

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМЛИ**  
**АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ТАБИИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ**  
**“ЗООЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ**

**Қўлёзма ҳуқукида**

**Юнусов Муҳаммадаброр Абдуманноб ўғли**

**ОДАМ ВА ҲАЙВОНЛАРДА КАСАЛЛИК ТАРҚАТУВЧИ**  
**ПАРАЗИТЛАР**

**5140100 – Биология таълим йўналиши**  
**бўйича бакалавр академик даражасини олиш учун ёзилган**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Илмий раҳбар:**

**Зоология кафедраси доценти**

**И. Бадалхўжаев**

**Андижон-2018**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ТАБИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ**  
**“ЗООЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ**

**“ДАХ га тавсия этаман”**  
**Табиий фанлар факультети декани**  
\_\_\_\_\_ доц.Т.Тўхтабоев  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2018 йил

**«ОДАМ ВА ҲАЙВОНЛАРДА КАСАЛЛИК ТАРҚАТУВЧИ**  
**ПАРАЗИТЛАР» МАВЗУСИДАГИ**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

Бажарди: «Биология» таълим  
йўналиши битирувчи 401 А- курс  
талабаси Юнусов Мухаммадаброрнинг

Илмий раҳбар: доц. И.Бадалхўжаев

Битирув малакавий иши кафедрадан дастлабки ҳимоядан ўтди.  
Кафедранинг \_\_ сонли баённомаси. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 йил.

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ.....</b>	<b>4</b>
<b>I БОБ. ПАРАЗИТЛАРГА УМУМИЙ ТАВСИФ .....</b>	<b>7</b>
1.1. Паразит ҳайвонларнинг хилма-хиллиги ва табиатда тарқалиши.....	7
1.2. Паразитлар келтириб чиқарадиган касалликлар .....	10
1.3. Паразитларнинг хўжайинлари .....	11
<b>II БОБ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИ ВА ОДАМЛАРДА ПАРАЗИТ ҲОЛДА ЯШОВЧИ ГЕЛЬМИНТЛАР .....</b>	<b>13</b>
2.1. Андижон вилояти туманларида гельминтоз касаллигини тарқалиши.....	<b>13</b>
2.2. Ясси чувалчанглар типи.....	<b>16</b>
2.3. Юмалоқ чувалчанглар типи.....	<b>32</b>
<b>III БОБ. ГЕЛЬМИНТЛАР ВА ГЕЛЬМИНТОЗЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ .....</b>	<b>46</b>
3.1. Академик К.И. Скрябиннинг девастация таълимоти...	<b>46</b>
3.2. Гельминтоз касалликларини даволашнинг халқ табобати усуллари.....	47
<b>ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.....</b>	<b>52</b>
<b>Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....</b>	<b>53</b>
<b>ИЛОВА.....</b>	<b>56</b>

## КИРИШ

**Мавзунинг долзарблиги.** Ўзбекистон республикаси президентининг “2017-2021 йилларда Ўзбекистон республикасини ривожлантришнинг бешта устивор йўналишлари Ҳаракатлар стратегияси” да қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантриш бўйича қатор вазифаларга асосий эътибор қаратилди.

Қишлоқ хўжалигида таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш орқали ишлаб чиқаришни изчил ривожлантриш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, қайта ишлаш саноатини хом ашё билан узликсиз таъминлаш орқали мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳқалаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқишни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш истиқболи кўзда тутилган энг мухим вазифалардан саналади.

2018-йил 18-20 майда Президентимиз вилоятимизда бўлиб, ўтган йилги ташрифида белгилаб берган вазифаларни бажарилишини кўздан кечирди.

Ушбу кўрсатмалар ижросини таъминлаш мақсадида Андижон туманидаги “Zamin Bio Health” масъулияти чекланган жамияти инсулин дори воситаси ишлаб чиқариш корхонасини барпо этди. Шу пайтгача инсулин юртимизда четдан келтирилган заводнинг ишга туширилиши билан ушбу дори воситаси импорт ҳажми камаяди, валюта тежалади, қолаверса нарх пасаяди Президентимиз Балиқчилик, паррандачилик ҳисобидан аҳолининг гўштга эҳтиёжини таъминлаш кераклигини такидлади.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ва одамларни турли кассаликларини ўрганиш ва уларга қарши курашиш чораларини ишлаб чиқиш мухим аҳамиятга эга.

Гельминтлар жуда кенг тарқалган бўлиб, уларнинг 3000 дан ортиқроқ тури чорва молларда, ёввойи ҳайвонларда, ҳамда қишлоқ хўжалик экинларида, шунингдек одамларда паразитлик қилиб ҳаёт кечиради.

Ҳайвонларда паразитлик қилувчи гельминтларнинг 70 дан ортиқ тури одамларда учраши аниқланган. Умуман одам организмида яшашга мослашган гельминтлар 150 турни ташкил қилади. Гельминтлар ривожланишига қараб 2 гуруҳга бўлинади.

1-гуруҳга кирувчи гельминтлар **биогеогельминтлар** деб аталиб уларнинг ривожланишида “**асосий хўжайин**” иштирок этиб, яъни одам ёки ҳайвон организмдан ахлатга қўшилиб чиққан гельминт тухум ёки личинкаси озиқ-овқат ёки қандайдир сабаблар билан одам ёки ҳайвон организмга ўтиб ҳаёт кечира бошлайди.

2-гуруҳга кирувчи гельминтлар **биогельминтлар** деб аталиб улар иккита: “**асосий**” ва “**оралиқ**” хўжайин иштирокида ривожланади. Кўпинча асосий хўжайин вазифасини умуртқасиз ҳайвонлар (қисқичбақасимонлар, моллюскалар ва ҳоказо) бажаради.

Одам ва баъзи умуртқали ҳайвонлар айрим гельминтлар учун асосий, бошқа гельминтлар учун эса оралиқ хўжайин бўлиши мумкин. Шундай қилиб гельминтнинг вояга етган формаси паразитлик қилиб яшовчи одам ёки ҳайвонлар асосий хўжайин деб, личинкали даврида паразитлик қилиб яшовчи ҳайвон – оралиқ хўжайин деб аталади.

Ҳайвон ва одам организмида паразит ҳолда яшаб, уларнинг саломатлигига кучли зарар келтирадиган гельминтлар асосан ясси чувалчанглар ва юмалоқ чувалчанглар типига мансубдир.

Одам ва ҳайвонларда паразитлик қилувчи гельминтларни ўрганиш, уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш, пироворд натижада қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга ва одамларни соғлигини сақлашга олиб келади.

Паразит гельминтларнинг кўпчилиги бир вақтнинг ўзида ҳам ҳайвон, ҳам одам организмида яшаб уларнинг саломатлигига катта зарар келтиради. Улар ўз хўжайинларининг турли органларида яшайди ва турли **гельминтоз** касалликларини келтириб чиқарадилар.

Академик К.И.Скрябин томонидан 20 аснинг бошларидаёк организмларнинг гельминтсизлантириш методлари ишлаб чиқилган бўлсада, ҳозирги вақтда ҳам гельминтоз касалликлари тез-тез учраб туради. Шунинг учун ҳам бу мавзу доимо долзарб бўлиб қолаверади.

**Ишнинг мақсад ва вазифалари.** Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари ва одамларда паразит ҳолда яшаб, турли касалликлар келтириб чиқарадиган гельминтларнинг тур таркибини Андижон вилояти туманлари мисолида ўрганиш ҳамда уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқишдан иборат.

**Илмий тадқиқот янгилиги.** Ишнинг илмий янгилиги қуйидагиларда кўринади:

1. Одам ва ҳайвонларда паразит ҳолда яшовчи гельминтларни Андижон вилояти туманларида кейинги 3 йилда тарқалганлигини ўрганилганлиги.
2. Энг кўп тарқалган паразит гельминтларга қарши кураш чораларини ўрганилганлиги.
3. Болалар гижжаси острицанинг биологиясини ўрганилганлиги.

**Ишнинг назарий ва амалий аҳамияти.** Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари ва одамларда паразит ҳолда яшовчи гельминтларнинг тарқалиши сабабларини аниқлаш, қарши кураш чоралари бўйича тегишли тавсиялар ишлаб чиқиш.

## **I БОБ. ПАРАЗИТЛАРГА УМУМИЙ ТАВСИФ**

### **1.1 Паразит ҳайвонларнинг хилма-хиллиги ва табиатда тарқалиши**

Паразит организмлар ҳақида дастлабки маълумотлар эраמידан анча илгари ҳам маълум бўлган. Италиялик машҳур врач Гиппократ одамда аскарида, острица ва эхинококкларни паразит ҳолда яшаши тўғрисида қимматли маълумотлар қолдирган. Қорамолларда эхинококк, чўчкаларда цистицеркоз, одамларда аскарида ва острицаларни касаллик келтириб чиқариши ҳақида Аристотель (эраמידгача 384-342) ҳам маълумотлар қолдирган [23].

Дунёга ўзининг асарлари билан танилган машҳур врач, натуралист, психолог ва файласуф олим Абу Али Ибн Сино (980-1037) текинхўр ҳайвонларни ўрганиш бўйича инсоният тарихи билмаган янгиликларни кашф қилди. “Тиб қонунлари” асарида лентасимон чувалчанглар, аскарида, острица ва ришта тўғрисида гапириб, уларнинг тузилиши, кўпайиши ва улар туфайли келиб чиқадиган касалликлар, уларни даволаш ва олдини олиш тадбирлари ҳақида аниқ маълумотлар берди. Ибн Сино текинхўр организмларга қарши қўлланадиган дори-дармонлар тўғрисида ҳам кенг фикр юритган [23].

Гельминтология фанининг асосчиларидан бири, машҳур олим К.А. Рудольфи (1771-1832) (19) бутун ҳаётини текинхўр чувалчангларни ўрганишга бағишлади. У биринчи марта ўзига маълум бўлган 981 тур текинхўр чувалчангларни 4 та синф (трематодалар, цестодалар, нематодалар ва акантоцефаллар) ва 30 авлодга бўлиб, паразитология фанини янги назариялар билан бойитди.

Текинхўрларни ўрганишда жаҳон олимларидан П.С. Паллас, А.П.Федченко, М.Исаев, Д.Л. Романовский, Н.А. Холодковский, К.И. Скрябин ва бошқаларнинг ҳам хизматлари ниҳоятда катта. Табиатшуност

олим П.С. Паллас (1774-1811) акантоцефаллар, цестодалар ва нематодаларнинг ривожланиш циклларини ўрганиб, текинхўр чувалчанглар ҳам бошқа хайвонларлар каби ўзига ўхшаш авлодлардан пайдо бўлганлигини исботлади [19].

Академик К.И. Скрябин (1878-1972) оддий ветеринария врачлигидан жаҳонга машҳур академик даражасига кўтарилди. Унинг ташаббуси билан ва бевосита раҳбарлигида 373 дан ортиқ гельминтологик илмий экспедициялар уюштирилиб, гельминтларнинг географик тарқалиши ва гельминтоз касалликларининг асосий манбалари аниқланди. Натижада гельминтлар ва гельминтозларга қарши кураш илмий асосга қўйилди. Шахсан К.И. Скрябиннинг ўзи гельминтларнинг фанга ноъмалум бўлган 200 дан ортиқ янги турини аниқлади [16].

Ўзбекистоннинг табиий иқлими географик жойлашишига кўра ўзига хос хусусиятга эга. Шунга кўра республика территориясида учрайдиган текинхўрлар ва улар келтириб чиқарадиган касалликларини ўраганиш назарий ва амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистонда паразитология фани қуйидаги тўрт йўналиш бўйича шаклланиб, назарий ва амалий муаммоларни ҳал этиб келмоқда:

1. Умумий паразитология.
2. Ветеринария паразитологияси
3. Медицина паразитологияси
4. Агрономия паразитологияси

Умумий паразитология соҳасида илмий-тадқиқот ишларни олиб борган олимлар М.А. Султонов, С.О. Осмонов, Ж.А. Азимов, Т.К. Қобилов, М.Қ. Қодирова, К.С. Самадов ва бошқаларни кўрсатиш мумкин [4,18,22].

М.А. Султонов (1915-1979)(18)Ўзбекистон ёввойи ва уй паррандалари текинхўрларини текшириб, уларда 366 тур гельминтлар учрашини аниқлади, шулардан 82 тури трематода, 122 тури цестода, 148 тури нематода ва 14 тури акантоцефаллардир. Ўзбекистон сув ҳавзаларида яшовчи балиқларнинг текинхўрларини ўрганишда С.О. Османовнинг хизматлари ҳам каттадир. У



балиқларда 364 тур текинхўрлар учрашини аниқлаган. Бу текинхўрлар куйидагича системаланган: хивчинлилар-24, споралилар-5, книдоспоридиялар-68, инфузориялар-25, ковакичлилар-1, моногенетик сўрғичлилар-106, трематодалар-42, цестодалар-23, нематодалар-43, акантацефаллар-6, зулуклар-4, моллюскалар ва текинхўр қисқичбақасимонлар -16 турдан иборат.

Ўзбекистонда ёввойи ҳайвонларга нисбатан уй ҳайвонларининг текинхўрлари ва касалликлари чуқур ўрганилган. Бу соҳада ветеринар паразитолог олимлардан Н.В. Баданин, Э.Х. Эргашев, Н.М. Матчонов, Ж.А. Азимов, Р.Х. Хайитов, А.О. Орипов, А. Рўзимуродов, Н. Давлатов ва бошқаларнинг хизматлари каттадир.

Гельминтолог олимларимизнинг кўп йиллик тадқиқотлари натижасида Ўзбекистондаги кўйларда 88 тур текинхўр чувалчанглар (7 тур трематода, 11 тур цестода, 77 тур нематода) учрашлиги ҳисобга олинди. Шунингдек, эчкиларда 48 тур, қорамолларда 55 тур, туяларда 25 тур, отларда 53 тур, эшакларда 25 тур, чўчқаларда 25 тур, итларда 32 тур ва мушукларда 19 тур гельминтлар текинхўрлик қилиши аниқланган.

Э.Х.Эргашев Ўзбекистон кўй ва эчкиларида учрайдиган гельминтларни атрофлича таҳлил этиш билан бирга, юқори малакали ветеринар-паразитологлар тайёрлашда ҳам муносиб ҳисса қўшиб келмоқда [20,21].

Ценуроз чорва молларининг энг ҳавфли гельминтоз касалликларидан бири бўлиб, чорвачиликка катта иқтисодий зарар етказди. Н.М. Матчанов кўп йиллик тадқиқотлар асосида бу касалликнинг амалий жиҳатдан бутунлай тугатиш мумкинлигининг илмий асосларини ишлаб чиқди.

Ўзбекистон агрономия паразитологиясининг шаклланиши бевосита А.Т. Тўлаганов ва бошқаларнинг фаолияти билан боғлиқдир.

А.Т. Тўлаганов ва бир қатор олимлар билан ҳамкорликда Ўзбекистон ўсимликлари ва илдизи атрофидаги тупроқда 450 тур фитонематодалар текинхўрлик қилишини аниқлади. Шундан 60 тури фанга ноъмалум янги

турлар ҳисобланади. Шунинг учун бу ишни давом эттириш махсадга мувофиқ.

## 1.2. Паразитлар келтириб чиқарадиган касалликлар

Паразитлар ўз ҳужайини организмда у ёки бу даражада зарарли таъсир кўрсатиб, турли-туман касалликларни келтириб чиқаради. Бу касалликлар паразитология нуқтаи-назаридан ҳар хил номлар билан юритилади.

