарарланган ҳайвонлар алоҳида боқилади. Ёзда уларни қуруқ сайр майдонларига ўтказадилар ва сутдан эртaroқ ажратишга йўл қўймайдилар.

Стронгилоидоздан соғ бўлмаган хўжаликларда касалланган ёш моллар дезинвазияловчи баръер устида ҳай-

даб товон (венчик) териси ва туёқ деворлари дезинвазияланади.

Биоляр бир кунда камида уч марта тозалаб турилади. Тезаклар мол боқиладиган жойлардан узоққа тупланади ва биотермик зарарсизлантирилади.

### МОЛЛАРДА АКАНТОЦЕФАЛЛЁЗ КАСАЛЛИКЛАРИ

Акантоцефаллёллар гельминтоз касаллик бўлиб, қилбош *Acanthocephala* синфига кирувчи гельминтлар томонидан қўзғатилади.

Акантоцефала синфига ҳар хил умуртқали ҳайвонлар ичагида паразитлик қилувчи гельминтларнинг катта (500 дан кўп тур) группаси киради. Булардан чўчқаларда паразитлик қилувчи гигант қилбош — Макраканторинхус; сувда яшовчи қушларда паразитлик қилувчи полиморфус ва филиколлис турлари ветеринария соҳасида катта аҳамиятга эга.

Акантоцефаллар — биогельминтлардир. Улар оралик ва дефинитив хўжайин иштирокида ривожланади. Уларнинг оралик хўжайини (қисқичбақасимонлар ва ҳашаротлар) бўғим оёқлилардир. Акантоцефаллар ўзларининг морфологик белгиларига кўра ўзига хос хусусиятга эга бўлиб, жуда ихтисослашган гельминтлардир. Буларнинг бир қанча белгилари, масалан, танасининг шакли, тана бўшлиғининг мускул хўжайралари тузилишининг ўхшашлиги билан нематодларга яқин туради. Акантоцефалларнинг кутикула моддасидан иборат тиканлар билан қуролланиши, цестод сколексига ўхшаш ипга тортилиб ва чиқарилиб турадиган хартумнинг мавжудлиги, шунингдек, ичакнинг редукциялашганлиги, личинкасининг финна — цистицеркка ўхшашлиги ва бошқа белгилари билан цестодларга ҳам яқин туради.

Акантоцефалларнинг анатомик тузилиши ва биологик ривожланиши. Акантоцефалларнинг тана тузилиши хилма-хил бўлса ҳам кўпроқ ярим ойсимон ёки вергул шаклда бўлиб, узунлиги 1,5 дан 650 мм га етади. Акантоцефалларнинг танаси икки қисмдан, яъни тана олди (просома) ва хусусий (метасома) танадан тузилган. Просома эса илмоқлар билан қуролланган хартум, бўйин, лемниски (жуфт орган бўлиб, теридан пайдо бўлган лента шаклида, хартуми атрофида жойлашади, бажарадиган вазифаси ҳозиргача аниқланмаган), хартум қини ва черв ганглийсидан ташкил топган.

Хусусий тана қисми ташқаридан сохта бугим билан қоплангандек бўлиб, тери мускул халтаси ва ички органлардан тузилган.

Акантоцефалларнинг овқат ҳазм қилиш органлари бўлмайди, улар озиқни териси орқали шимади. Қон айланиш ва нафас олиш системалари йўқ. Бу паразитлар икки жинслидир.

Урғочиларининг жинсий органлари иккита тухумдондан иборат бўлиб, фақатгина ёш гельминтларда бўлади. Тухумдонлар тезлик билан эркин сузиб юрувчи тухумлар группасига парчаланadi. Урғочиларининг охириги жинсий йўл бачадон қўнғироғи (колокол), бачадон ва ташқарига очиладиган жинсий тешик — қин билан тугалланади. Эркакларининг жинсий органлари тананинг кейинги қисмида жойлашган бўлиб, иккита думалоқ ёки эллипс шаклли уруғдондан, уруғдон йўлидан жинсий бурса ва қўшилиш органи (пенис) дан иборат. Акантоцефалларнинг нерв системаси жуда оддий тузилган бўлиб, иккита хартум ва жинсий нерв ганглияси (жинсий нерв ганглия фақатгина эркакларида бўлади), нерв тармоқлари ва периферик нерв толалардан иборат. Экскретор системаси протонефридий типиди бўлиб, суюқлигини жинсий чиқарув каналчасига қуяди. Акантоцефаллар оралиқ хўжайин-бугим оёқлилар иштирокида ривожланади. Урғочилари ажратган тухумлари тўрт қаватли пўстлоқ билан ўралган бўлиб унинг ичида личинкаси — акантора бор.

Оралиқ хўжайинлар акантораси бўлган тухумларни ютиб инвазияни юқтиради. Бугим оёқлиларнинг ичагига тушган аканторлар тухум пўстини ташлаб ичак деворига, сўнгра тана бўшлиғига кириб, тартибли равишда аввало преакантеллага, кейин эса, ичакдаги инвазион даври акателлага айланади. Танасида акантелла бўлган оралиқ хўжайинни ўт, сув ва бошқа йўл билан ютган ҳайвонлар акантоцефаллез билан касалланади.

