

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

**З.М. БОБУР НОМИДАГИ АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

*Кўлёзма ҳуқуқида*

**УДК 576.895.1**

**Мамадалиева Барно Ибрагимовна**

**Аҳолини турли гельминтлар билан зарарланиши**

**5А 140101-БИОЛОГИЯ**

**Магистр**

**академик даражасини олиш учун ёзилган**

**ДИССЕРТАЦИЯ**

**Илмий раҳбар: Биология фанлари номзоди,  
доцент И.Бадалхўжаев**

**Андижон-2014**

**МУНДАРИЖА**

<b>Кириш</b> .....	4
Мавзуни долзарблиги .....	5
Ишнинг мақсад ва вазифалари .....	5
Илмий тадқиқот янгилиги .....	6
Ишнинг назарий ва амалий аҳамияти .....	6
Ишнинг апробацияси ва чоп этилган мақолалар .....	6
Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми .....	6
<b>I. Адабиётлар шарҳи.</b> .....	8
Паразит ҳайвонларнинг хилма-хиллиги ва табиатда тарқалиши .....	11
Паразитлар келтириб чиқарадиган касалликлар .....	13
Паразитларнинг жойланиши .....	14
Паразитларнинг хўжайинлари .....	15
<b>II. Асосий қисм Аҳоли ўртасида гельминтоз касалигини тарқалиши</b> .....	17
<b>Одам ва ҳайвонларда паразит холда яшовчи гельминтлар</b> .....	20
1. Ясси чувалчанглар типи .....	29
1.1. Трематодалар синфи .....	29
1.2. Цестододалар синфи .....	33
1.2.1. Қорамол солитёри .....	33
1.2.2. Чўчка солитёри .....	37
1.2.3. Кенг лентали .....	40
1.2.4. Пакана гижжа .....	43
1.2.5. Эхинококк .....	47
2. Юмалоқ чувалчанглар типи .....	51
2.1. Нематодалар синфи .....	52
2.1.1. Аскаридалар .....	54
2.1.2. Қилбоши нематода – власоглав .....	57
2.1.3. Қийшиқбош нематода .....	59
2.1.4. Қилсимон нематода .....	64
2.1.5. Острица .....	66
<b>III. Гельминтлар ва гельминтозларга қарши кураш чоралари</b> .....	68

1. Академик К.И. Скрябиннинг девастация таълимоти .....	68
2. Гельминтоз касалликларини даволашнинг халқ таъобати ушуллари .....	70
<b>IV. Хулоса ва таклифлар .....</b>	<b>74</b>
<b>Адабиётлар .....</b>	<b>76</b>
<b>Илова .....</b>	<b>78</b>

## **КИРИШ**

Республикаимиз мустақилликка эришгандан сўнг халқ хўжалигининг барча соҳаларида улкан ғалабаларни кўлга киритмоқда. Кейинги йилларда юз бераётган жаҳон иқтисодий кризиси, Президентимиз И.А. Каримовнинг Ватанимизни иқтисодий ҳолатини барқарорлаштириш сиёсати туфайли Ўзбекистонга ўз таъсирини сезиларли даражада ўтказа олмади. Фаровон турмуш тарзи учун қишлоқ хўжалигини юқори технология асосида ривожлантириш, ўсимликларнинг касалликка чидамли, серҳосил навларини, ҳайвонларнинг маҳсулдор зотларини яратиш, инсонларни касалликка чалинмаслигини таъминлаш тадбирларини ишлаб чиқиш ва қўллаш муҳим аҳамиятга эгадир. Аммо, табиатда халқ-хўжалигига ва инсонлар саломатлигига катта зарар етказадиган паразит организмлар кўп тарқалган бўлиб, уларни ўрганиш ва қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш муҳим 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 озик-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 (қискичбақасимонлар, 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 организмда паразит ҳолда яшаб, уларнинг саломатлигига кучли зарар келтирадиган гельминтлар асосан ясси чувалчанглар ва юмалоқ чувалчанглар типига мансубдир.

### **Мавзунинг долзарблиги**

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 организмда яшаб уларнинг саломатлигига катта зарар келтиради. Улар ўз хўжайинларининг турли органларида яшайди ва турли гельминтоз касалликларини келтириб чиқарадилар.

Академик К.И.Скрябин томонидан 20-асрнинг бошларидаёқ 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**

Одам ва ҳайвонларда 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**

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**

Одам ва ҳайвонларда паразит ҳолда яшовчи гельминтларни тарқалиши сабабларини аниқлаш, қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш, тегишли тавсиялар ишлаб чиқиш.