Ҳайвонот дунёсининг вакиллари (бир ҳужайралилар) гельминтлар, қисқичбақасимонлар, каналар ва ҳашаротлар кўзғатадиган касалликлар **инвазион ёки паразитар касалликлар** ва ўсимликлар дунёсининг вакиллари (вируслар, бактериялар, замбуруғлар) кўзғатадиган касалликлар эса **инфекцион** касалликлар деб аталади.

Инвазия лотинча-инвазион сўздан олинган бўлиб, бирор тирик организмга кириш демакдир. Текинхўр хўжайин организмга қулай шароитдагина тушиб, инвазион жараён бошланади. Ноқулай шароитда эса улар нобуд бўлади.

Бундан ташқари, инвазион касалликларнинг келиб чиқиши текинхўрларининг хусусиятига, ташқи муҳит шароитига ҳамда хўжайин организмдаги микроорганизмларнинг ҳолатига боғлиқ. [6.7.8]

Текинхўрлар ҳар хил ҳужайинларда яшашга мувофиқлашади. Шунга кўра улар келтириб чиқарадиган касалликлар турлича номланади.

Маълумки, бир группа текинхўрлар, фақат ҳайвонларда текинхўрлик қилади.

Улар келтириб чиқарадиган касалликлар **зоонозлар** дейилади. Табиатда фақат одамда текинхўрлик қилувчилар ҳам учрайди. Улар кўзғатадиган касалликни эса антропоноз дейилади. Шундай текинхўрлар ҳам борки, улар ҳам одамда, ҳам ҳайвонда текинхўрлик қилиб ҳаёт кечиришади (гельминтлар, каналар, ҳашаротлар). Бу хил текинхўрлар туфайли вужудга келадиган касалликлар **антропозоонозлар** деб аталади. Инвазион касалликлар номини аташ учун шу касалликни кўзғатадиган текинхўр авлоднинг номига “оз” ёки “ёз” қўшимчаси қўшилади. Масалан, Ассарис

авлоди вакиллари кўзгатадиган касалликка **аскаридоз** ёки Фассиола авлоди вакиллари кўзгатадиган касаллик **фасциолёз** дейилади.

Паразитология фанида касаллик кўзгатувчисининг қайси синфга, туркумга, оилага киришига қараб инвазион касалликларга умумий ном берилади. Масалан, Нематода синфи вакиллари кўзгатадиган касалликларнинг умумий номи **нематодозлар** дейилади.

Трансмиссив ва табиий манбали касалликлар кўзгатувчилари одам ва ҳайвонларга бўғим оёқлилар орқали ўтадиган касалликлар **трансмиссив** касалликлар дейилади. Безгак, тиф, вирусли энцефолитлар, лейшманиоз, трипаносомоз каби касалликлар шундай касалликлардан ҳисобланади. “Трансмиссив” лотинча сўз бўлиб, олиб ўтиш, ташиб ўтиш, ўтказиш каби маъноларни билдиради.

Табиий манба (маконли) ли касалликлар таълимоти биринчи марта академик Е.Н. Павловский томонидан кашф этилган.

Табиатда, ҳатто одам яшамайдиган Тайга, Тундра, дашт ва чўлларда маълум бир касаллик манбаи учрайди ва у бу жойда узоқ вақт сақланиб қолади. Агар бундай табиий манбага одам ёки ҳайвон бориб қолгудек бўлса, бу касаллик унга юқиши мумкин. Бу касалликнинг табиатда манба сифатида учрашлиги куйидаги 3 группа организмларни: касаллик кўзгатувчилар (вируслар, бактериялар, инвазион текинхўрлар) нинг, касаллик кўзгатувчиларни ўз танасида узоқ вақт сақлаб юрадиган ёввойи ҳайвонлар (табиий резервуарлар) нинг мавжудлиги ва касаллик кўзгатувчиларни юқтирувчи бўғимоёқлиларнинг бўлишига боғлиқ.

### **1.3. Паразитларнинг ҳўжайинлари**

Текинхўрлар ҳақида тасаввурларимиз бевосита ҳўжайин тушунчаси билан боғлиқ. Чунки, текинхўр ҳўжайинсиз бўлмайди. Асосан одам ва бошқа умуртқали ҳайвонлар текинхўрларнинг ҳўжайини ҳисобланади. Текинхўр ўз ҳўжайини организмида яшаб озикланади, кўпайиб авлод беради ва ривожланади. Турли туман текинхўрлар ўзининг ривожланиш циклини

охирига етказиш учун бир, икки ва ундан кўп хўжайинларда яшайди. Шунга кўра текинхўрларда охирги (дефинитив), оралик, кўшимча ва резервуар хўжайинлари бўлади. Текинхўрларнинг ривожланиш циклида хилма-хил хўжайинлар иштирок этиши, улар ўз авлодларини табиатда сақлаб қолиши ва тезроқ тарқалиши учун максимал имкониятлар яратади.

Текинхўрларнинг жинсий вояга етиши ва кўпайиб авлод бериши қайси организмда ўтса, ўша организм текинхўр учун **охирги** ёки **дефинитив** хўжайин ҳисобланади.

**Оралик** хўжайинда текинхўрнинг личинкалик босқичлари ёки жинссиз кўпайиши амалга ошади. **Кўшимча** хўжайин аслида иккинчи оралик хўжайин бўлиб, унда текинхўр ривожланишининг маълум босқичи ўтади.

**Резервуар** хўжайин текинхўрнинг ривожланиши циклида иштирок этиши шарт эмас. Лекин резервуар хўжайин текинхўрнинг тарқалишини тезлаштиради.

Кенг лентец (*Diphyllobotrum latum*) мисолида текинхўр хўжайинлар куйидагича ифодаланади .

## II БОБ. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва одамларда паразит ҳолда яшовчи гельминтлар

### 2.1. Андижон вилояти туманларида гельминтоз касаллигини тарқалиши.

Маълумки гельминтларнинг ичида эркин яшовчи, чириётган маҳсулотларда яшовчилари ҳам кўплаб учрайди. Бундан ташқари гельминтлардан нематодаларнинг кўпчилик турлари фақат ўсимликларнинг тўқима ва органларида паразит ҳолда яшайдилар, уларни **фитогельминтлар** ёки **фитонематодалар** деб аталади.

Гельминтларнинг фақат ҳайвон организмида паразит ҳолда яшовчилари бўлиб, уларни **зоогельминтлар** деб аталади.

Аммо, шундай гельминтлар ҳам борки улар фақат одамларнинг турли орган ва тўқималарида паразитлик қилади, уларни **антропогельминтлар** деб аташ мумкин.

Гельминтларнинг айримлари ҳаётининг маълум босқичида ҳайвонларда паразитлик қилса, бошқа босқичларида одамларда паразитлик қилади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ВОЗ) ҳамда интернет материалларига қаралса, аҳолининг ўртача 3 тадан биттаси гельминтоз касаллиги билан касалланган бўлар экан. Энг тараққий этган Европа мамлакатларида аҳолининг 95% и гельминтоз касаллиги билан касалланган. Одамларда 300 га яқин тур гельминтлар паразитлик қилади.

Ҳар бир одамда камида 1-5 тагача тур гельминт паразитлик қилади. Гельминтоз касаллиги айниқса турли уй ҳайвонлари билан яқиндан алоқада бўлган инсонларда кўп учрайди. Уларнинг зарарланиш даражаси 99,9% гача етади. Гельминтоз касаллиги туфайли дунёда бир йилда 14 млн одам ўлади. Демак, умумий ўлимни 25% ини турли паразитлар, шу жумладан гельминтлар келтириб чиқарар экан. Гельминтоз касаллигини инсонлар орасида кенг тарқалишига сабаб, одамларда касаллик белгиларини дастлабки

вақтларда яхши намоён бўлмаслиги, инсонларни гельминтоз касаллиги бўйича етекширилиб турмаслиги сабаб бўлади.

Гельминтоз касалликларини аниқлаш учун асосан одамнинг ахлати текширилади. Энг яхши клиникаларда одатда 3 мартагача таҳлил ўтказилади. Таҳлил учун материал олинган вақтда гельминтлар тухум ажратмаган бўлса, гельминтоз касаллиги аниқланмайди. Шунинг учун ахлатни текшириш бир неча марта, турли муддатларда ўтказилиши керак, шундагина ахлатда гельминтларнинг тухумлари топилиши мумкин. Шунинг учун ҳам гельминтоз касаллигини аниқлаш учун қондаги антителоларга ҳам асосланади. Чунки ҳар қандай гельминт хўжайин қонига захар ажратиб чиқаради. Унга қарши хўжайин қонида антителолар ҳосил бўлади. Текшириш шуларга асосланади. Аммо бу текширишлар ҳам етарли натижа бермаганлиги туфайли ҳозирги вақтда гельминтларни электромагнит майдонига асосланган янги усул ишлаб чиқилди. Маълум бўлишича ҳар бир гельминт ўзига хос тўлқин узунлигига эга бўлган импульсларни тарқатар экан. Шуларга асосланиб организмда қандай гельминт борлиги аниқланади. Бунинг учун аппаратнинг импульсни қабул қилувчи қисми турли органларга кўйилади ва импульслар ёзиб олинади.

Гельминтоз касалликлари диогностикаси қийин бўлганлиги учун кўп ҳолларда касаллар ҳақида нотўғри тасаввурлар ҳосил бўлиб кўпинча жигар, нафас йўллари, овқат хазм қилиш ва нерв системаси касалликлари тахмин қилиниб даволанадилар. Натижада ҳақиқий касаллик даволанмай қолаверади.

Гельминтоз касаллигига учраган одамларда юрак оғриғи, нафас олиш қийинлашиши, турли органларда шишларни ҳосил бўлиши, буйрак, ўпка, жигар оғриқлари кузатилади. Бундан ташқари терининг турли жойларида ҳар-хил доғлар пайдо бўлади, тирноқлар оқаради ва синувчан бўлиб қолади, иштаха йўқолади, камқонлик ва умумий ҳолсизланиш кузатилади. Гельминтоз касаллигининг энг муҳим белгиларидан бири организмнинг иммунитетини пасайтириб юборади. Шунинг учун ҳам бу касалликка учраган одамлар бошқа касалликларга ҳам осон чалинади.

Россияда юрак оғриши, нафас қисишидан шикоят қилган одамни энг янги текшириш методларини кўллаб ўрганилганда унинг юрагида шиш борлиги аниқланди ва юрак операцияси қилинганда унда кўплаб лентали чувалчангларни борлиги аниқланди (илова 2,3,4) Шунга ўхшаш ходиса Хитойда ҳам кузатилди. У ерда касал одамнинг қорин қисмида катта шиш пайдо бўлган, операция қилинганда у эхинококкнинг пуфаги эканлиги аниқланди (илова 5). Европада бир спортчи беҳосдан баданининг турли жойларида қичишиш пайдо бўлганлигини сезиб, шифокорга мурожат қилганда, дастлаб улар тери касаллиги деб тахмин қилишади ва даволашади. Лекин бу касаллик охиригача даволанмагач гельминтологик текширишлар ўтказилади ва унинг сабабчиси юмалоқ чувалчанг Лоа (Лоа лоа) эканлиги аниқланди (илова 8). Лоа **лоаоз** касаллигини кўзғатади. У одамнинг тери ости ёғ клетчаткасида, цероз қобиғи остида яшайди. (24.А)

Одамни пашша (слепни) чақгандан маълум муддат ўтгач (инкубацион давр) бирданига безовталиқ, аллергик қичишиш ҳолатлари кузатилади. Баъзан “**адашган личинка**” деб аталувчи синдром кузатилади. Личинкалар бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юради. Одам терисида личинка ҳаракатланаётган жойларда кучли қичишиш, яллиғланиш кузатилади. Бу ҳолатда аллергияга қарши дорилар истеъмол қилса, вақтинчалиқ тузалгандай бўлади. Аммо, яна қайтадан касаллик аломатлари пайдо бўлади. Яна бир одам кўзида қичишиш аломатини ва бош оғриғини сезиб, кўзини ойнада кўрганда чувалчангни ҳаракатланаётганининг гувоҳи бўлади. Аниқланишича бу ҳам юмалоқ чувалчанг Лоа экан (илова 9). 24.С

Шахсий кузатиш натижаларини адабиётларда кўрсатилганларига солиштириш шуни кўрсатадики, вилоятимизда гельминтоз касаллиги анча кўп учрайди. Бизнинг фикримизча бу гельминтологик текширишларни етарли ва тўлиқ олиб борилмаганлигидан дейиш мумкин. Кўриниб турибдики, гельминтологик текширилганлар ўртача аҳолининг учдан бир қисмини ташкил қилади. Шунинг учун вилоятимизда ёппасига гельминтологик анализлар олиб борилиши зарур.



Одамларда паразитлик қилувчи гельминтлар ҳайвонлар орқали юқади. Гельминтоз касалигини ясси чувалчанглар типидан трематодалар(дигенетик сўрғичлилар), лентасимон чувалчанглар цестодалар синфи юмалок чувалчанглар типидан фақат нематодалар синфи вакиллари келтириб чиқаради. тарқалганлиги учун ўшалар ҳақида тўхталамиз.

## **2.2. Ясси чувалчанглар типи**

### **2.2.1.Трематодалар синфи**

Бу типнинг трематодалар синифидан жигар курти умуртқали ҳайвонлар ва одамнинг ўт йўлларида яшовчи эндопаразит ҳисобланади. Гавдаси япроқсимон шаклда, елка (dorsal) ва қорин (ventral) томонлардан яссиланган, узунлиги 20-30 мм, эни эса 10-12 мм келади. **Биологияси.** Жигар курти биогельминт ҳисобланади, яъни ривожланиш циклида иккита хўжайин иштирок этади. Ривожланишнинг бошланғич даври ўтиши учун-оралик хўжайин, паразитнинг тўлиқ ривожланиши учун-охирги (асосий) хўжайин бўлиши керак. Сувдаги шиллиқкурт - моллюска (*Galba truncatula*) оралик хўжайин бўлиб хизмат қилади. Жигар курти ниҳоятда серпушт, битта индивид бир ҳафта давомида бир миллионгача тухум қўйиши мумкин. Овалсимон шаклдаги сарғиш, кўнғир рангдаги тухумлари ўт суюқлиги билан ўт йўли орқали ингичка ичакка ва бу ердан тезакка аралашиб ташқарига чиқади. Ташқи муҳитда тухумдаги эмбрионнинг кейинги ривожланиши учун қулай шароит - ёруғлик ва иссиқлик, сув ва кислород бўлиши шарт. Ана шундай шароитда тухумдан ( $15-30^0$ ) 17-18 кун деганда усти майда киприкчалар билан қопланган, ҳаракатчан 0,15 мм катталиқдаги чўзиқ личинка-мирацидий чиқади. Қоронғида мирацидийлар тухумдан чиқа олмайди ва улар тухум ичида 8 ойгача яшаши мумкин. Тухумдан личинкалар фақат ёруғ пайтда сувга чиқади. Паст температура ( $10-20^0$ ) тухумнинг ривожланишини секинлаштиради, аксинча юқори температура ( $40^0$ ) ҳалокатга олиб келади.

Мирацидийлар сувда 2-3 кунгача эркин сузиб юради ва кейинги ривожланиши учун оралик хўжайин - қориноеқли моллюскани топиб сув оқими ёки хартуми ёрдамида чиғанокни тешади ва уни ичига кириб олади

Моллюска ичига кирган мирацидий жигарда ўрнашиб, тукли устки каватини ташлаб юборади ва юмалоқ шаклли кейинги босқич –спороцистага айланади. Спороциста ичидаги эмбрион хужайралари партеногенез йўли билан кўпайиб, навбатдаги авлод- редияларни ҳосил қилади. Битта спороцистада 10-15 та редиялар етишади.