#### ЧўЧҚА МАКРАКАНТОРИНХОЗИ

Макраканторинхоз касаллиги чўчқачилик хўжаликларидида кенг тарқалган гелминтоз бўлиб, чўчқаларнинг ингичка ичакларида *Oliganthorhin chidae* оиласига кирувчи *Macracanthorhynchus hirudinaceus* деб аталадиган акантоцефал томонидан қўзғатилади. Макраканторинхоз асосан Ғарбда, СССРнинг Европа қисмида ва Узоқ Шарқда тарқалиб, энзоотия кўринишда кечади. Айрим хўжаликларда макра-

канторинхоз билан ҳамма чўчқалар (100%) касалланиши мумкин. Касалланган чўчқаларнинг тахминан учдан бир қисми ҳалок бўлади. *Macracanthorhynchus* айрим вақтларда ит билан одамларда ҳам паразитлик қилади.

**Қўзғатувчиси.** Макраканторинхус танаси узунчоқ, дум томони бирмунча ингичка, бош томони эса деярли йўғонлашган. Урғочиларининг узунлиги 68 см, эркеклари 15 см келади. Бош томонида хартуми бўлиб, 5 қатор орқага қайрилган илмоқлар билан қуролланган (69-расм). Илмоқларининг узунлиги 0,16 мм га етади. Узунлиги 7—15 см бўлган эркек макраканторинхусларнинг танаси вергул шаклида. Урғочиларининг жинсий аппаратлари бирмунча мураккаб тузилган. Фақатгина ёш макраканторинхусларнинг тухумлари бор. Етилган тухумлари туғридан-туғри паразитнинг тана бўшлиғига тушиб сузиб юради ҳамда ривожланиб етилади. Етилган тухумлар секин-аста жуда мураккаб тузилган уруғдон йўллари орқали чўчқанинг ичак бўшлиғига ва тезак билан ташқи муҳитга чиқариб ташланади.



69-расм. *Macracanthorhynchus hirudinaceus* хартуми

Етилган тухумлари овал шаклида, узунлиги 0,084—0,102 мм, эни 0,050—0,056 мм. Тухумнинг ташқи юпқа пардаси рангсиз, иккинчи қавати қалин, тўқ қўнғир рангда, устки томонида нотекис чуқурчалари бўлиб, бодом данагининг пўстини эслатади. Макраканторинхозга копрологик текширилганда қўнғир рангли бодом данагининг пўстига ўхшаш тухумни кўрамиз.

**Ривожланиши.** Макраканторинхуснинг оралиқ хўжайинлари май қўнғизлари (*Melonatamelolontha*, *Melolontha hippocastani*) билан тилла қўнғиз — бронзовиклар (*Cetonia aurata*, *Ziocola brevitarsis*) дир.

Урғочи макраканторинхлар чўчқанинг ингичка ичагига қуролланган **акантораси** бор тухумларини қўяди. Тезак билан ташқи муҳитга тушган тухум май қўнғизлари ва бронзовик личинкалари томонидан ютиб юборилади. Ушбу оралиқ хўжайин ичагига тушган акантора тухуми пўстдан чиқиб, ичак деворини тешиб личинканинг тана бўшлиғига тушади, бу ерда ривожланиб **акантора преа-**

к а н т е л л а г а в а у ўз навбатида инвазион а к а н т е л л а г а айланади. Макраканторинхларнинг оралиқ хўжайин танасида ривожланиш муддати йил фаслига боғлиқ. Агарда қўнғиз личинкалари июнь ойида зарарланса, 3,5—4 ойдан сўнг акантелла ривожланиб етишади, аксинча қўнғиз личинкалари июль ойида ёки ундан кейин зарарланса, акантелла 12—13 ойдан кейин ривожланади.

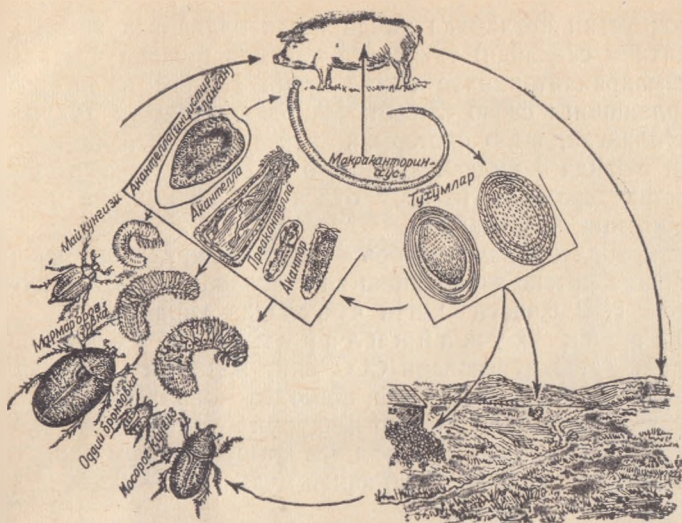
Акантелла танаси ясси ва зич бўлиб, бирмунча узунчоқ, оқ рангда. Узунлиги (ичига тортилган хартуми билан) 3,6—4,5 мм дан (чўзилган хартуми билан) 4,4—5,6 мм гача бўлиб оддий кўз билан яхши кўринади.