### **Ишнинг апробацияси ва чоп этилган мақолалар**

1. Диссертациянинг асосий қисми кафедранинг илмий семинарида доклад қилинди (май 2014 й).
2. Мамадалива.Б. Андижон вилояти аҳолиси ўртасида гельминтоз касаллигини тарқалиши ва уларга қарши курашда халқ табобати воситаларидан фойдаланиш . Илмий ҳабарнома.Заҳириддин Муҳаммад Бобур номидаги Андижон давлат универститети.Махсус сон, 2013.
3. Мамадалиева.Б(хаммуалифликда).Умумий паразитология(ўқув қўлланма). Андижон,2013

### **Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми**

Диссертация 89 саҳифа ва 35тадан ортиқ жадвал ва расмлардан ҳамда иловалардан ташкил топган.

Иш кириш ва 4 та бобни ўз ичига олади.

- 1-бобда Адабиётлар шарҳи. Паразит ҳайвонларнинг хилма-хиллиги ва табиатда тарқалиши,
- 2-бобда Андижон вилояти туманларида гельминтоз касаллигини тарқалиши бўйича шахсий кузатиш натижалари,
- 3-бобда Гельминтлар ва гельминтозларга қарши кураш чоралари,
- 4-бобда Хулоса ва тавсиялар берилган

## **I.Адабиётлар шарҳи**

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, чўчқаларда цистицеркоз, одамларда аскарида ва острицаларни касаллик келтириб чиқариши ҳақида Аристотель (эраמידгача 384-342) ҳам маълумотлар қолдирган.

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, аскарарида, острица ва ришга тўғрисида гапириб, уларнинг тузилиши, кўпайиши ва улар туфайли келиб чиқадиган касалликлар, уларни даволаш ва олдини олиш тадбирлари ҳақида аниқ маълумотлар берди. Инб Сино текинхўр организмларга қарши қўлланадиган дори-дармонлар тўғрисида ҳам кенг фикр юритган.

Гельминтология фанининг асосчиларидан бири, машхур олим К.А. Рудольфи (1771-1832) 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. Табиатшунослар олим П.С. Паллас (1774-1811) акантоцефаллар, цестодалар ва нематодаларнинг ривожланиш циклини ўрганиб, текинхўр чувалчанглар ҳам бошқа ҳайвонларлар каби ўзига ўхшаш авлодлардан пайдо бўлганлигини исботлади.

Академик К.И. Скрябин (1878-1972) оддий ветеринария врачлигидан жаҳонга машхур 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.

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.

М.А. Султонов (1915-1979) 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 қуйидагича системаланган: хивчинлилар-24, споралилар-5, кнidosпоридиялар-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 қўйларда 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, чўчкаларда 25 тур, итларда 32 тур ва мушукларда 19 тур гельминтлар текинхўрлик қилиши аниқланган.

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

Ценуроз чорва молларининг энг хавфли 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 илдири атрофидаги тупроқда 450 тур фитонематодалар текинхўрлик

қилишини аниқлади. Шундан 60 тури фанга ноъмалум янги турлар ҳисобланади. Шунинг учун бу ишни давом эттириш махсадга мувофиқ.

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

Паразитизм табиатда кенг тарқалган ҳодиса бўлиб, ҳайвонот дунёсининг ҳамма группаларида учрайди.

Паразитизм-ўзаро моддалар алмашинуви ва озиқ алоқаларига асосланган, генетик жиҳатдан фарқ қилувчи организмлардан ташкил топган ассоциациядир, бунда бири (текинхўр) иккинчисидан (хўжайин) муҳит ва озиқ сифатида фойдаланади, лекин ҳар иккаласи бир-бирига нисбатан антогонистик муносабатда бўлади.

Содда ҳайвонларнинг бешта типиди текинхўрларни учратиш мумкин. Споралилар ва кинедиспоридиялар типининг ҳамма турлари текинхўрлардан иборат. Содда ҳайвонлар синфларига оид текинхўрлар қуйидагича тақсимланган: саркодалилар синфининг 100 дан ортиқ, хивчинлиларнинг 750-800, инфузорияларнинг 900 дан ортиқ тури текинхўрлар ҳисобланади. Шундай қилиб содда ҳайвонларнинг маълум бўлган 30 мингдан ортиқ туридан 6-7 мингтачаси текинхўрлик қилиб ҳаёт кечиради.

Булуглар типиди текинхўрлик қилиб ҳаёт кечирадиган формалар ҳали кузатилмаган. Ковакичлилар типининг фақат 25 тури текинхўр ҳисобланади.