Вояга етган редиялар спороциста пўстини ёриб чиқиб, мустақил равишда ўз ривожланишини давом эттиради. Чўзиқ шаклдаги редиялар ҳам партеногенез йўли билан кўпайиб, жигар куртининг навбатдаги личинкалик стадияси-церкарияларни ҳосил қилади.

Церкариялар тузилишига кўра олдинги личинкалардан тубдан фарк қилади. Буларда яхши ривожланган оғиз ва қорин сўрғичлари, қизилўнгач, шохланмаган ичаклар ҳамда танасига нисбатан икки баробар узун ҳаракатчан думи бўлади. Вояга етган церкариялар аста-секин моллюска танасидан чиқиб думлари ёрдамида сузиб юради ва маълум вақтдан кейин думини ташлаб цитогенли хужайралар секретидан ҳосил бўладиган химоя пўстицистага ўралади. Личинканинг навбатдаги бу стадияси адолескария деб аталади. Цисталанган адолескария ҳаракатсиз бўлади, сув ўтларига ёпишган ҳолда ёки сув остига чўкиб узоқ вақт тириклик хусусиятини сақлай олади. Адолескария юкумли - инвазион стадия ҳисобланади. Улар ўтлар ёки сув орқали ҳайвонлар ёки одамлар организмига ўтиб пўстини ташлайди ва ичак деворларига ёпишиб қон капеллярлари орқали жигарга ўтади.

Мирацидийнинг моллюска организмига кириб церкарияларнинг ҳосил бўлиш даври 60-90 кун давом этади. Партеногенез кўпайиш йўли билан битта мирацидийдан 600 -800 гача церкариялар етишиб чиқади. Шундай қилиб, жигар куртининг ривожланиш цикли даврида бир нечта личинкалик стадиялар: мирацидий, спороцитса, редия, церкария, адолескария бўлади (2-расм).

Организмга кирган адолескариялар 2,5-4 ойдан кейин етук жигар куртига айланади ва охириги хўжайин организмида ўртача 10-12 ойдан 3-5 йилгача ҳаёт кечиради. Жигар курти, қон, жигар, тўқимаси билан озикланади, ўз хўжайинига катта зарар етказади.

Жигар курти келтириб чиқарадиган касаллик фасциолёз деб аталади. Фасциолёз асосан серсув тўқайзорларда, чучук сувлари кўп бўлган яйловларда кўп тарқалган. Паразит личинкаларининг ҳайвонларга юқиши ёз ойларида юқори даражага етади. Чунки бу пайтда яйловда моллюскалар кўпайиб, церкария ва адолескариялар ҳам кўпайиб ривожланиб етишади.

Ёғингарчилик кўп бўлган йиллари одатда чучук сув бўлмаган жойлардаги ҳайвонлар ҳам фасциолёз билан касалланади. Аксинча, ёғингарчилик кам бўлган қурғоқчилик йиллари майда булоқлардаги ва яйловлардаги ўтлар қурийди, натижада фасциолёз касаллиги ҳам кескин камаяди. Яйловларни алмаштирмасдан касал ҳайвонларнинг бир жойнинг ўзида доим боқилаверса фасциолёз касаллиги кенг тарқалади. Чунки касал ҳайвон ўз тезаги билан узлуксиз равишда паразит тухумини чиқариб туради.

Бу касаллик Ўзбекистонда ҳам кенг тарқалган бўлиб, маҳсулдор молларнинг 35,9%-66,5% и фасциолёз билан касалланади. Ўзбекистон шароитида фасциоланинг икки тури: Фассиола ҳепатиса ва Фассиола гигантиса учрайди.

Андижон, Фарғона, Тошкент, Сирдарё, Самарқанд, Жиззах, Қашқадарё вилоятларидаги ҳайвонларда кўпроқ Фассиола ҳепатиса тури учрайди. Сирдарё, Бухоро, Навоий ва Хоразм вилоятларида Фассиола гигантиса кенг тарқалган.

Одам ҳам фасциолёз билан оғриши мумкин, бунинг устига касаллик жуда оғир кечади. Одамга фасциоланинг юқиши тасодикий бўлиб, касаллик тарқатувчи кўзга кўринмас личинкалар (*adoloskariya*) мавжуд дуч келган ҳовуз, кўл сувини ичганда ёки ҳар хил сув ўтларини истеъмол қилганда юқади. Франциянинг Лион шаҳри яқинида бу касаллик 500 дан

ортиқ одамга тарқалганлиги қайд қилинган. Бунга аҳолининг ботқоқликда ўсадиган крессе- салат ўтини истеъмол қилиши сабаб бўлган.

Ўзбекистонда одамларнинг фасциолёз билан оғриши кам учрайди. 1928-1976- йиллар мобайнида 10 киши фасциолёз билан оғриганлиги қайд қилинган.

Одамларнинг фасциолёз билан касалланишининг олдини олиш учун оқмайдиган сув манбаларидаги сувни ичишда уни қайнатмасдан ичмаслик, сув ва ботқоқликларда ўсувчи ўтларни яхшилаб ювиб истеъмол қилиш зарур.

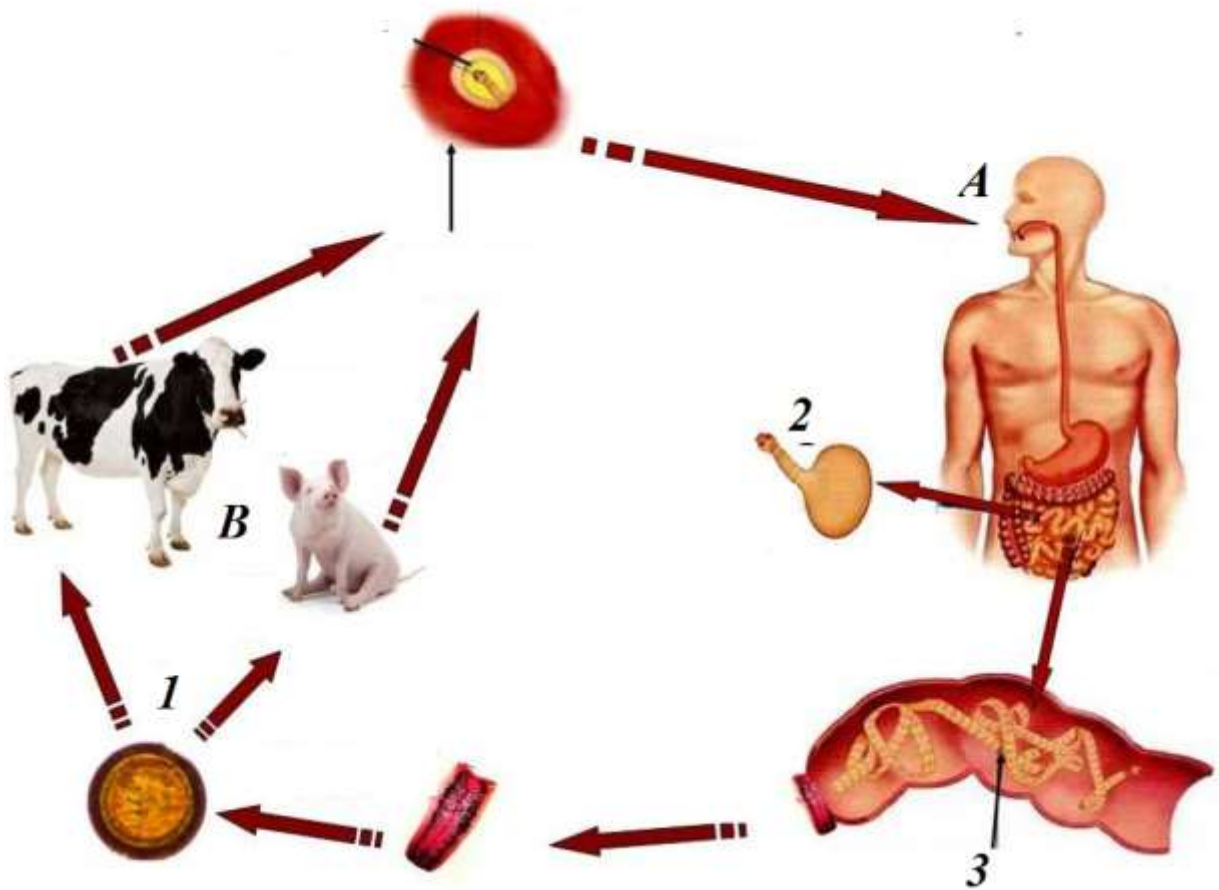
### **2.2.2. Цестодалар (Cestoda)**

Цестодалар ёки лентасимон чувалчанглар эндопаразитлар бўлиб, жинсий вояга етган формалари ҳар хил умуртқали ҳайвонлар ва одам ичагида яшайди. Гавдаси дорзаль ва вентраль томондан яссилашган. Ҳозирги вақтда уларнинг 3500 дан ортиқ тури фанга маълум бўлиб, одам ва ҳайвонлар учун ҳавfli паразитлар ҳисобланади.

### **2.2.3. Қорамол солитёри (Taeniarhynchus saginatus)**

Қорамол солитёри асосан, одамнинг ингичка ичагида паразитлик қилиб ҳаёт кечиради. Стробиласининг узунлиги 4-10 метр, эни эса 12-14 мм, бош (skoleks), бўйин ва мингга яқин проглоттидлардан иборат(1-расм). 1,5-2 мм катталикидаги сколекс ноксимон кўринишда, унда ривожланган 4 та сўрғичлар жойлашган.

Қорамол солитёрининг личинка стадияси ҳам паразитлик қилиб ҳаёт кечиради. Унга цистоцерк (*Cysticercus bovis*) деб аталади. Цистоцеркнинг шакли овалсимон кўринишда, нўхат катталигида бўлиб, узунлиги 5-15 мм, эни эса 3-8 мм келади. Унинг ичида 4 та сўрғичли сколекс жойлашган.



1-расм. Қорамол тасмасимон чувалчангининг ривожланиш цикли.

А-асосий хўжайин. Б-оралиқ хўжайин: 1-онкосферали тухум, 2-гўштидаги финна, 3-воёга етган паразит,

Цистоцерк ташқи томондан бириктирувчи тўқимадан тузилган парда билан ўралган. Қорамоллар гўшти орасида яшайди ва финна дейилади.

**Биологияси.** Қорамол солитёри биогельминт. Одам унинг ягона дефинитив хўжайини ҳисобланади. Қорамолдан ташқари буйвол, зубр ва қўтослар оралиқ хўжайинидир.

Одам кам ва чала пиширилган финна билан зарарланган мол гўштини истеъмол қилганда бу паразитни ўзига юқтиради. Одам организмига тушган цистоцеркнинг пўсти ошқозон шираси ҳамда ўт суёқлиги таъсирида эрийди ва ундан чиққан личинка сўрғичлари ёрдамида ичак деворига мустахкам

ёпишиб олиб, соат ва кун сайин ривожлана бошлайди. Бир суткада 7-8 см гача ўсиб, бир ҳафтада унинг узунлиги ярим метрга етади. Икки, уч ойдан кейин жинсий вояга етиб, цестода (*Taeniarhynchus saginatus*) ҳосил бўлади. У одам организмида 8-10 йилгача яшайди. Паразитнинг етук проглаттидлари ҳам одам нажаси орқали ташқарига чиқади ва турли механик ҳамда физик таъсирлар натижасида ёрилиб, ичида 6 та илмоқли личинкаси бор тухум атроф-муҳитга тарқалади. Қорамоллар ем –хашак, сув ва баъзан одам нажасини еганда паразит тухумини ўзига юктиради. Моллар ошқозонида, ширалар таъсирида, тухумнинг пўсти эриб кетади ва ундан чиққан личинка илмоқчалари ёрдамида меъда ёки ичак деворларини тешиб ўтади ва кон томирлари орқали бутун организмга тарқалади ва скелет мускуллари, юрак, кўз, бош мия ва бошқа органларга ўрнашиб ривожлана бошлайди. Маълум вақт (4,5-6 ой) дан кейин нўхот катталигидаги пуфаксимон формага айланади.

Бу даврни финна, касалликни эса финноз деб аталади. Паразит шу тариқа айланади, яъни одамдан қорамолга аксинча қорамолдан одамга юқади.

Қорамол солитёрининг жинсий вояга етган формаси келтириб чиқарадиган касалликни тениаринхоз, личинкалик стадияси (*Cysticercus bovis*) ҳосил қиладиган касаллик эса цистицеркоз деб аталади. Илгаридан маълумки, тениаринхоз билан асосан одам, цистицеркоз билан эса қорамол касалланади. Ўзбекистон шароитида бу касаллик айниқса Хоразм области аҳолиси ўртасида кенг (13%) тарқалган. Бунга асосий сабаб, у ерда миллий таом қийма гўшти “ижжан” ни (пиёз ва гармдори қўшилган таом хом қийма гўштини) истемол қилинишидадир.

#### **2.2.4. Чўчқа солитёри ( *Taenia solium* )**

Чўчқа солитёри ҳам қорамол солитёри каби одамнинг ингичка ичагида паразитлик қилиб ҳаёт кечирувчи лентасимон чувалчангдир. Чўчқа солитёри стробиласининг узунлиги 1,5-3 метр ва баъзан 5 метргача бориб сколекс, (3-

расм, 1) бўйин ва 900 га яқин проглоттидлардан тузилган. Сколекси 1 мм катталиқда, унда 4 та сўрғичи ва хартумида икки қатор ҳар хил катталиқдаги хитинли илмоқчалар жойлашган. Йирик илмоқчалар 0,16-0,18 мм, кичиклари эса 0,11-0,12 мм узунлиқда бўлади. Илмоқчалар борлиги туфайли бу паразит **қуролланган солитёр** деб аталади. Проглоттидларнинг ҳар бирида юзлаб уруғдонлар ва уч бўлакли битта тухумдони бўлиб, жинсий тешиқлар умумий тешиқ-клоакага, проглоттидларни ён томонидан ташқарига очилади. Чўчка солитёрининг бачадони қорамол солитёриникидан фарқ қилиб, 7-10 га шохланган ва доимо тухумлар билан тўлиб туради. Энг охириги етилган проглоттидларнинг узунлиги 10-12 мм ва эни 5 мм келади, улар стробиладан 5-7 талаб узулиб, фақат хўжайини нажаси орқали ташқарига чиқиб туради (3-расм ,2). Чўчка солитёрининг личинкаси цистоцерк деб юритилади. Личинка ҳар-хил тўқима ва органларда махсус икки қаватли пўстга ўралиб паразитлик қилади. Нўхат катталигидаги пуфакча тиниқ суюқлик билан тўлган бўлиб, унинг ичида 4 та сўрғичи ва хартумида икки қатор ҳар хил катта-кичиклиқдаги хитинли илмоқчалар билан қуролланган сколекс жойлашган.

**Биологияси.** Чўчка солитёрининг ривожланиш циклида иккита хўжайин қатнашади. Бирдан бир ягона охириги хўжайин одам ҳисобланади. Чўчка, кучук, мушук, туя, қуён ва шунга ўхшаш сут эмизувчилар оралиқ хўжайини вазифасини ўтайди.

Финна билан зарарланган чўчка гўштини хом ёки чала пиширилган ҳолда истеъмол қилган кишилар чўчка солитёри билан зарарланади.