Қўнғиз личинкаларининг ривожланиш (личинка, қўғирчоқ ва қанотли кўриниши) даврида акантелла тириклик хусусиятини йўқотмайди. Шунинг учун чўчқалар май ойида бронзовик қўнғиз личинкаларинигина еганда эмас, балки уларни қўғирчоқ ва имаго даврида еб ҳам макраканторинхоз билан касалланади. Акантелла қўнғиз танасида 2—3 йил, яъни оралиқ хўжайиннинг бутун умри мобайнида яшайди. Чўчқалар бу қўнғизларни бутун ривожланиш даврида (личинка, қўғирчоқ, имаго) иштаҳа билан ейди.

Чўчқанинг овқат ҳазм қилиш органларида қўнғизлар ҳазм бўлиб ичидаги макраканторинх личинкалари — акантеллалар ингичка ичакка етганда хартумини қинидан чиқариб, 36 та илмоқлари билан ичак шиллиқ пардасига ёпишиб олади. Ёпишган жойида ривожланиб, жинсий вояга етади.

Инвазион личинкаларнинг дефинитив хўжайин танасига тушиб, жинсий вояга етган макраканторинхга ривожланиб етиш муддати 70—110 кун бўлиб, ҳайвон организмидан 10 ойдан 23 ойгача яшайди. Сўнгра табиий ҳолда ўлади (70-рasm).

Эпизоологологияси. Макраканторинхоз одатда очақ шаклда тарқалган гельминтоз, СССРнинг айрим зоналаридагина энзоотик кўринишда ўтади. Бу касаллик билан асосан катта ёшдаги ва 10 ойдан ошган чўчқалар касалланади. Касаллик чўчқахонадан ташқарида юқади. Баҳор ойларида туғилган чўчқаларни копрологик текширганда, фақат 6 ойдан ошганда макраканторинхоз борлиги аниқланади ва сентябрь — декабрь ойларига келиб касалланган моллар сони 67—86 % га етади. Бундай кучли касалланиш узоқ вақтгача бир меъёردа туради. Куз фаслида туғилган чўчқалар макраканторинхоз билан 11 ойлигида, яъни келгуси йили касалланади. Шундай қилиб, макраканторинхларнинг



70-расм. Макраканторинхусларнинг ривожланиш схемаси

чўчка организмда яшаш муддати 70—110 кун бўлса, баҳорда туғилган чўққалар 4 ойликдан, кузда туғилганлари эса 9 ойликдан бошлаб зарарланади.

Ёш ҳамда катта чўққалар макраканторинхоз билан касалланади, аммо ёш чўққалар катта ёшдагиларга қараганда бирмунча кейинроқ зарарланади. Бунинг сабаби ёш чўққалар катта чўққалар каби ерни чуқур қавлай олмайди, чунки инвазия манбаи бўлган май қунғизи ёки бронзовканинг личинкалари одатда 12 — 15 см чуқурликда яшайди.

Май қунғизлари личинка ва қўғирчоқ даврларида 60 % гача макраканторинхус билан зарарланиб, ҳар бир ҳашаротда 130 тагача акантелла бўлиши мумкин. Май қунғизининг личинкалари учинчи ва тўртинчи ёшида кучли экстенс ва интенсив зарарланади. Бронзовкалар (*Liocola*) эса табиий шароитда 25 — 100 % зарарланиб, битта ҳашаротда 136 та личинка бўлиши мумкин.

Оралиқ хўжайинларнинг макраканторинхус личинкалари билан кучли зарарланиши, макраканторинхларнинг чўчка организмда паразитлик қилиш муддатининг узоқ (23 ой) давом этиши, урғочиларининг жуда кўп тухум қўйиши (бир урғочи макраканторинхус бир суткада 680 минггача тухум қўяди), тухумларининг ташқи муҳит (бир қанча ой



тупроқ устки қатламида ҳамда кесак ораларида яшаш қобилиятини сақлайди) таъсирига чидамли бўлиши чўчқаларнинг макраканторинхус билан кучли экстенс ва интенсив зарарланишига сабаб бўлади. Макраканторинхус тухумлари тўпланган, аммо биотермик усулда зарарсизлантирилмаган тезакда 3 йилдан кўпроқ, 6 см чуқурликдаги сувда иссиқлик даражаси 18—20° бўлса 30—35 кунгача яшаш қобилиятини йўқотмайди.

Макраканторинхус ноябрь — март ойларида энг юқори экстенс ва интенс зарарланиш ва тарқалиш нуқтасига кўтарилиб, 1—2 ёшдаги катта чўчқаларда учрайди.

**О р а л и қ х у ж а й и н л а р н и н г б и о э к о л о г и я с и .** Май қўнғизлари СССРнинг жанубий районларида апрелда, фарбада май ойида, шимолда июнь ойларида пайдо бўла бошлайди. Қўнғизлар кечкурун қуёш ботгандан ярим кечагача учиб юради. Кундузи эса қимирламасдан дарактга ёпишган ҳолда туради. Учиб юриш муддати 3 — 6 ҳафта давом этади

Бронзовкалар (*liocola brevitarsis*) кундуз ҳаракат қиладиган ҳашаротлардир. Улар кундузи очиқ ҳавода учиб юради. Бронзовкалар ҳамма турдаги ҳайвон тезагида яшайди. Улар ҳамма ривожланиш даврида қанот пайдо бўлгунча тезакда яшайди. Урғочилари тухум қўйиш учун қанотли даврида ҳам тезак ичига киради. Ўзбекистон шароитида қайси турдаги қўнғиз тарқалганлиги бизга номаълум. Макраканторинхоз ҳам уй чўчқаларида ҳозирча учрамайди, аммо ёввойи чўчқаларнинг 80 % и макраканторинхоз билан касалланган.