Чўчка солитёри билан зарарланган одам ўз ахлати билан атроф муҳитни ифлосланишига сабабчи бўлади. Чўчка ва бошқа ҳайвонлар сув ва ҳар хил озиқ моддалар орқали паразитнинг етилган тухумлари билан зарарланади. Махсус пўстга ўралиб 2-4 ойдан кейин цистоцеркга айланади.

Цистицерк чўчка танасида 3 йилдан 6 ойгача яшайди. Шуни ҳам айтиш лозимки, баъзан одамлар охирги хўжайин бўлиб қолмасда



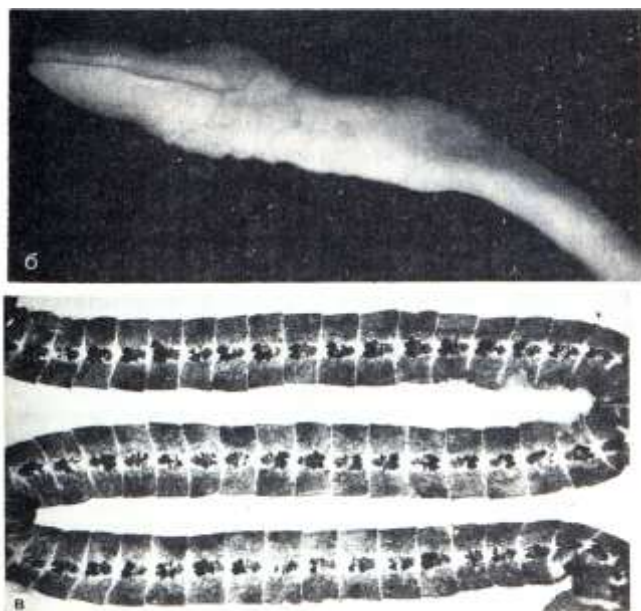
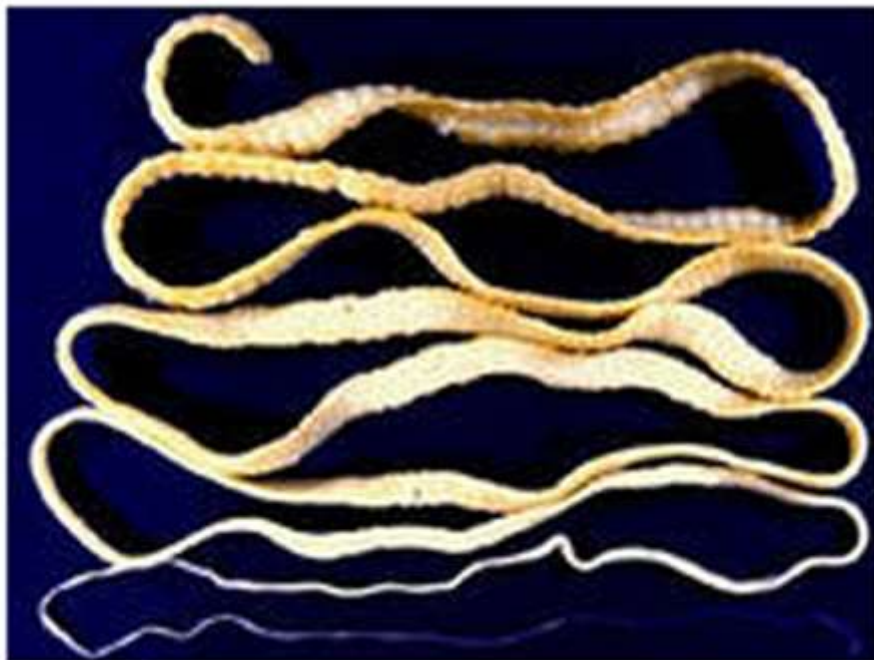
1

**2-расм. Чўчка гижжаси  
1-боши, 2-бўғини**

оралиқ хўжайин бўлишлари ҳам мумкин, яъни солитёрнинг тухуми одамга озиқ-овқат, сув орқали юқиши ёки одам ўқчигандақусганида ичидаги паразитнинг тухумлари ошқозонига тушиб, қон ва лимфа орқали <sup>2</sup> низмга тарқалиши мумкин. Бундай ўз-ўзидан зарарланиш ҳолати **аутоинвазия** дейилади. Чўчка солитёрининг етук стадияси келтириб чиқарадиган касалликка эса, қорамол солитёри личинкасидаги каби **“Цистицеркоз”** дейилади.

метр, эни эса 20-30 мм келади. Проглаттидлар сони ҳар бир индивидда 4000 тагача бўлиб, эни бўйига нисбатан узун (4-расм).





**3-расм.Кенг лентали**  
а-умумий кориниши б-боши,  
в-етилган бўғини.

Сколекси бошқа лентасимонлардан фарқ қилган ҳолда, алоҳида шаклланмаган бўлиб, стробиланинг энсиз давоми кўринишдадир. Сўрғичлари иккита чуқур эгатчалар-ботридиялардан иборат. Хитинли илмоқчалари бўлмайди.

Гермофрадитик проглаттидларда жинсий органлар системаси қорамол солитёри типиди, тухуми овалсимон кўринишда, қутбларидан бирида

кичкина қопқоқчаси мавжуд, ранги сарғиш, узунлиги 0,068-0,071 мм, эни 0,045 мм гача.

**Биологияси.** Кенг лентецнинг ривожланиш циклида учта хўжайин иштрок этади. Охирги хўжайин-одам, мушук, ит, тулки, айиқ ва бошқалар; биринчи оралик хўжайин-сувда яшовчи майда қисқичбақасимон-циклоп ва диантомуслар (сув бургаси); иккинчи оралик хўжайин-балиқлар (олабуға, гулмоҳи ва бошқалар) ҳисобланади.

Охирги хўжайиндан аҳлат билан ташқарига ажратилган тухумлар фақат сувда ривожланади. Орадан 3-5 ҳафта ўтгач тухумдан усти киприкчалар билан қопланган, 6 та илмоқчалари бор личинка-кароцидий чиқади. Кароцидий сувда киприкчалари ёрдамида анча вақт сузиб юриб, кенг лентецнинг табиатда тарқалишини таъминлайди. Кейинчалик сувдаги қисқичбақасимонлардан циклоплар (1-оралиқ хўжайин) озик модда сифатида ютиб юборади. Циклоплар ичида кароцидийлар устидаги киприкчаларини ташлаб юборади ва тана бўшлиғида қолиб ривожланишини давом эттиради. 15-21 кундан кейин иккинчи личинкалик стадияси 0,5-0,6 мм узунликдаги процеркоидга айланади. Процеркоиднинг бош қисмида шарсимон ўсимта ва унинг ичида 6 дона илмоқчалар бўлади. Кейинчалик личинкалар билан зарарланган циклопларни балиқ (2-оралиқ хўжайин) ютиб юборади. Балиқларнинг ошқозон-ичак системасида циклоплар ҳазм бўлиб, ундаги процеркоидлар ҳазм органлари девори орқали ҳар хил органлар, кўпинча мускуллар ичига ўтиб олади ва у ерда ўз тараққиётини давом эттириб, 3-4 ҳафтадан кейин учинчи личинкалик стадия-плероцеркоидни ҳосил қилади. Плероцеркоиднинг узунлиги 5-6 мм гача бориб, бош қисмида сўрғичлар-ботрийлар аниқ шакллангандир. Бу инвазион –юқумли стадия ҳисобланади. Одам ҳом ёки чала пиширилган плероцеркоидли балиқ гўшти ёки икрасини истеъмол қилиш орқали паразитни ўзига юқтиради. Шунингдек, охирги хўжайин ҳисобланган бошқа гўштхўр ҳайвонлар ҳам ана шу йўл билан зарарланади. Одам организмида 21-36 кундан кейин парзит жинсий вояга етиб, 8-15 метр узунликка этади. Кенг лентецнинг ривожланиш циклида

иккита оралик ва битта охирги хўжайиндан ташқари яна тўртинчи резервуар хўжайин ҳам иштирок этади. Булар учун бундай хўжайин ҳар хил йиртқич балиқлар паразит личинкалари билан зарарланган майда балиқлар билан озикланади. Натижада йиртқич балиқлар организмида паразитнинг личинкалари миқдори тобора ортиб боради. Битта чўртан балиқда 250 тагача плероцеркоид учраши аниқланган. Бу ҳолат у ёки бу территорияда паразитнинг табиий манбааларини вужудга келтиради.

Кенг лентец келтириб чиқарадиган касаллик **дифиллоботриоз** деб аталади.

Бу паразит одам организмида 15 йилгача вак ундан ҳам кўпроқ яшайди. Уларнинг сони битта одамда 145 тагача етади. Дифиллоботриоз билан оғриган беморларда бош оғриши ва айланиши, иш қобилятининг пасайиши, кўнгил беҳузур бўлиши, таъм билишнинг бузилиши ва ич юришишнинг ўзгариши каби ҳолатлар кузатилади. Ичакдаги паразитлар одамда нормал қон яратилиши учун зарар бўлган витамин В<sub>12</sub> етишмаслиги натижасида гемоглобин ва эритроцитлар миқдори камаяди, бу эса кам қонликнинг ривожланишига олиб келади.

### **2.2.5. Пакана гижжа (*Hymenolepis nana*)**

Паразит стробиласининг узунлиги 3-5 см эни 0,7-0,9 мм. Бош қисмида 4 та сўрғичи ва ҳаракатчан хартумчасида бир қатор жойлашган 24-30 та илмоқчалар бўлади. Гавдаси калта ва ингичка, 100-200 тагача пролоттидлар мавжуд.

Гермафродит пролоттидларда уч дона шарсимон кўринишдаги уруғдон ва бир жуфт тухумдон ҳамда шохланмаган бачадон жойлашган. Жинсий тешиқлар пролоттид ёнидан (фақат бир томондан) ташқарига очилади. Тухумининг шакли эллипссимон, рангсиз ва ялтироқ, икки қават пўст билан ўралган (4-расм).

**Биологияси.** Бу гельминтнинг ҳамма ривожланиш стадиялари фақат одамда ўтади. Шунинг учун одам гименолепис учун ҳам охирги, ҳам оралик

хўжайин ҳисобланади. Паразитнинг тухумлари сув, сабзавотлар ва ювилмаган қўллар орқали одамга ўтади. Ошқозон-ичак системасида тухумдан 6 илмоқчали онкосфера чиқади ва ингичка ичак ворсинкасига кириб, цистицеркоидга айланади. Орадан 14-15 кун ўтгач жинсий вояга етади.



**4-рasm. Пакана гижжанинг тухуми ва вояга етганлари**

Пакана гижжанинг биологик хусусиятларидан яна бири, проглоттидларда етилган тухумлар ташқи муҳитга чиқмай ичакнинг ўзида ривожланади, яъни беморнинг ўзида кўпаяди. Шунинг учун ҳам айрим ҳолларда беморнинг ичагида минглаб паразит ҳосил бўлиши ва улар оғир оқибатларга олиб келиши мумкин, яъни бунда беморнинг меъда – ичак йўли оғрийди, иштаҳаси йўқолади, ич кетиш ва қабзият рўй беради.

Гименолеписнинг ривожланиш цикли анча қисқарган, эволюцион тараққиёт процессида оралиқ хўжайин бутунлай қатнашмай қўйган.

Андижон шаҳрида яшовчи уйида мол, қўй, мушук каби ҳайвонларни боқадиган оилалардан бирининг тўрт ёшли фарзандининг иштаҳаси бўлмади, қорин оғриғидан шикоят қилади, бўйи ва вазни тенгдошларидан анча орқада қолган. Шифокорлар ва табибларнинг маслаҳати билан болага оч қоринга сут, кейин чискон ва пиёзни соки ичирилган. Тахминан 1-2 соатдан кейин ахлати билан минглаб гижжаларни бирданига горшокка тушгани кузатилган (шахсан ўзим гувоҳиман).

Лекин кейинги вақтда паразит оралик хўжайинда ҳам (масалан, хашаротларда) ривожланиши мумкин эканлиги (яъни онкосферадан, цистицеркоидгача) аниқланди. Ана шу цистицеркоидларда пакана гижжа вояга етган. Бу паразит келтириб чиқарадиган касаллик гименолепидоз деб аталади. Касаллик манбаи бемор одамдир. Беморни ахлати билан бирга ажратилган тухумлар яна шу организмга тушади яъни аутоинвазия рўй беради ёки кийим-кечаклар, уй жиҳозлари, мактаб парталари, сув ва озиқ моддалар орқали соғлом одамларга ўтади. Бу касаллик асосан 3-13 ёшли болалар орасида кенг тарқалган. кичик ёшдаги болаларда шахсий гигиена коидаларига риоя қилиш суст бўлганлиги учун улар касалликка жуда тез чалинадилар. Гименолепидозда беморнинг меъда-ичак йўли оғрийди, иштахаси йўқолади, ич кетиш ёки қабзият рўй беради ва меҳнат қобилияти пасаяди. Беморлар одамдаги гельминтларни хайдайдиган дорилар билан даволанадилар.

#### **2.2.6. Эхинококк (*Echinococcus granulosus*)**

Эхинококк цестодалар ичида энг кичиги бўлса-да, лекин одам ва турли-туман ҳайвонлар учун у энг хавфли паразит ҳисобланади. Эхинококклар учун ит, бўри, чиябўри, тулки ва бошқа гўштхўрлар охирги дефинитив хўжайин ҳисобланади. Эхинококкнинг жинсий вояга етган формалари (5-расм) охирги хўжайини ингичка ичакларининг олд қисмида яшайди. Одам, қўй ва эчкилар, қорамол, туя ва чўчкалар кемирувчи ва шунга ўхшаш сут эмизувчиларнинг 60 дан ортиқ турлари эхинококк учун оралик хўжайин ҳисобланади. Эхинококк эмбриони махсус пуфаклар ичида таракқий этади. Эмбрион жойлашган пуфакларнинг ичи суюқлик билан тўла бўлиб, бу суюқлик эмбрион учун химоя ва озиқ вазифасини ўтайди (6-расм).

Эхинококк пуфаклари оралик хўжайин органларида онкосфера личинкасидан вужудга келади, буни эхинококкнинг пуфаклик даври (*Echinococcus unilocularis*) деб юритилади. Пуфаклар ҳар хил ўлчамда – нўхат

донидан ёш бола калласи катталигигача бўлади. Шунингдек, уларнинг сони ўн, юздан тортиб мингтагача бориши мумкин. Пуфак уч қаватли парда билан ўралган, ташқи биринчи қават бириктирувчи тўқима, иккинчиси кутикуляр хитинлашган ва энг ички учинчи қават герминатив, яъни эмбрион қаватдан иборат.



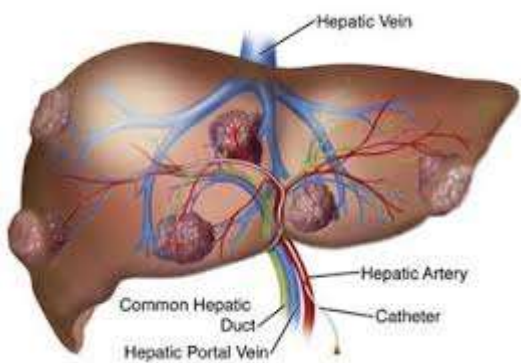
**5-расм. Эхинококк**



А



В



С

### 6-расм. Эхинококк

А-вояга етган эхинакокк  
 В-эхинококк пуфаклари  
 С-жигардаги эхинакокк

**Биологияси.** Эхинококк дефинитив ва оралик хўжайин иштрокида ривожланиади. Эхинококкнинг етилган проглоттидлари асосий хўжайин – ит, бўри ва тулқиларнинг ахлати билан ташқарига чиқади ва актив харакат қилиб, 5-25 см масофадаги ўт, хашак ҳамда бошқа нарсаларга ўтади. Шу вақтда ундаги тухумлар сув, ўт ва ерга сочилади.

Тухумларнинг атроф - муҳитга кенг тарқалиш сабабларидан бири асосий хўжайин анус атрофида ифлосланади, уларнинг ифлос ерда ётиши, оғанаши натижасида терисининг жуни ҳам ифлосланган бўлади. Мазкур

хайвонларни овлаш, терисини шилиш, жасадини ёришда эхинококкнинг юқиш хавфи янада ортади. Эхинококк тухумлари иссиқ, совуқ ва курғоқчиликка чидамли бўлиб, атрофга шамол ёрдамида ҳам тарқалади. Тухумлар, сув, озиқ моддалар ва юқоридаги усуллар билан оралик хўжайинларга ўтади ва финноз даврини ўша организмда ўтказди. Одамга бу паразит аксарият итлар билан яқин контактда бўлганда юқади.

Оралик хўжайин ошқозон-ичак системасига тушган тухумнинг устидаги пўсти эриб, кетади. Бунинг натижасида тухумдан чиққан личинка ичак эпителиал қаватини ёриб ўтиб, қон, лимфа томирлари орқали ички органлар (жигар, ўпка баъзан юрак ва мия) га бориб ўрнашади ва эхинококк пуфагини ҳосил қилади (илова – 1,2,3,4,5). Организмда эхинококк пуфагининг ўсиши секин ва узоқ давом этади (10-30 йилгача) ҳамда тобора катталашиб боради. Пуфак ичида эхинококк личинкаси тараққий этади ва бош қисми ичкарига қайрилган илмоқчали шакллар ҳосил бўлади. Эхинококк пуфаклари билан зарарланган органларнинг ҳажми катталашиб, чуқур морфологик ва физиологик ўзгаришларга учрайди. Масалан, зарарланган ўпканинг массаси 32 кг, жигарники 50 кг, пуфакчалардаги суюқлик миқдори эса 12 литргача бориши мумкин. Суюқлик ўз навбатида организмни кучли захарлайди.0

Асосий хўжайинлар – ит, бўри, тулки ва чиябўрилар эхинококк пуфаклари билан зарарланган органларни истеъмол қилиш натижасида уларнинг ингичка ичакларида пуфакчалардаги сколекслардан жинсий вояга етган эхинококк ҳосил бўлади.

Эхинококк келтириб чиқарадиган касаллик эхинококкоз деб аталади. Эхинококкоз ер шарининг турли зоналарида айниқса чорвачилиги ривожланган мамлакатларда Австралия, янги Зеландия, Шимолий Америка, Осиёдаги кўпгина мамлакатларда кенг тарқалган. Эхинококкоз халқ хўжалиги экономикаси ва кишилар соғлиғи катта зарар етказди. Илмий маълумотларга кўра касалга чалинган бир бош қорақўл қўйдан ўртача 2, 3 кг гўшт, 0,3 кг ёғ, 0,1 кг жигар, 0,4 кг ўпка, баҳорги қирқимда эса 90 г жун кам



олинади. Бундан ташқари эхинококк пуфаклари билан зарарланган турли органлар (жигар, ўпка, юрак) ва бошқалар истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади.

Эхинококкоз касалига қарши курашнинг ягона йўли – профилактик тадбирлар бўлиб, касалликни келиб чиқишига йўл қўймасликдан иборатдир. Бунинг учун дайди итлар, бўри ва тулкиларни камайтириш, хўжаликлардаги овчи ва отардаги қўриқчи итларни системали равишда дегельминтизациялаб туриш: сўйилган молларнинг эхинококк пуфакчалари билан зарарланган орган ва тўқималарини йўқотиш ҳамда зарарсизлантириш лозим.

### **3. Юмалоқ чувалчанглар (Nemathelminthes) типи**

Юмалоқ чувалчангларни бирламчи тана бўшлиқлилар деб ҳам юритилади. Ҳақиқатан, уларда тана бўшлиғи-схизоцель бўлиб, унда ички органлар жойлашган. Гавдаси устки томонидан кутикула ва гиподерма қаватлари билан қопланган. Овқат ҳазм қилиш органлари олдинги, ўрта ва орқа ичаклардан иборат. Орқа ичак ташқарига очилувчи анал тешиги билан тугайди. Айриш органлари системаси протонефридия типига бўлиб, бу вазифани терида жойлашган безлар бажаради.

Юмалоқ чувалчангларнинг жуда кўпчилиги айрим жинсли. Ривожланиш цикли иккита ва баъзан учта хўжайинда ўтади. Бирламчи тана бўшлиқлари ҳар хил муҳит шароитларида яшашга мувофиқлашган. Улар денгиз ва чучук сув хавзаларида, лой ва тупроқлар орасида тарқалган. Жуда кўпчилиги турли-туман умуртқасиз ва умуртқали ҳайвонлар, жумладан, одамда парзитлик қилиб яшайди. Нематодалар синфининг анча турлари ўсимликларда ҳам паразитлик қилишга ўтган.

Юмалоқ чувалчанглар типи 5 та синфга бўлинади.

1. Нематодалар (Nematoda) синфи.
2. Қорин киприклилар (Gastrotricha) синфи.
3. Киноринхлар (Kinorhyncha) синфи.
4. Қилчувалчанглар (Gordiasca) синфи.
5. Коловраткалар (Rotatoria) синфи.

Паразит формалари, асосан нематодалар синфи вакиллари орасида кенг тарқалган. Киноринхларнинг фанга маълум 1500 туридан, атиги 20 тури паразитлик қилиб ҳаёт кечиради.

### **3.1. Нематодалар (Nematoda) синфи**

Нематодаларнинг гавдаси юмалоқ ва ипсимон кўринишда, баъзан спиралга ўхшаш буралган бўлади. Узунлиги бир неча мм дан 6-8 метргача. Кўпчилик нематодаларда жинсий деморфизм аниқ ифодаланган. Одатда, эркаклари урғочиларига нисбатан анча кичик ва ингичка бўлади. Бундан ташқари кўпчилик эркакларнинг дум қисмида, жинсий қўшилишида актив иштрок этувчи бурса жойлашган.

Паразит нематодаларнинг жинсий қўшилиши ўз хўжайини организмида амалга ошади. Уруғланган тухум хужайрада қобиқлар ҳосил бўлади. Нематодалар тухум кўяди ёки тирик туғади. Шунга кўра улар икки гуруҳга бўлинади: 1- тухум кўювчилар (аскаридалар, трихостронгилидлар); 2-тирик туғувчи нематодалар (трихинелла, спируратлар).

Ташқи муҳитга чиққан биринчи гуруҳ нематодалар тухумида қулай шароитда личинкалар тараққиёт этади. Баъзи нематодаларда (аскарида, острица) личинка инвазион босқичигача тухумда ривожланади ва умуман ташқарига чиқмайди.

Одам ёки ҳайвонлар сув, озик моддалар орқали личинкалик тухумни ўзлариги юқтиради.

Умуман, нематодаларнинг индивидуал тараққиёти, яъни онтогенези 4 та линька (пўст ташлаш) ва 5 та ёшдан иборат. Бир ёшдан иккинчи ёшга ўтиш пўст ташлаш орқали бўлади. Шундан I-II-III-IV стадиялари личинкалик В стадия эса жинсий вояга етган (имаго) даври ҳисобланади. Деярли кўпчилик нематодаларда I-II-III личинкалик стадиялари ташқи муҳитда эркин яшаш билан ўтади. III (баъзиларда II) стадиядаги личинкалар инвазион ҳисобланади. Фақат ана шу ёшдаги личинкалар ўз хўжайини организмига ўтгач, кейинги тараққиётини давом эттира олади.

Нематодалар икки хил йўл билан ривожланади.

1. Ривожланиш циклида оралиқ хўжайин иштрок этади (филариатлар).  
Бу группа нематодалар бионематодалар дейилади.

2. Ривожланиш циклида оралиқ хўжайин қатнашмайди (аскаридалар, трихоипронгилидлар), бундай нематодалар геонематодалар деб аталади.

Нематода личинкалари умумий кўринишга кўра жинсий вояга етган авлодларига ўхшайди. Лекин улар морфологик тузилиши ва физиологик хусусиятларига кўра катта фарқланади; уларда овқат хазм қилиш ва жинсий органлар системаси шаклланмаган бўлади. Паразит нематодаларни ўрганишда К.И. Скрябин, Н.П. Шихобалова, Р.С. Шульц, В.М. Ивашкин, А.А. Мозговой, А.Т. Тўлаганов, Ж.. Азимов, О.Мавлонов, З.Норбоев каби олимларнинг хизматлари ниҳоятда каттадир.

Нематодаларнинг 7000 дан ортиқ тури одам, ҳайвон ва ўсимликларда паразитлик қилади. Улар келтириб чиқарадиган касалликлар нематодозлар деб аталади. Нематодозлар айниқса чорвачиликка катта иқтисодий зарар етказиш билан бирга, кишилар саломатлиги учун ҳам энг хвфли касаллик ҳисобланади.

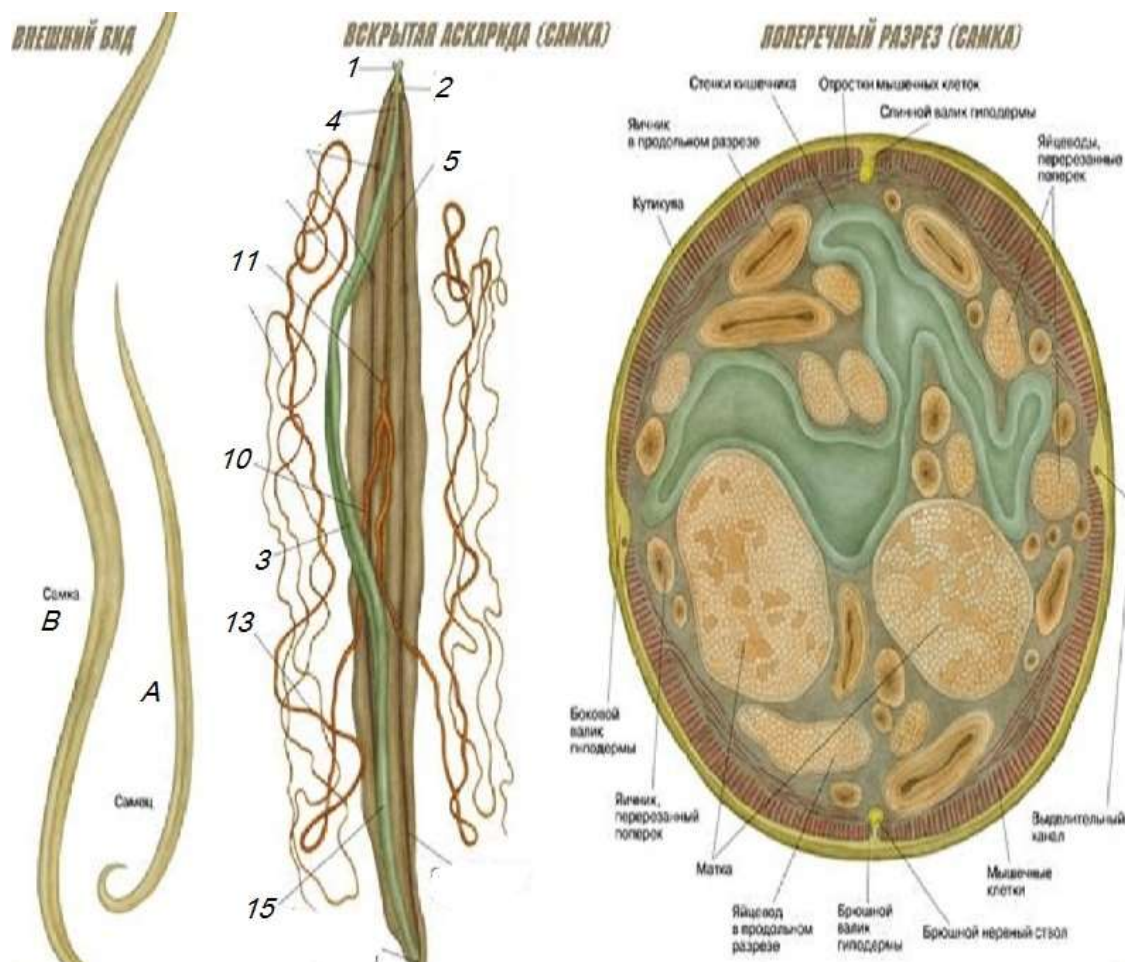
### **3.1.1. Одам аскаридаси (*Ascaris lumbricoides*)**

Бу паразит одамда учрайдиган нематодалар ичида энг йириги, жинсий вояга етганлари одамни ингичка ичагида яшайди.

Одам аскаридаси айрим жинсли. Уларда жинсий деморфизм ҳолати яққол кўринади.

Эркак аскарида гавдаси урғочи аскарида гавдасига нисбатан калта ва ингичка, думи гажжаксимон қайрилган, 12-15 см узунликда. Урғочи аскарида йўғон ва узун, узунлиги 40-45 см га боради (8-расм). Гавдасининг шакли дуксимон ташқи томондан кутикула қавати билан ўралган. Олдинги учиди жойлашган оғзини уч дона лаб ёпиб туради. Оғиз бўшлиғи найсимон, қизилўнгачгача давом этади. Қизилўнгач ва ўрта ичак тўғри ичак билан туташган бўлади.

Тўғри ичак урғочи аскаридаларда тананинг орқа учига вентраль томонда аналь тешиги орқали ташқарига очилади. Эркак аскаридаларда эса жинсий тешик, спикула ва орқа чиқарув тешиги умумий клоака орқали ташқарига очилади.



**7-расм. Одам аскардаси**

В-урғочиси; А-эркаги; ва ички тузилиши

Урғочи аскариданинг жинсий органлари жуфт найчалардан, эркак аскариданики эса тоқ найчадан тузилган. Урғочи аскарیدا жинсий тешиги (вульва) гавданинг олдинги қисмидан ташқарига очилади. Аскаріданинг тухуми овалсимон, 5 қават пўст билан ўралган. Ташқи қобиғи ғадир-будир, жигарранг тусда. Шаклланган тухуми 0,05-0,07 X 0,04-0,05 мм катталиқда.

**Биологияси.** Аскарیدا тухумлари ташқи муҳитга чиққач, ундаги эмбрионнинг таракқиёти асосан ҳарорат ва намликка боғлиқ бўлади. Тухумнинг майдаланишининг дастлабки босқичлари урғочи аскаріданинг бачадонида содир бўлади. 20-26<sup>0</sup> ҳарорат ва намлик етарли бўлганда уч хафта ичида тухумда инвазион личинка вояга етади.