Биринчи йил ёз фаслида инвазион даврига ривожланиб етишмаган макраканторинхус личинкалари қишлаб чиққандан сўнг бир неча марта секин ривожланади ва келгуси йили инвазион даврига етади.

**П а т о г е н е з .** Макраканторинхларнинг илмоқ билан қуролланган хартуми ингичка ичак шиллиқ пардасини тешиб ёпишади ва уни кучли механик жароҳатлайди. Ичаклар уч кўринишда жароҳатланади:

1). Шиддатли инфекцион некрозловчи энтерит кўриниши — бунда паразит хартуми билан ичакнинг зардоб (сероз) пардасигача ўтиб, у ерда тугун ҳосил қилиши билан характерланади. Тугунда, унинг атрофида ва паразит хартумида микроблар жуда кўп бўлади.

2) Оддий инфекцион энтерит-паразит хартуми ёпишган жой яллиғланиб, ҳужайраларга суёқлик шимилади — микроблар бўлмайди.

3. Асептик-травматик энтерит-паразит ичак шиллиқ пардасини бузади, айрим вақтларда ҳамма мускул қатламини ҳам жароҳатлайди. Аммо жароҳатланган жойнинг атрофига суоқлик шимилмайди, микроблар бўлмайди.

Макраканторинхус фақат ичак шиллиқ пардасини механик жароҳатлаш билан чегараланмасдан, айрим вақтларда ичак деворини тешиб перетонит касалини ривожлантиради ҳамда ҳайвонни ўлимга олиб келади (71-расм).

Бир вақтнинг ўзида макраканторинтуслар тирик вақтида чиқарган кераксиз метаболит чиқитлари билан ҳам организмни заҳарлайди. Ҳайвонда асабийлик ўзгариш юз беради, ориқлайди, ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади.

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. Ўлган ҳайвон ёриб кўрилганда ориқ бўлади, кўринадиган шиллиқ пардалари оқаради, тери остида ёғ қатлами бўлмайди. Ингичка ичакларнинг зардор (сероз) пардасида юзлаб оқ-сарик, катталиги нўхатдек тугунчалар бўлади. Бу тугунчалар паразит хартумининг ичакка ёпишган жойидир. Оқ-сарик тугунчалар тиниқ қизил ҳошияли гиперемиялашган қон томирлари билан ўралган. Ингичка ичак девори қалинлашиб, шиллиқ пардаси гемorragик ёки фибринли яллиғланади. Ичак бўшлиғи шиллиқ пардасига мустаҳкам ёпишган ёки эркин ҳолда ётган макраканторинхлар борлиги аниқланади. Қорин бўшлиғида 2—3 литр кўк сарик рангли экссудат тўпланади. Қорин пардаси диффуз шаклида тўқ қизил рангга бўялган бўлиши мумкин.

К л и н и к б е л г и л а р и. Касалликнинг белгиси паразитлик қилаётган макраканторинхусларнинг сонига боғлиқ. Улар 1—15 нусха бўлганда, макраканторинхоз клиник белгисиз кечади; кўп миқдордаги паразит билан зарарланган бўлса, касалликнинг учинчи кунидан бошлаб ҳайвоннинг иш-



71-расм. Макраканторинхуслар таъсирида чўчка ингичка ичагининг ёрилиши

таҳаси камаяди, ичак перисталтикаси тезлашади вақт-вақти билан безовталанади, қон аралаш ичи кетади. Бундай ўзгаришлар кучая боради. Мускуллари қалтирайди, қорни «учиб» туради. Чўчқалар чийиллайди, қорни билан судра-лади, оёқларини дам чўзиб, дам йиғади. Тана ҳарорати ўзгар-майди. Чўчқалар жуда ориқлайди, ўсиш ва ривожланиши секинлашади, белини ёй шаклида эгади. Паразитнинг ичак-ка ёпишган жойи йирингласа ёки тешилса касалликнинг кли-ник белгиси кучайиб, оғирлашади. Ҳайвон жуда заифлаша-ди, қорин девори кучли оғрийди, тана ҳарорати 41 градусга кўтарилади. Касаллик бу ҳолда оғирлашган вақтларда ҳайвоннинг ўлими билан тугайди.

Ҳамма интенсив зарарланган ҳайвонларнинг қон тарки-бида эритроцитлар сони ва гемоглабин камаяди. Нейтро-филл лейкоцитоз ривожланади. Ҳайвон ўлиши олди-дан эозинофил бутунлай йўқ бўлиб кетади.

**Д и а г н о з и.** Макраканторинхозни аниқлашда фақат клиник белгиларига асосланиш kifоя қилмайди. Шунинг учун Шербович усулида тезакни текшириб паразит тухуми-ни топиш керак. Бу усул 98,5 процент тўғри натижа беради.

Даволаш усули ишлаб чиқилмаган.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к т а д-б и р л а р.** Биринчи навбатда макраканторинхоз билан зар-арланган ҳамма чўчқаларни паразитдан табиий тозалангун-ча чўчқахонада боқилади.

Чўчқалар ҳар 2—2,5 ойда текшириб турилади, зарарлан-ган чўчқаларни алоҳида чўчқахонага ўтказилади. Агар чўч-қалар наслчилик аҳамиятига эга бўлмаса, семиртириб гўштга топширилади. Макраканторинхоз билан зарарланган чўчқа-ларни касалликдан соғ бўлган хўжаликларга бермаслик ва сотмаслик зарур.

Чўчқалар макраканторинхоз билан кучли касалланган хўжаликларда ҳар 3,5 ойда яйловни алмаштириб, бу жойда 4 йилгача чўчқа боқмаслик тавсия этилади.

Чўчқаларнинг тумшугига симдан ясалган ҳалқача кий-гизилиб, то яйлов мавсуми ўтгунча олинмайди. Айниқса бронзовка қўнғиз тарқалган хўжаликларда чўчқа тезагини йиғиб, тўғри зарарсизлаштиришга алоҳида аҳамият берилади.

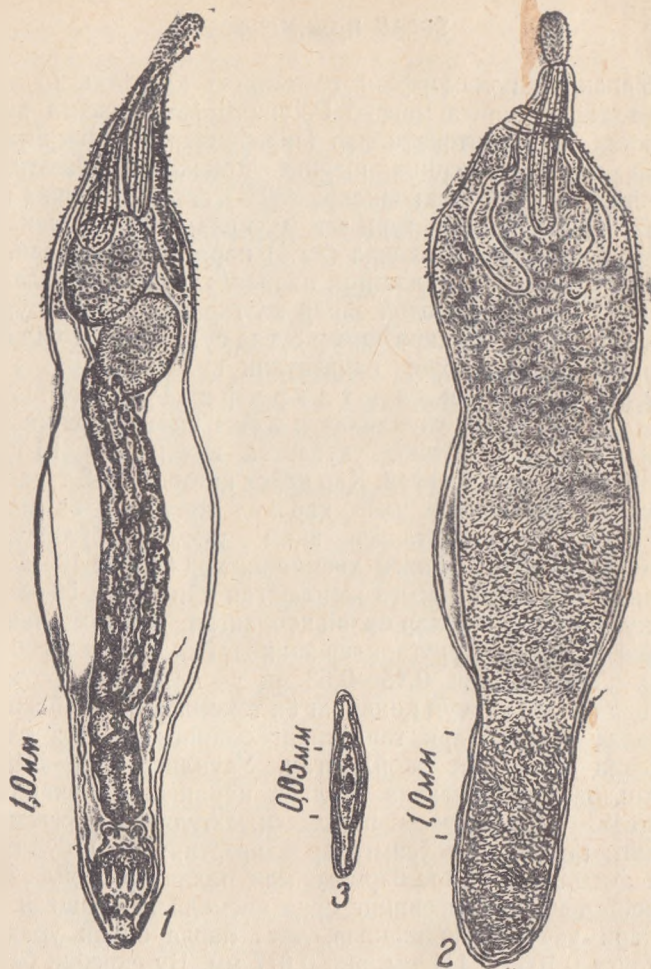
Бронзовка личинкаларига қарши курашда чўчқа тезаги-га ҳар 2—2,5 ойда бир марта 1м<sup>2</sup> га 150 г гексохлоран ара-лаштириб туриш мақсадга мувофиқдир.

Чўчқахоналар тоза бўлиши ва чўчқалар тўлиқ сифатли озиқ билан таъминланиши керак.

## ЎРДАК ПОЛИМОРФОЗИ

Ўрдаклар полиморфози гельминтоз касаллик бўлиб, у акантоцефал типига мансуб Polymorhidae оиласига кирувчи икки хил акантоцефаллар (скребниллар) Polimorphus minutus ва Polymorphus magnus томонидан қўзғатилади. *P. minutus* тури йўғон ичакларда (80%), баъзан ингичка ичакда (20%), *P. magnus* тури эса аксинча ингичка ичакларда (75%), баъзан йўғон ичакда (25%) паразитлик қилади. Полиморфоз баъзан касалланган паррандалар ўлиши билан хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради. Хонаки ўрдаклардан ташқари, бу скребниллар сувда сузувчи кўп хил ёввойи паррандаларда ҳам паразитлик қилади.

Қўзғатувчилар таърифи. *Polymorphus minutus* 2,79—3,94 мм узунликдаги майда скребнлардир; хартуми тухумсимон бўлиб, узунасига жойлашган 16 қатор илмоқ билан қуролланган. Ҳар қайси қаторда 7—8 тадан илмоқчалар жойлашиб, улар ҳар хил катталиқ ва шаклга эга. Скребнларнинг танаси икки қисмга бўлингандай бўлиб кўринади, олдинги қисмининг ҳар бирида 18—20 тиканчаси бўлган узунасига жойлашган кўп сонли 50—60 қатор кутикуляр тиканлар билан қопланган. Хартум қини яхши ривожланиб, у уруғдонлар яқинида ёки уларга тегиб очилади. Лемнисклари 0,45—0,53 мм узунликда дарра кўринишида бўлиб, хартум қинининг ён томонларига жойлашган. Думалоқ уруғдонлари танасининг олдинги ярмида олдинма-кетин ёки қия жойлашган. Узунлиги 0,94—1,45 мм бўлган тўртта цементли безлари кўринишдан ичакларни эслатади. Кўнғироқсимон шаклдаги копулятив бурсасининг олдинги қисмида ён ўсимталар (дивертикуллар) бўлади ва орқа қисмида эса 18 та бармоқсимон паллалар жойлашади. Жинсий тешиги танасининг орқа қисмида жойлашган. Тухумлари урчуқсимон шаклда, учта парда билан ўралган, узунлиги 0,106—0,111 мм, эни 0,017 мм. Бу скребни баъзан буришган ҳолда учрайди, бу ҳолларда унинг ҳажми ва органларининг жойлашиши ўзгаради. *Polymorphus magnus* анатомо-морфологик тузилиши бўйича *P. minutus*га деярли ўхшашдир. У фақат хартумининг тухумсимон чузилганлиги, илмоқчаларнинг жойлашиши, илмоқчаларнинг одатда 18 қатор (баъзан 16) бўлиб ва ҳар бир қаторда 8 тадан илмоқ (баъзан 7—9) бўлиши, танасининг деярли узунлиги (эркакларининг узунлиги 9,2—11,0 мм ва эни 1,3—1,8 мм, ур-