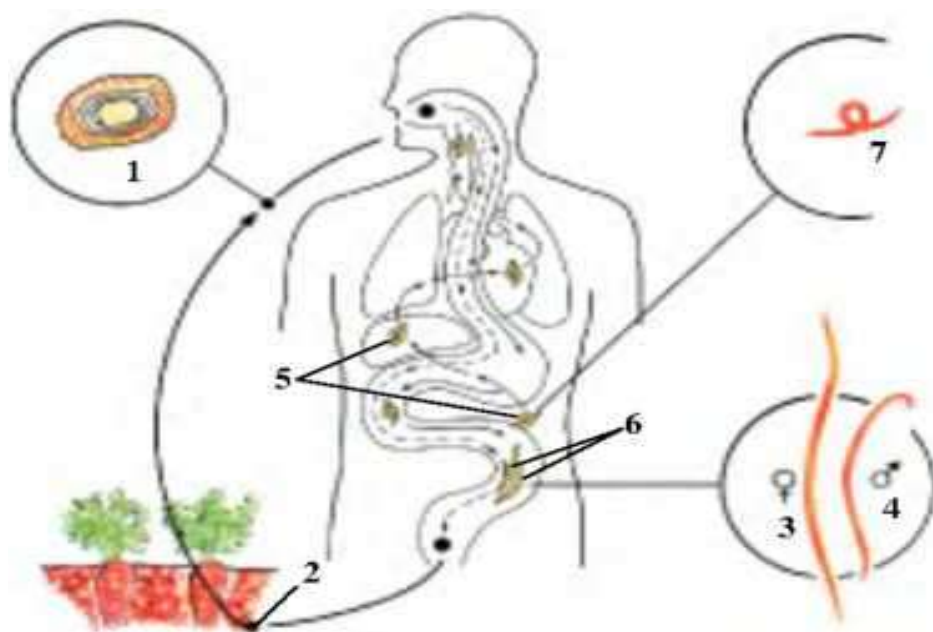
Аскарідаларнинг тухуми қалин пўстга ўралганлиги туфайли ташқи муҳитнинг ноқулай факторларига бошқа гельминтларни тухумларига нисбатан чидамли бўлади. Масалан 25-30 градус совуқда у 40 кунгача тирик қолади, инвазион тухумлар эса тупроқда 7 йилгача ҳаётчанлигини сақлаб қолиши мумкин.

Одам аскарідаси оралиқ хўжайинсиз ривожланади. Паразитнинг ягона хўжайини одам ҳисобланади. Одам ариқ ва ҳовуз сувларини қайнатмасдан ичиш, мева ва сабзавотларни ювмасдан истеъмол қилиш, шахсий гигиена қоидаларига риоя қилмаслик оқибатида аскаріданинг тухумини ўзига юқтиради. Ошқозон – ичак секрецияси таъсирида тухумнинг пўсти эриб кетади. Ундан озод бўлган ҳаракатчан личинкалар ичак девори орқали қон томирларига ўтади. Личинкалар қон оқими орқали жигарга, юракка, ундан ўпка альвеолларига етиб келади. Сўнгра альвеоллар деворини тешиб, нафас йўли – бронхиаллар, кекирдак ва халқум орқали оғиз бўшлиғига ўтади. Оғиздан сўлак ёки овқат билан қайта ютиб юборилади.

Шу тариқа личинка яна ошқозонга тушади, ундан ингичка ичакка ўрмалаб ўтади ва 63-84 кундан кейин, у 40 см узунликдаги етук аскарیداга айланади. Одам организмида аскаріданинг миграция даври 10-12 кун давом этади, улар 11-12 ой яшай олдилар. Урғочиси суткасига 200 дан 250 мингтагача тухум кўяди. Гельминтолог олимларнинг ҳисоб китобига

караганда, одам организмига аскардалар ўз умрининг охиригача 50-60 миллионтача тухум қўйиши мумкин. Аскаридани ўз умри давомида қўйган тухумининг массаси ўз массасидан 1700 баравар ортиқ бўлиши аниқланган.

Аскардалар келтириб чиқарадиган касаллик **аскаридоз** деб аталади. Одатда одам ичагида бир неча, баъзан ўн ва юзлаб аскардалар паразитлик қилади. Бу ҳолда улар ичак деворини яралайди ичакларда тикилиб қолиб овқат ўтмай қолишига олиб келади (илова 6 ).



**8-расм. Одамни аскарیدا билан зарарланиши схемаси**

1-тухум; 2-тупроқ- даги тухумлар; 3-урғочи аскарیدا;  
4-эркак аскарیدا; 5- ўпкага ўтаётган личинка; 6-воёга етган даври;  
7- личинка.

Стрелкалар аскарیدا тухуми ва личинкаларини миграциясини кўрсатади.

Баъзан жигар ва бош мияни ишдан чиқариб, кишини ўлимга олиб келган ҳоллар ҳам кузатилган.

Аскаридоз ер шарининг деярли ҳамма районларида учрайди. 1965-йилги маълумотга кўра, ҳисобга олинган гельминтозларнинг 75% ни аскаридоз ташкил этган.

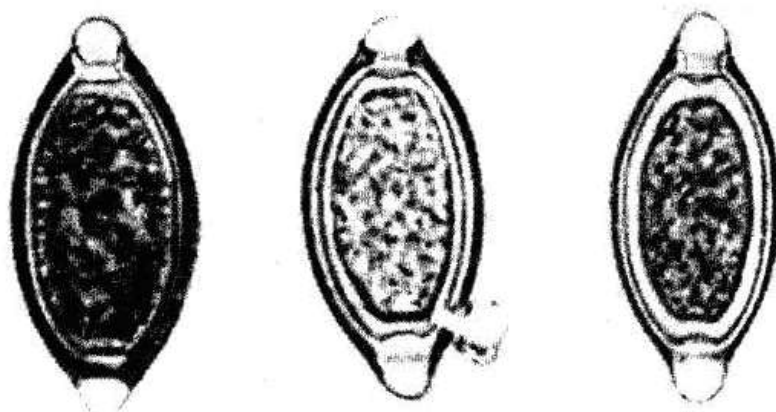
### **3.1.2. Қилбошли нематода Власоглав (*Trichocephalus trichiurus*)**

Паразитнинг узун бош томони қилга ўхшаш ингичка, орқа томонига аста-секин кенгайиб йўғонлашиб боради ва юмалоқ бўлиб тугайди. Қилбошли нематодалар асосан , одамларда, йўғон ичагининг бошланғич қисмида, баъзан чувалчангсимон кўр ўсимта деворида паразитлик қилади. Бу нематодалар ҳам айрим жинсли. Эраққ қилбошлиги гавдасининг узунлиги 30-40 мм бўлиб, орқа қисми спирал ҳолда ўралган ва унда бир дона спикуласи бўлади. Урғочисининг гавдаси бир оз узун, 40-50 мм келади (10-расм, А). Қилбошли нематоданинг лодинги қилсимон учида оғиз бўшлиғи ва қизилўнгач жойлашган. Танасининг кенгайган орқа қисмида эса ўрта ва орқа ичаклар, орқа чиқарув тешиги, жинсий органлар системаси ўрнашган. Урғочиларида вульва тананинг ингичка ва йўғонлашган чегарасида ташқарига очилади. Тухумининг шакли лимонга ўхшаш сарғиш рангли, бир неча қават пўст билан ўралган, катталиги 0.047-0.052x0.022-0.023 мм келади (9-расм, Б).

**Биологияси.** Қилбошли нематода бош қисмини ўз хўжайинининг ичак деворига санчган ҳолда яшайди. санчиш борасида майда қон томирларининг яраланиши ҳазм системасига бир қатор микроорганизмларнинг тушишига йўл очса, нерв толаларининг таъсирланиши бемор организмда оғриққа сабаб бўлади. Уларнинг ҳаёт цикли миграциясиз ўтади. Паразитнинг уруғланган тухумлари хўжайини ахлати билан ташқи муҳитга чиқади.



А



Б

### 9-расм. Власоглав

А-умумий тузилиши; Б-тухумлари

Тухумнинг навбатдаги тараққиёти учун энг асосий шароитлардан бири намлик ва оптимал (23-35 градусс) температура ҳисобланади. Битта урғочи паразит суткасига 100 дан 3500 донагача тухум қўяди. Қулай шароитда тухум 3 ҳафта давомида инвазион даражага етади.

Одам кўпинча ювилмаган сабзавотлар. Меваларни истеъмол қилганда қилбошлиларнинг инвазион тухумларини ютиб юбориш билан зарарланади Қилбошлилар одам организмида салкам 5 йил яшайди. Қилбошли

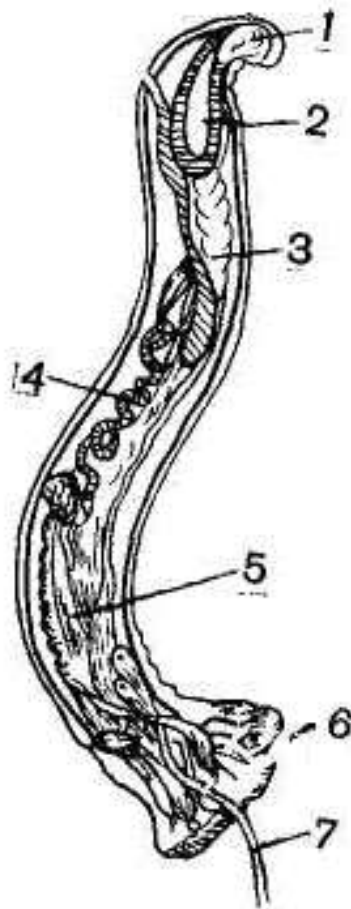


нематодалар трихоцефалёз касаллигини келтириб чиқаради. Бу касаллик ер шарининг деярли ҳамма қисмида учраб туради. Трихоцефалёз асосан химиявий препаратлар ёрдамида даволанади.

### 3.1.3. Қийшиқ бош нематода (*Ancylostoma duodenale*)

Анкилостома ёки қийшиқ бош нематода одам ҳазм системасининг ўн икки бармоқли ичагида текинхўрлик қилади. Паразитнинг бош қисми эгилган бўлиб, унда ривожланган оғиз капсуласи жойлашган. Оғиз бўшлиғида ўткир пластинка ёки жуда кичик илмоқчаларга ўхшаш “тиш” лари бўлиб, улар хўжайини ичаги шиллик қаватида мустақам ёпишиб олишига имкон беради (10-расм). Паразитлар қонни сўриб озиқланади. Бу нематодаларнинг ранги қизғиш (қон сўргани учун), айрим жинсли. Урғочисида гавдасининг узунлиги 10-18 мм, эни эса 0.4-0.6 мм. Эркакларининг гавдаси нисбатан кичик, узунлиги 8-10 мм, эни 0.4-0.5мм. эркак анкилостома гавдасининг орқа учида бурса жойлашган. Бурса иккита йирик ва битта кичик бўлақлар (лопаст) дан тузилган. Катта бўлақларда 6 тадан (ребра) ва ўртадаги кичик бўлақчада битта ўсимта бор. Бир жуфт сочсимон спикулалари ҳам бурсада жойлашган. Тухуми рангсиз ва тиниқ юпқа пўст билан ўралган бўлиб, шакли овалсимон, 0.056-0.061x0.034-0.040 мм катталиқда.

**Биологияси.** Қийшиқ бош нематодалар геогельминтдир, лекин ривожланиш цикли организмда катта миграция билан ўтади. Урғочиси эркаги билан бевосита хўжайини ичак деворида жуфтлашади. Урғочиси бир суткада ўн минггача уруғланган тухум қўяди. Ташқи муҳитда тухумдаги эмбрионнинг навбатдаги таракқиёти учун температура иссиқ, тупроқ нам ва кислородли шароит бўлиши зарур. Оптимал температурада (26-30 градусс) бир икки кун деганда тухумдан личинка чиқади. Бир ҳафта давомида личинка икки марта пўст ташлаб, инвазион стадиясига ўтади. Анкилостоманинг инвазион личинкалари ташқи муҳит факторларига жуда ҳам сезгир ва чидамли.



**10-расм. Анкилостоманинг тузилиши**

1- оғиз; 2-қизилўнгач; 3-ичак; 4-уруғдон; 5-уруғ йўли;  
6- жинсий бурса; 7-спикула

Қишда тупроқ температураси пасайганда личинкалари бир метр чуқурликка тушиб кетади. Температура кўтарилиши билан яна тупроқ юзасига чиқиб олади. Улар тупроқда ҳаётчанлигини 18 ойгача сақлаб қолади.

Одамнинг анкилостома личинкалари билан зарарланиши асосан тери орқали рўй беради. Одам гўнг ва ҳар-хил ахлатлар ташланган далаларда, полизларда оёқ яланг юрганида личинка оёқнинг устки қисми ёки бармоқлари орасидан ўтиб тезда танага кириб олади. Личинкалар кирган жойларда тошмалар ҳосил бўлиб, терини қичитади, у қизариб шишади. Одам

организмига тушган личинка терининг майда қон томирлари орқали вена системасига ўтади ва организм бўйлаб тарқалади. Қийшиқ бош нематода личинкасининг миграцияси ҳам худди аскарیدا личинкаси миграциясига ўхшаш бўлади, фарқи жигар вена системасига тушмайди. Личинкалар миграцияси тугагандан кейин ўн икки бармоқ ичакда қолиб, жинсий вояга етади. Ичак деворида ярачалар ҳосил қилади, хўжайини қонини сўриб ҳаёт кечиради, натижада одам озади, кам қон бўлиб қолади. Одам анкилостома личинкалари билан оғиз орқали (сув ва озиқ моддалардан) ҳам зарарланади. Паразит ўникки бармоқли ичакда яшайди. Расмий маълумотларга қараганда, ер юзида қарийб 500 млн одам қийшиқ бош нематода билан зарарланган. Улар анкилостомидоз касалини тарқатувчилар ҳисобланади.

Бу касаллик Закавказье, Ўрта Осиё ва Қозоғистонда тарқалган. Ўзбекистонда эса Тошкент, Сирдарё, Андижон, Фарғона ва Бухоро областларида учрайди. Ҳозирги пайтда анкилостомидоз касаллиги соғлиқни сақлаш органларининг амалга оширган тадбирлари туфайли тобора камайиб бормоқда

#### **3.1.4. Қилсимон нематода (*Vuchereria bancrofti*).**

Бу нематоданинг характерли белгиси қон паразитлари эканлиги ҳамда биогельминт ҳисобланиши.

Жинсий вояга етган паразит қилга ўхшаш ингичка, ранги оқимтир бўлади. Урғочисининг узунлиги 7-10 см, эни 0,24-0,30 мм, эркаги бироз кичик бўлиб, узунлиги 4-5 см, эни эса 0,1 мм келади.

**Биологияси.** Филяриянинг ривожланиш циклида иккита хўжайин иштирок этади. Одам-охирги хўжайин, ҳар-хил қон сўрувчи чивинлар (*Anopheles*, *Culex* va *Aedes* авлодларининг вакиллари) эса оралиқ хўжайин ҳисобланади. Жинсий вояга етган паразитлар охирги хўжайини-одамнинг лимфа томирлари ва безларида, баъзан уруғ беzi ҳамда кўкрак безларида жойлашади. Урғочилари бир неча минглаб тирик личинкалар

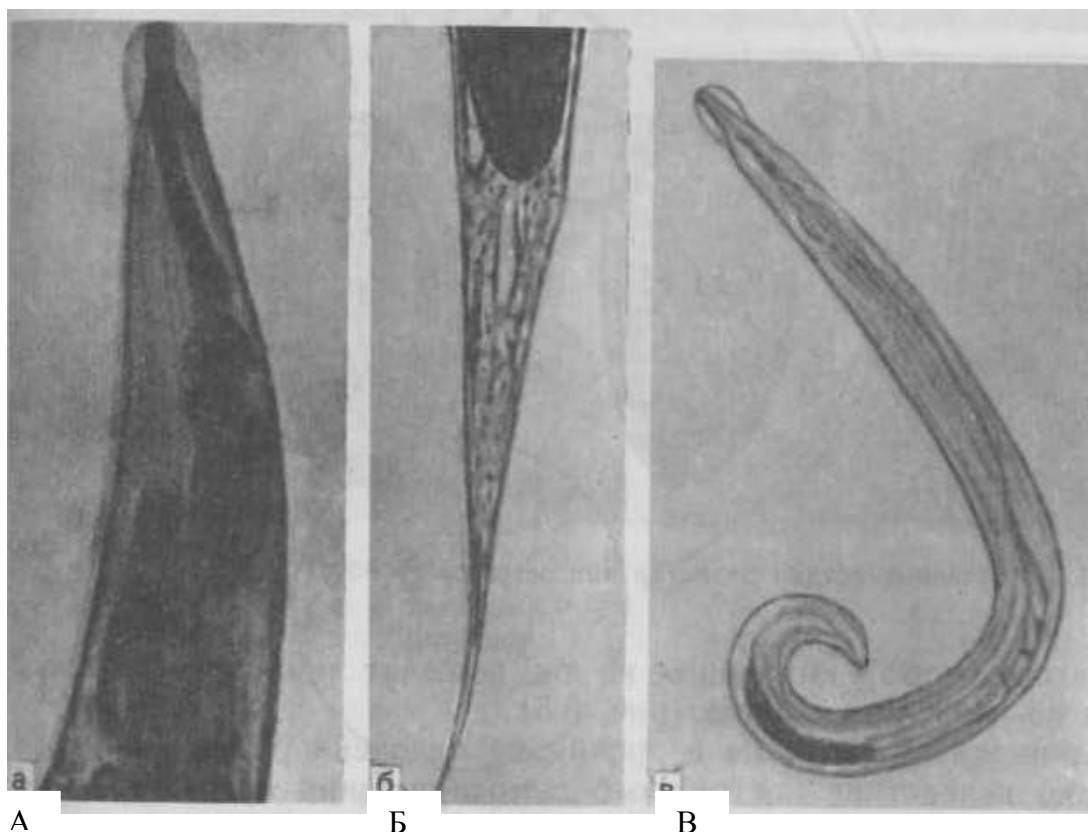
(микрофиляриялар) туғади. Личинкалар 0,2-0,3 мм катталиқда бўлиб, устки томони юпка қобик билан қопланган.

Паразитлар организмда лимфа суюқлиги билан ҳаракатланиб, кўкрак лимфа томиригача боради ва бемор танасининг лимфа томирларида лимфа ҳаракатининг сусайишига сабабчи бўлади. Бемор танасининг айрим жойларида (кўл, оёқ, чанок органлари, бурун ва бошқаларида) эса лимфа ҳаракатини бутунлай тўхтатади. Натижада оёқ бесўнақай бўлиб шишиб кетади. Филоёқ касаллиги деб шунга айтилади (илова 7). Филярия личинкалари қон оқими билан организм бўйлаб ҳаракат қилади. Улар кундуз кунлари (одам фаолиятининг актив пайтида) ўпка, юрак, буйрак томирларида бўлиб, кечалари периферик қон томирларига ўтади. Одамни кечалари қон сўрувчи чивинлар қонини сўрганда филярия личинкаларини ўзига юқтиради. Чивин ошқозонида личинкалар ўзининг юпка қобиғини ташлаб, тана бўшлиғига ўтади. Чивиннинг тана бўшлиғида личинкалар икки марта пўст ташлаб, тараққиётини давом эттиради ва инвазион личинкага айланади.

Бу жараён 30-80 кун давом этади. Ниҳоят, инвазион личинкалар чивиннинг оғиз атрофига тўпланади ва чивин соғ одамни чакқанида хартуми орқали личинкалар одамга ўтади. Инвазион личинкалар одам организмда маълум вақт ҳаракат қилиб юргач, лимфа томирлари ва безларида қолиб, жинсий вояга етади.

### **3.1.5. Острица ёки болалар гижжаси (*Enterobius vermicularis*)**

Болалар гижжаси ёшидан, жинсидан қатъий назар, жуда кўп одамларда учрайдиган нематодадир. У, айниқса ёш болаларда кўп учрагани учун шундай ном олган. Бу гижжа йўғон ичакда, ингичка ичакнинг пастки қисмида ва 12 бармоқли ичакнинг чувалчангсимон ўсимтасида паразитлик қилиб, баъзан аппендицит касалини келтириб чиқаради. Баъзи маълумотларга қараганда острица хўжайин қонини 40% ини сўрар экан (11-расм).



**11- расм. Острица**

А- урғочисининг олдинги қисми; Б- дум қисми; В- эркаги

Ушбу гижжа баъзи адабиётларда “острица” деб хам аталади. Унинг узунлиги 5-10 мм бўлиб оқиш ранглидир.

Танасининг олдинги қисми бироз суйри кўринишда, унинг учида кенгрок лаб жойлашган, у ичакнинг шилимшиқ қисмига ёпишиш учун хизмат қилади. Лабнинг ўртасида оғиз жойлашади, у цилиндирсимон қизилўнгач ва унинг “пиёзча” си билан бирлашади. “Пиёзчадан” дан кейин анча узун ўрта ичак келади, у қисқарок орқа ичакка бирикади. Орқа ичак анал тешиги орқали ташқарига очилади.

Бу нематода айрим жинсли бўлиб, унинг эркагининг дум қисми спиралсимон буралган, урғочисиники бигизга ўхшаш ўткирлашган бўлади. Урғочисининг жинсий системаси тоқ бўлиб дум томонга кетган найчадан иборат тухумдон, тухум йўли ва бачадондан тузилган. Бачадон анча кенгайган бўлади ва тананинг олдинги қисмига яқинроқ жойлашган

урғочилик жинсий тешиги – вульва орқали ташқари очилади. Бачадонга олдинги жинсий найнинг рудименти қўшилган бўлади.

Острицанинг хаётий цикли хўжайин алмашритилмаган ҳолда ўтади. Урғочи эркаги билан қўшилгандан сўнг тухум қўйиш учун хўжайиннинг орқа ичагининг кейинги қисмига – анал тешигига келади, уни жуда каттик кичитади ва кишини жуда безовта қилади. Анал тешигидан чиқаётиб гижжа терига тухум қўяди. Янги қўйилган тухумлар майдаланишни бошлаган бўлади. Тухумларни кейинги тараққиёти кислородли муҳитда бўлади. Шунини эсда тутиш керакки, кечаси қўйилган тухум эрталаб юқумли (инвазион) бўлиб қолади. Тухумнинг ичида харакатчан личинка шаклланган бўлади. Бундай тухумлар озодаликка риоя қилинмаганда одамларнинг, айниқса болаларнинг кир қўллари орқали овқатга қўшилиб оғизга тушади ва ютиб юборилади, беморга касаллик такрор юқади, бу **реинвазия** деб аталади .

Битта урғочи гижжа ҳаёти давомида ўртача 10000 донага қадар тухум қўяди. Урғочи острицанинг жинсий системасида бир вақтни ичида 50 га яқин тухумлар бўлади. Буни кузатганимизда уларни ичида энди оталанган тухумлардан тортиб, бластула ва гаструла босқичигача бўлганлар учрайди.

Назированинг (2016) Пахтаобод туманидан олинган маълумотларга қараганда айрим боғча болалари, қуйи синф ўқувчиларининг деярли 50-60 % ида бу касаллик учрар экан. Биз текширган туманда эса болаларнинг ўртача 10 % ида учрайди.

## **Ш.БОБ. ГЕЛЬМИНТЛАР ВА ГЕЛЬМИНТОЗЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ**

### **1. Академик К. И. Скрябиннинг девастация таълимоти**

Девастация лотинча девастатио сўзидан олинган бўлиб, қириб ташлаш, йўқ қилиш маъносини билдиради. Бу термин биринчи марта 1944 йили академик К. И. Скрябин томонидан гельминтология фанида қўлланилди. Девастация – одам, ҳайвон ва ўсимликларда учрайдиган инфекцион ва инвазион касалликларнинг қўзғатувчиларини (уларни ҳамма ривожланиш стадияларида) механик, химиявий, физик ва биологик усуллар билан қириб ташлаш ва йўқотишга қаратилган тадбирлар комплекси. Шунингдек девастация тушунчаси турли-туман паразит организмларнинг ташқи муҳитда ривожлана олмайдиган шароитларни вужудга келтириш масалалари ҳам киради.

К. И. Скрябин девастацияни икки йўналиш бўйича олиб боришни тавсия этган. Биринчиси, тотал (фронталь) девастация, яъни одамлар ва ҳайвонлар учун энг хавфли бўлган паразитларни (эхинококк, ценур, хўкиз ва чўчқа солитёрлари, аскарида ва бошқаларни) маълум территорияларда бутунлай тугатишга эришиш. Иккинчиси, порциаль (қисман), яъни баъзи группа паразитларни (жигар қурти, калта занжирсимон солитёр, острица, мониезия, трихостронгилидлар кабиларни) сифат ва микдор жиҳатдан тубдан камайтиришга эришишдан иборат.

Юқорида келтирилган вазифаларни амалга оширишда девастация бўйича ишлаб чиқилган махсус методлардан фойдаланилади. Бундан ташқари, у ёки бу паразитни девастация қилишда, албатта, қуйидаги билимларга эга бўлиш, яъни паразитнинг ўз хўжайини организми ва ташқи муҳитда биологик ривожланиш циклини, хўжайинига юқиш йўллари, паразитлардан сақланишдаги гигиеник қоидаларни, шунингдек, паразитларга қарши қўлланиладиган химиявий моддалардан фойдаланиш методларини билиш талаб этилади.

Девастация – паразитларга қарши актив ҳужум қилиш демакдир. Булар паразитларни химиявий йўл билан йўқ қилиш, молхона, ер-сув, яйлов ва тезакларни дезинвазия қилиш, касаллик кўзғатувчиларга биологик таъсир кўрсатиш каби чоралардан иборатдир.

Паразитлар ва улар келтириб чиқарадиган касалликларни девастация қилиш давлат томонидан ўтказиладиган тадбир бўлиб, бунда ветеринария, медицина, зоотехника ва бошқа мутахасис ходимлар ва қишлоқ хўжалиги органлари раҳбарларининг иштирокида амалга оширилади.

Паразитга қарши актив курашда, биринчи навбатда, паразитнинг ривожланиш цикли одам ва ҳайвонларга юқиш йўллари атрофлича ўрганилди. Ришта билан зарарланган сувлар, айниқса ҳовуз сувларини ичиш қатъий ман этилди. Сувлар турли химиявий моддалар билан қайта ишланиб зарарсизлантирилди. аҳоли медицина кўригидан ўтказилиб, ришта билан касалланган одамлар мажбурий даволанилди. Риштани тарқатишда актив иштрок этувчи ит, мушук каби ҳайвонларга ҳам қарши чорлар ҳам кўлланилди. Шундай қилиб, ришта касаллиги 1932 йилдаёқ тугатилиб, паразитларни девастация қилиш мумкин эканлиги назарий ва амалий жиҳатдан исботланди.

## **2. Гельминтоз касалликларини даволашнинг**

### **ҳалқ табобати усуллари**

Касалликнинг намоён бўлиши гельминтнинг турига, уларнинг организмда жойланишига ва сонига боғлиқдир. Одамда энг кўп учрайдиган гельминтлар острицалар, аскаридалар, пакана гижжа, жигар қурти, эхинококк, трихина ва бошқа солитёрлардир. Касаллик белгилари: Озғинлик, умумий ҳолсизлик, бош айланиш, бош оғриш ва инжиқлик. Гельминтлар ичакда паразитлик қилганда қоринни дам бўлиши, ич кетиш, баъзан қайт қилиш, рангни сарғайиши, йўтал, резандалик кузатилади. Гельминтоз билан касалланган болаларда ривожланишда орқада қолиш, бўйни ўсмаслиги, жинсий етилмаслик, хотирани бузилиши кабилар кузатилади. Бу касалликлар халқ табобатида турли воситалар ёрдамида даволанади.



## **Уйда тайёрланадиган дорилар:**

### ***А. Пиёздан тайёрланадиган дори.***

1. Пиёзни юпка қилиб тўрғаб, ярим литрли идишнинг ярмигача солиб, устига идиш тўлгунча 40% ли спирт қуйиб 10 кун иссиқ жойда сақланади. Докада сузиб, овқатдан олдин 1-2 ош қошиқда ичилади.

2. Ўртача катталиқдаги пиёзни майдалаб, устига 1 стакан қайноқ сув қуйиб, кечаси билан қолдириб, эрталаб сузиб, кун давомида ярим стакандан 3-4 марта ичилади.

### ***Б. Ошқовоқ уругидан тайёрланадиган дорилар.***

1. Хом, тозаланган, аммо юпка пардаси билан ошқовоқ уруғларидан 10-14 кун давомида истемол қилинади. Бу солитёрлардан тозаланишда муҳим восита бўлиб хизмат қилади.

2. 100 г тозаланган ошқовоқ уруғини наҳорда еб, 1 соатдан кейин 1 бош саримсоқ пиёз қайнатилган сутдан 1 стаканни оз-оздан хўплаб ичилади. 30 минутдан сўнг ични юшатадиган дори ичилади, сўнг 2 соатдан кейин саримсоқ пиёздан тайёрланган сувда клизма қилинади. Шу йўл билан солитёр хайдалади.

### ***В. Саримсоқ пиёзли дорилар.***

Саримсоқ пиёзни доимо истемол қилиб юрган одамларда паразит чувалчанглар деярли бўлмайд.

1. Саримсоқ пиёз ва хрендан тайёрланган бўтқани тенг миқдорда аралаштирилади. Шундан 50 г олиб, ярим литр 40% ли спирт қуйилиб, уй ҳароратида 10 кун қоронғида сақланади, тез-тез чайпатиб турилади. Сузиб, овқатдан олдин 1-ошқошиқдан 2-3 маҳал ичилади. Бу жигар қуртидан тозалашда яхши натижа беради.

2. 1 палла саримсоқ пиёзни, тозаланган битта селедка, 2 ошқошиқ сўк (пшено) ни 1 та хом тухумни сариғи билан эзиб аралаштирилади. Аралашмани қайнатиб, совитилган сут билан суюлтириб ярим стакандан бир кунда бир неча марта ичилади. Бу лентасимон чувалчанглардан тозаланишнинг муҳим воситасидир.

3. 2 палла саримсоқ пиёзни эзиб, 1 ошқошиқ пижма гулини аралаштириб, 1 стакан сутда, оғзи берк ҳолда паст оловда 10 минут қайнатилади. Совитиб, сузиб, илиқ сувда суюлтириб 2 стакан бўтқадан клизма қилинади.

4. Саримсоқ пиёзни сутда қайнатиб тайёрланган аралашмадан бир неча кун клизма қилинса, острицалардан халос бўлади.

5. Саримсоқ пиёз паллаларидан олиб, 1 стакан сувда 10 минут қайнатилади, сўнг сузилади. 1 чой қошиқ шувок (полын) ўсимлигини 300 мл сувга солиб, 2 минут қайнатилади, сузилади ва уни саримсоқ пиёз бўтқасига аралаштирилади. Бемор “ёзилиб” бўлиши билан клизма қилинади.

6. Острица билан касалланган болаларни анал тешигига бир палла саримсоқ пиёзни тикиб қўйилади ва янги тайёрланган саримсоқ пиёз сокидан 10-15 томчини қайнатилган илиқ сутга томизилиб оч қоринга 1 кунда 2-3 марта ичилади.