72-расм. *Polymorphus minutus*:

1 — эркаги; 2 — ургочиси; 3 — тухуми

ғочиларининг узунлиги 12,4—14,7 мм ва эни 1,8—2,3 мм) билан фарқ қилади (72-расм).

Қўзғатувчиларнинг ривожланиши. *Polymorphus minutus* нинг ривожланиши тўлиқ ўрганилган эмас, бунда унинг оралиқ хўжайинлари қисқичбақалар

*Gammarus pulex*, *Potamobius astacus* ва *Carinogammarus roesseli* резервуар хўжайинлари эса саккиз хил балиқ экаулиги аниқланган.

СССРда *p. magnus*нинг оралиқ хўжайинлари ёнлама сузувчи қисқичбақа *gammarus lacustris* ҳисобланади (73-расм).



73-расм. *Polymorphus magnus* нинг ривожланиш схемаси

Ўрдак ичакларида бу скребнлар тухум қўяди ва улар ташқи муҳитга — сувга чиқариб ташланади. Тухумни у ерда ёнлама сузувчилар ютиб юбордилар ва ичагида тухум пардалари парчаланиб кетади. Тухумдан аканторлар чиқади. Аканторлар оралиқ хўжайин ичак деворига киради, бешинчи кунда қисқичбақанинг тана бўшлиғига тушиб, 14—15 кунга преакантеллага ва 30—33 кундан кейин акантеллага айланади. Акантеллалар оралиқ хўжайин танасида 18—25° температурада 54—60 кунда инвазион даврига етишади. Ўрдаклар танасида инвазион акантелласи бўлган қисқичбақаларни ютиб юборса, уларнинг ичакларида 27—30 кундан сўнг вояга етган скребнлар пайдо бўлади ва урғочилари тухум қўя бошлайдилар.

Эпизоотологияси. Полиморфоз энзоотия кўринишида деярли кам учрайди, бироқ айрим ҳолларда у касалланган паррандаларнинг ўлими билан тугайди. Полиморфоздан соғ бўлмаган хўжаликларда полиморфоз билан ўрдакларнинг тахминан 70% инвазияланиб ҳар бир парранданинг интенсив зарарланиши 640 нусхагача етиши мумкин. Инвазияни тарқатиш манбаи у билан зарарланган хонаки ўрдаклар ва полиморфоз кўзгатувчилари паразитлик қиладиган кўп сонли ёввойи қушлар (*P. minutus* 49 хил, *P. toggnus* эса 20 хил қушда паразитлик қилади) ҳисобланади.

Сув ҳавзаларига тушиб қолган полиморфус тухумлари 10—17° да яшаш қобилиятини олти ойга яқин сақлайди, шунинг учун ҳам ёнлама сузувчи қисқичбақалар фаҳат янги тухумлар билан эмас ҳатто сув ҳавзаларида узоқ вақт туриб қолган тухумларни ютиб ҳам зарарланиши мумкин. *P. toggnus*нинг оралиқ хўжайинлари ёнлама сузувчилар (гаммаруслар) айрим сув ҳавзаларида кўп миқдорда (1 м<sup>2</sup> да 3340 дона) бўлади, баъзи турлари эса ҳаво етишмаслиги ва водород сульфат концентрациясининг юқорилиги натижасида айрим сув ҳавзаларида мутлақо бўлмайди.

Ўрдаклар ёнлама сузувчилар (гаммаруслар)ни иштаҳа билан ейди ва бу вақтда полиморфоз билан зарарланади.

Битта ёнлама сузувчи қисқичбақанинг интенсив зарарланиши биринчи-иккинчи ривожланиш давригача бўлганда уларнинг табиий инвазияланиши 82% га етиши мумкин. 60 — 70% гаммаруслар қишлаб қолади. *G. lacustris* икки йилдан, *G. pulex* эса уч йилдан ортиқ яшамайди. Гаммарусларда инвазия шу муддат давомида сақланиб қолади, лекин қиш даврида полиморфус личинкалари жуда секин ривожланади.

Патогенез. Ҳаддан ташқари кучли қуроқланган хартуми (100 дан ортиқ йирик хитин илмоқчаси бор) хўжайин ичак деворлари мускул қаватининг ташқи чега-расигача кириши, гельминтлар танасининг олдинги қисмида кўп сонли тиканчалар бўлиши ҳамда уларнинг ичак деворига мустаҳкам ёпишиб олиши ичак шиллиқ пардасини кучли жароҳатлайди, баъзида эса ҳатто уни тешиб ўтиб перитонитга сабаб бўлади (74 - расм).

Скребнлар ёпишган жойида кўпинча йирингли яллиғланиш процесси ривожланади. Скребн хартумининг хўжайин ичак шиллиқ пардаларига ёпишган жойида сероз пардаси томонидан яхши билинадиган тугунчалар ҳосил бўлади. Бу тугунчалар носпецифик грануляцион тўқималарнинг

ўсишидан иборат. Грануляцион туқималар гиалинли дистрофия ва қисман некроз ҳолатида бўлиб, паразитнинг хартумини ўраб турадиган бириктирувчи туқима капсула ролини ўйнайди. Гранулемаларда жуда кўп паразит тугунларига хос бўлган эозинофил лейкоцитлари бўлмайди

Клиникаси ва патологик анатомияси урганилмаган.

**Д и а г н о з и.** Тириклик вақтида диагноз қўйиш кетма-кет ювиш методи ва ювилган тезакдан полиморфус тухумларини топиш мақсадида микроскопда кўриш билан амалга оширилади. Тухумларнинг узунлиги 0,106—0,111 мм ва эни 0,017 мм бўлиб, урчиқсимон шаклга эга. Айниқса мажбурий сўйилган ёки ўлган ўрдакларни ёриб кўриш ва уларнинг ичагидан полиморфус скребнларини топиш йўли билан касаллик тўғри аниқланади.

**Д а в о л а ш .** Ўрдак полиморфозидан тўрт хлорли углеродни 1 кг тирик вазнига 2 мл дан юбориш яхши натижалар беради. Препарат зонд ёрдамида жигилдонга киритилади.

**К у р а ш ч о р а л а р и в а п р о ф и л а к т и к т а д б и р л а р .** Полиморфоз билан курашишнинг энг қулай методи—ўрдак жўжаларини ёнлама сузувчи оралик хўжайинлар бўлмаган сув ҳавзаларида боқишдир. Агар бундай сув ҳавзалари бўлмаса, ўрдакларни озиқлантириш ва боқиш шароитини яхшилаш ҳамда уларни мунтазам равишда дегельминтизация қилиш билан полиморфозни бартараф қилиш мумкин.



74-расм. Ўрдакнинг полиморфоз билан зарарланган ичаги

### ФИЛИКОЛЛЁЗ

Филиколлёз сурункали гельминтоз касаллик бўлиб акантоцефала типига мансуб *Filicollidae* оиласига кирувчи *Filicollis anatus* томонидан қўзғатилади. Қўзғатувчиси хонаки ўрдак ва ғозларнинг, шунингдек кўпгина сувда сузувчи ёввойи ва ботқоқ қушларининг ингичка ичакларида паразитлик қилади.



Филиколлѐз мамлакатимизда айрим манба тариқасида тарқалган, баъзан энзоотия кўринишида кечади ва паррандаларнинг ўлими билан тугайди. Асосан тўрт ойликкача бўлган ёш паррандалар касалланади.

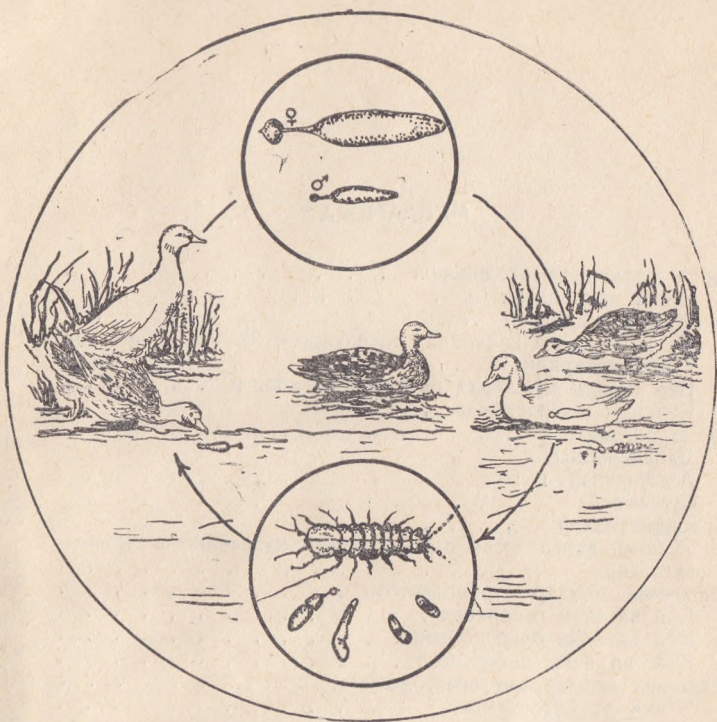
Қўзғатувчисининг таърифи. Филиколлислар кескин ифодаланган жинсий диморфизм билан характерланади, урғочилари катта ҳажмда, узунлиги 20—26 мм ва эни 3—5 мм, эркакларининг узунлиги эса 6—8 мм ва эни 1,12—1,75 мм. Эркаклари унча катта бўлмаган паразит, у овал ёки ноксимон хартумга эга бўлиб, унда узунасига 19—22 қатор илмоқчалар жойлашган. Ҳар бир қаторда 10—16 та илмоқчаси бор. Урғочиларининг хартуми шарсимон шаклда, илмоқчаларининг сони эркаклариникига тенг бўлиб, устки қисмида юлдузсимон кўринишда жойлашган. Эркагининг тана олдинги қисми тиканчалар билан қопланган. Тухумлари овал шаклда, узунлиги 0,06—0,084 мм ва эни 0,019—0,031 мм бўлиб, ичида шаклланган личинкалар аканторлар бўлади.