7. Саримсоқ пиёзнинг 5 та палласидан эзиб тайёрланган бўтқасини 1 стакан сутда паст оловда ёпиқ идишда 10-15 минут қайнатилади ва илиқ ҳолда 1 чой қошиқдан 4-5 марта овқатдан олдин ичилади. Острицалардан тозалаш учун, бир вақтни ўзида клизма қилиш ҳам фойда беради.

8. Острица ва лентасимон чувалчанглардан тозалаш учун, саримсоқ пиёзнинг 5-10 г бўтқасини 1 стакан қайнатиб совитилган сутга аралаштириб, бир неча соат сақланади. Уйқудан 1-2 соат олдин клизма қилинади. Чувалчанглар оғиз томон кетиб қолмаслиги учун ҳар клизмадан сўнг пиёздан чайнаб туриш керак.

9. Саримсоқ пиёзни эзиб бўтқа тайёрланади, шундан 400 г олиб, 100 мл спирт қуйилади ва қоронғи, илиқ жойда 10 кун сақланади, вақти-вақти билан чайпаб турилади. Овқатдан олдин 15-20 томчидан бир кунда 3 маҳал ичилади.

### *Г. Ўтлардан тайёрланадиган дорилар.*

1. Бир чой қошиқ шувоқ (полын) – дармана ўтидан олиб, 2 стакан қайнаган сувга солинади ва совитилади. Овқатдан 20 минут олдин бир кунда 3 маҳал 1-2 ошқошиқ ичилади. Шу йўл билан острица ва аскаридалар ҳайдалади.

2. 1 ошқошиқ пижманинг курук гулидан 1 стакан қайнатилган сувга солиб 1 соат димлаб қўйилади, сўнг сузилади. Овқатдан 20 минут илгари 2-3 кун давомида 1 ошқошиқдан ичилади.

3. Пижмадан 1 ошқошиқ олиб, 0.5 л қайнатилган сув қуйиб 3 соат димлаб қўйилади. Сўнг шу дамлама билан клизма қилинади. (болаларга мумкин эмас).

4. Дармана гули. Дармананинг уруғини аскаридаларни ҳайдаш учун қўлланилади. Бунинг учун дармананинг гулини (ҳали очилмаган) олиб ҳовончада эзилади ва қиём, қанд, асал ёки шарбат билан бирга ичилади.

Бунинг учун 1-кунда парҳез қилинади, кечаси сурги ичилади; 2- ва 3-кунлари дармана уни (порошок) дан бир кунда 3 маҳал овқатдан 1-2 соат олдин ичилади; ётишдан олдин клизма қилиб, ични юмшатадиган дори ичилади.

5. Пишмаган ёнғоқни майдалаб, 4 ош қошиқ олиб, 1 стакан қайнатилган, бир оз туз солинган сувга солиб, 30 минут дамланади. Сузилади. Қолган суюқликни кун бўйи ичилади. Бир вақтни ўзида клизма ҳам қилинса, острица, аскарида ва солитёрлардан тозаланади.

6. 1 кг һавел (қўзиқулоқ) ни 1 л қайнаган сувга солиб, 2 соат давомида паст оловда пиширилади, сўнг сузиб 50г оқ қанд солиб қайнатилади. Овқатдан олдин 1-2 хўпладан кун бўйи ичилади.

7. Эркак папортник экстракти.

Эркак папортникнинг қуритилган илдизидан тайёрланади. Бундан асосан ичакда паразитлик қилувчи лентасимон чувалчанглар – хўкиз, чўққа солитёрлари, кенг лентали, калта (пакана) гижжаларга қарши курашда қўлланилади.

Тениаринхоз ва дифиллоботриозларни йўқ қилиш учун экстракт бир кун давомида беморга берилади. Беморга 1-2 кун енгил овқатлар бериб турилади. Бир кун олдин кечки овқат сифатида 1 стакан ширин чой ёки кофе, сухари берилиб, ётишдан олдин ични юмшатувчи дори ичилади.

Даволаниш бошланган кун эрталаб клизма қилинади, сўнг ҳар 3 минутда 30 минут давомида, биттадан капсула (папортник экстракти бўлган) сув билан ичирилади.

Яна 30 минут – 1 соатдан сўнг ични юмшатувчи дори берилади. 1-2 соатдан кейин енгил нонушта берилади. 3 соат ичида паразит чиқади. Гименолепидозни даволаш учун 7 кунда бир , жаъми 3 кунда даволаш муолажалари ўтказилади.

Булардан ташқари Абу Али Ибн Сино гижжаларни ҳайдаш учун анорилдизининг пўстлоғини узум шароби билан қўшиб қайнатиб беришни, ковок уруғидан истемол қилишни, канакунжут донини янчиб ичишни тавсия этган.

## ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Олиб борилган илмий тадқиқот ишидан қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Андижон вилояти туманларида одам ва ҳайвонларда паразит ҳолда яшовчи гельминтларнинг тарқалиши ўрганилди.

2. Энг кўп тарқалган болалар гижжасининг биологияси ўрганилди.

3. Одам ва ҳайвонларда паразитлик қилувчи гельминтлар асосан ясси чувалчанглар типидан дигенетик сўрғичлилар – трематодалар ва лентасимон чувалчанглар – цестодалар синфлари, юмалоқ чувалчанглар типидан фақат нематодалар синфида тарқалган.

4. Ҳайвонларда паразитлик қилувчи гельминтларнинг 70 дан ортиқ тури одамларда учраши аниқланган. Андижон вилояти туманлари аҳолисида асосан аскарида, болалар гижжаси, пакана гижжа, эхинококк ва қорамол гижжжалари учрайди.

5. Гельминтлар ривожланишига қараб 2 гуруҳга бўлинади; биогеогельминтлар ва биогельминтлар.

6. Одам ва ҳайвонларда гельминтлар турли касалликлар келтириб чиқаради ва бу касалликлар уни кўзгатадиган текинхўр авлоднинг номига “оз” ёки “ёз” қўшимчаси қўшилиш орқали пайдо бўлади Масалан, Ascaris алоди вакиллари кўзгатадиган касаллик акаридоз ёки фасциола авлоди вакиллари кўзгатадиган касаллик фасц иолёз дейилади.

7. Гелминтларни хўжайин организмга кириши 2 йўл билан амалга ошади; экзогенли йўл билан личинкалар тупроқдан одам териси орқали организмга киради. Масалан анкилостома, шистосомидлар. Эндогенли йўл билан овқат хазм қилиш, нафас олиш ва бошқа ички органларда яшовчи аскаридалар, лентасимонлар ва трематодалар.

8. Гелминтларга қарши курашнинг дегелминтизация усули асосий ҳисобланади. Бунинг учун кимёвий дорилар антигелминтиклар ва табиий халқ табобати дори – дармонлардан фойдаланишни ўз ичига олади.

Антигелминтикларнинг барчаси заҳарлар ҳисобланади. Шунинг учун уларни ишлатилганда бемор шифокор назоратида бўлиши шарт.

Шунинг учун ҳам биз заҳарли хусусияти кам бўлган, халқ табобатида қўлланиладиган табиий воситалардан фойдаланишни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

9. Гелминтоз касалликларига ташхис қўйишнинг энг замонавий методларидан электро магнит резонансига асосланган усулни қўллаш зарур деб ҳисоблаймиз. Бу метод турли гелминтларнинг тирик организмда турли импус тарқатишига ва уларни аппарат ёрдамида ёзиб олинишига асосланган.

10. Гелминтоз касаллигининг энг муҳим белгиларидан бири организмнинг иммунитетини пасайтириб юборишидир. Бундай организмлар бошқа касалликларга ҳам осон чалинади.

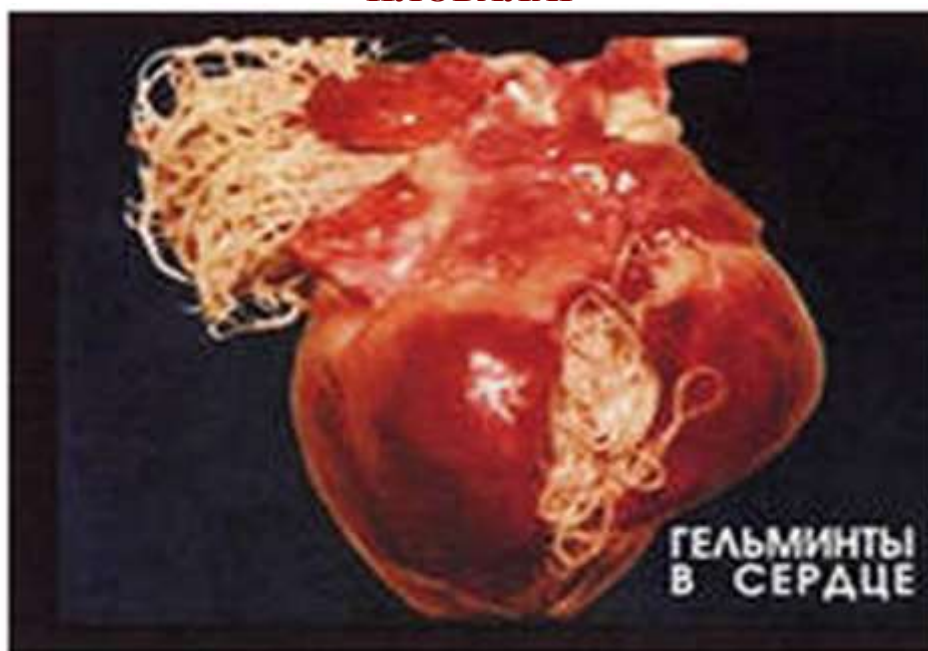
## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Шавкат Мирзияев “2017-2021 йилларда Ўзбекистон республикасини ривожлантришнинг бешта устивор йўналишлари **Харакатлар стратегияси**”
2. Шавкат Мирзияев “Andijonpoma” 2018-йил Халқимизнинг эртанги кунга ишончи, яхши яшашга интилиши ва иштиёқи ортмоқда. Шавкат Мирзиёевнинг 19-20 май кунлари Андижонга ташрифи
3. Авезенбетов Ш. Қорақалпоғистон худудида трематодалар тарқалишининг биоэкологик асослари. -Т., Биологик хилма хилликни сақлаш муаммолари (конференция материаллари), 2006,16-18
4. Азимов Д.А. Трематодо‘ паразито‘ животно‘х и человека. Т., «Фан», 1986.
5. Аширматов Б.М. Паразит чувалчанглар ва уларга қарши кураш чоралари. Т., Биохилмахилликни сақлаш муаммолари (конференция материаллари). 2006,29-32
6. Бадалхўжаев И., Назирова О. Болалар гижжасининг биологияси. А., “Фан ва амалиёт”, 2004,30-32
7. Бадалхўжаев И., Ражапова М. Болалар гижжасининг эмбрионал таракқиёти. Т., “Биохилмахилликни сақлаш (илмий анжуман материаллари)”, 2006,49-51
8. Бадалхўжаев И. Мамадалиева Б (хаммуалифликда). Умумий паразитологияG‘G‘ Ўқув қўлланма. Андижон, 2013
9. Бадалхўжаев И. Мамадалиева.Б. Андижон вилояти аҳолиси ўртасида гелминтоз касаллигини тарқалиши ва уларга қарши курашда халқ табобати воситаларидан фойдаланиш. Илмий хабарнома. Заҳириддин Мухаммад Бобур номидаги Андижон давлат университети. Махсус сон, 2013,35-37
10. Генис Д.Е. Медицинская паразитология. -М., Медицина, 1991.
11. Гинецинская Т.А. Трематодо‘, их жизненно‘е цикло‘, биология и эволюция. Л., «Наука», 1966.
12. Догел В.А. Обная паразитология. Л., Изд. «ЛГУ», 1962.

13. Догел В.А. Зоология беспозвоночно‘х. М., Изд. «ЛГУ», 1981.
  14. Лейкина У.С.Важнейшие гельминтозо‘ человека.М.,1967.
  15. Под’яполская В.П., и др. Глистно‘е болезни человека. М., «Медгиз», 1958,
  16. Скрябин К.И., и др. Осново‘ ветеринарной нематодологии. М., 1964.
  17. Сопрунова Ф.Ф. Гельминтозо‘ человека. М., «Медицина», 1985.
  18. Султанов М.А. и др. Гельминто‘ домашно‘х млекопитаюших Узбекистана. Т., «Фан», 1975.
  19. Шульц Р.С. и др. Гельминтыи гельминтоз животных. Алма-Ата, 1964.
  20. Эргашев Э., ва.б. Паразитология асослари ва трематодозлар билан цестозлар. Т., “Ўзбекистон”, 1975.
  21. Эргашев Э., ва.б. Чорва молларининг нематодоз касалликлари. Т., “Ўзбекистон”, 1972.
  22. Қобулов Т. Уй ҳайвонларининг гельминтозлардан сақлаш. Т., “Фан”, 1986.
  23. Қулмаматов А. Умуртқасиз паразит ҳайвонлар. Т. “Ўқитувчи”, 1988.
  24. Интернет материаллари.
- А) [www.tubemate.com](http://www.tubemate.com)
- В) [www.youtube.com](http://www.youtube.com)
- С) [www.google.com](http://www.google.com)



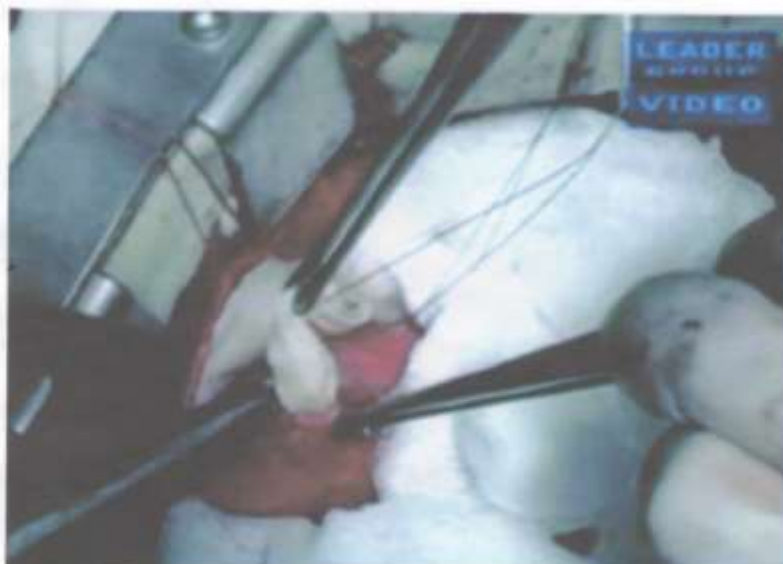
## ИЛОВАЛАР



**Илова-1. Эхинококкнинг одам юрагида жойлашиши.**



**Илова-2. Одам юрагидаги эхинококк пуфагидан хосил бўлган шиш**



**Илова. 3-расм. Одам юрагидан эхинококк пуфакчаларини жарроҳлик усули билан ажратиб олиш (видеофильм)**



**Илова. 5-расм. Одам қорнидан ажратилган эхинококк пуфаги. Пуфакнинг ичида эхинококк тугунчаларида сколекслар кўриниб турибди (видеофильм).**



**Илова-ба.Одам ингичка ичагида жойлашган аскардалар**



**Илова-7. Қилсимон нематода билан касалланган одамнинг оёғи -Филоёқ**



**Илова-8.Лоа нематодасининг теридан**



**Илова-9.Лоа нематодасининг одам кўз соҳаси бўйлаб ҳаракатланиши(видеодан)**