Қўзғатувчисининг ривожланиши. Филиколлислар оралиқ хўжайин-қисқичбақа-сув хўтикчалари (*Asellus aquaticus*) иштирокида ривожланади.

Қушлар томонидан сув ҳавзаларига тушган филиколис тухумини сув хўтикчалари ютиб юборади. Улар организида тухум ичидан акантор чиқади ва у аввал преакантеллага кейин эса акантеллага айланади. Личинкаларининг акантелла даврига ривожланиб етиши ҳаво температурасига боғлиқ бўлиб, 24—26° да 25 кун ёки 17—19° температурада 37—40 кунга чўзилади. Агарда ўрдаклар ёки ғозлар акантеллалари бор сув хўтикчаларини ютиб юборсалар, 29—30 кундан сўнг ичакларида жинсий жиҳатдан вояга етган эркак ва урғочи филиколлислар (75-расм) пайдо бўлади.

Эпизоотологияси. Хонаки ўрдак ва ғозлар филиколлѐз билан фақат йилнинг иссиқ вақтида зарарланади. Бу гельминтоз қўзғатувчиларнинг паразитлик қилиш даври деярли қисқадир. Касаллик паррандалар сув ҳавзаларига тушган пайтда пайдо бўлади, касаллик кузга бориб кучаяди, қиш бошларида эса тугайди. Баҳорда барча паррандалар филоколлислардан озод бўладилар. Инвазия сув хўтикчаларида (улар бир йилдан ортиқроқ яшайдилар) сақланиб қолади.

Патогенези. Филиколлислар хартумлари билан ичак деворларига кириб, шу ерни жароҳатлайди ва ичакнинг ўткир яллиғланишига сабаб бўлади.



75-расм. *Filicollis anatis* ning rivojlanish sxemasi

**К л и н и к а с и .** Касалланган ўрдак жужалари ориқлайди, аҳволи оғирлашади, иштаҳаси пасаяди, патлари хурпаяди, ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади.

**Д и а г н о з** ва даволаш худди полиморфоздагига ўхшаш.

**П р о ф и л а к т и к а с и .** Филиколлёз интенсив ва экстенсив тарқалганда сув ҳавзаларини албатта алмаштириш, инвазияланган сув ҳавзаларидан эса фойдаланишни 1—1, 5 йил тақиқлаш керак.

## МУНДАРИЖА

Чорва моллар нематодозлари	8
Чўчқа аскариндоз	9
От параскариндоз	21
Ит ва мўйнали ҳайвонлар токсокарози ва токсаскариндоз	28
Товуқ аскариндоз	34
Бир туёқли молларда оксиуроз касаллиги	40
Қушлар гетеракидоз	45
От стронгилятози	49
Делафондиоз	53
Альфортиоз	59
Стронгилёз	61
Трихонематозлар	62
Жинсий вояга етган стронгилятлар қўзғайдиган стронгилятозлар	64
Кавшовчи моллар стронгилятози	68
Қўй ва эчки гемонхоз	70
Қўй ва эчки буностомози	77
Қўй ва эчки хабертиози	82
Кавшовчи моллар эзофагостомози	87
Чўчқа эзофагостомози	91
Гуштхўр ҳайвонлар унцинариози билан анкилостомози	96
Ҳоз амидостомози	100
Чўчқа метастронгилёзи	104
Қўй ва эчки диктиокаулёзи	111
Қорамол диктиокаулёзи	122
Отларда диктиокаулёз касаллиги	130
Қўй ва эчкиларда мюллерриоз касаллиги	132
Қўй ва эчки протостронгилидоз	137
Қуш сингамози	142
Трихоцефалёз	146
Трихинеллёз	152
Қорамол телязиоз	160
Бир туёқли молларда драшейоз ва габронемоз касаллиги	166
От парафиляриози	171
От онхоцеркози	173
Қорамол онхоцеркози	179
Ёш моллар стронгилидондоз	182
Молларда акантоцефаллёз касалликлари	187
Чўчқа макраканторинхоз	188
Урдак подиморфози	195
Филиколлёз	199

На узбекском языке

Эркин Хамидович Эргашев, Джахангир Шапулатович Шапулатов

НЕМАТОДОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Издательство «Узбекистан» Ташкент — 1972

Редактор — М. А такаев  
Бадий редактор — М. Г умаров  
Техредактор — С. С обирова  
Корректор — И. А хмедов

Теришга берилди 18/V-1971 й. Босишга рухсат этилди 10/X-1972 й. Қоғоз формати 84 x 108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. № 2, Бос. л. 6,375. Шартли бос. л. 10,71. Нашр. л. 10,87. Тиражи 5.000. Р. 10700 «Узбекистон» нашриёти. Тошкент, Навоий 30. Шартнома № 9 — 71.

ЎзССР Министрлар Совети нашриётлар, полиграфия ва китоб савдоси ишлари Давлат комитетининг Тошкент полиграфкомбинатида тайёрланган матрицадан Морозова босмахонасида босилди. Самарқанд Типография кўчаси, 4. Зак. №5546. Баҳоси 51 т