Чувалчанглар (ясси, юмалоқ, ҳалқали чувалчанглар) ни 24 та синфидан 13 тасида текинхўрлар мавжуд бўлиб, 6 та синфнинг (трематодалар, моногениялар, цестодалар акантоцефаллар, нематодалар ва мизостомитлар) жуда кўп турлари текинхўрлардир. Ҳозирги вақтда трематодалар синфининг 4 мингдан ортиқ тури, моногенияларнинг 2,5 минг тури, цестодаларнинг 3,5 минг тури, акантоцефалларнинг 500 тури ва нематодаларнинг 20 мингдан ортиқ тури текинхўр эканлиги маълум.

Ҳалқали чувалчанглар синфининг кўпқиллилар синфидан 20 тур, камқиллилар синфидан 40 тур ва зулуклар синфидан 300-350 тури текинхўр ҳисобланади.

Моллюскалар типиди текинхўрлар энг кам учрайдиган тип ҳисобланади. Табиатда моллюскаларнинг 130 мингдан ортиқ тури учрайди. Шундан атига 120 тури доимий ёки вақтинча текинхўрлик қилиб яшайди.

Бўғимоёқлилар типининг 1500000 дан ортиқ тури фанга маълум. Бу типда ҳам текинхўр формалар кўп учрайди. Айниқса, қискичбақасимонлар, ўргимчаксимонлар ва ҳашаротлар синфида текинхўрлар кенг тарқалган. Жумладан, қискичбақасимонларнинг 2 минг тури ўргимчаксимонлар (асосан каналарнинг) 10 мингдан ортиқ тури ва

ҳашаротларнинг 84 минг тури текинхўр ҳисобланади. Демак, бўғим оёқлиларнинг 100 мингга яқин тури текинхўрлик қилиб яшайди.

Хордалилар типига ҳайвонлар ичида текинхўрлар учрамайди. Лекин миногалар ва баъзи учувчи кўршапалаклар бошқа ҳайвонлар қонини сўриб ҳаёт кечиради. Бу ҳодиса паразитизм бўлмай, балки йиртқичлик ҳисобланади.

Шундай қилиб ҳайвонларнинг фанга маълум 2000000 дан ортиқ турининг тахминан 123 мингга яқини текинхўр организмлардир, уларнинг тур таркиби ва биологик хусусиятлари ўрганиш муҳим назарий ва амалий аҳамиятга эгадир. Шунинг учун ҳам зоология ва биокимия кафедрасининг тавсиясига кўра ушбу мавзу бўйича иш олиб боришга жазм қилдик.

### **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, қискичбақасимонлар, каналар ва ҳашаротлар қўзғатадиган касалликлар **инвазион ёки паразитар касалликлар** ва ўсимликлар дунёсининг вакиллари (вируслар, бактериялар, замбуруғлар) қўзғатадиган касалликлар эса **инфекцион** касалликлар деб аталади.

Инвазия латинча- invasion сўзидан олинган бўлиб, бирор тирик организмга кириш демакдир. Текинхўр ҳужайин 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 ҳужайин организмдаги микроорганизмларнинг ҳолатига боғлиқ.

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 қўзғатадиган касалликни эса антропоноз дейилади. Шундай текинхўрлар ҳам борки, улар ҳам одамда, ҳам ҳайвонда текинхўрлик қилиб ҳаёт кечиришади (гельминтлар, каналар, хашаротлар). Бу хил текинхўрлар туфайли вужудга келадиган касалликлар **антропозоонозлар** деб аталади. Инвазион касалликлар номини аташ учун шу касалликни қўзғатадиган текинхўр авлоднинг номига “оз” ёки “ёз” қўшимчаси қўшилади. Масалан, *Ascaris* авлоди вакиллари қўзғатадиган касалликка **аскаридоз** ёки *Fasciola* авлоди вакиллари қўзғатадиган касаллик **фасциолёз** дейилади.

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

Трансмиссив ва табиий манбали касалликлар қўзғатувчилари одам ва ҳайвонларга бўғим оёқлилар орқали ўтадиган касалликлар **трансмиссив** касалликлар дейилади. Безгак, тиф, вирусли энцефалитлар, 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 учрашиги қуйидаги 3 группа организмларни: касаллик қўзғатувчилар (вируслар, бактериялар, инвазион текинхўрлар) нинг, касаллик қўзғатувчиларни ўз танасида узоқ вақт сақлаб юрадиган ёввойи ҳайвонлар (табиий резервуарлар) нинг мавжудлиги ва касаллик қўзғатувчиларни юктирувчи бўғимоёқлиларнинг бўлишига боғлиқ.

### **Паразитларнинг жойланиши**

Текинхўрлар ўз ҳужайинининг ҳар бир органи, ҳатто ҳужайраларида ҳам текинхўрлик қилиши мумкин. Улар ҳужайин организмда яшаш (локализация) жойига кўра эктопаразитлар ва эндопаразитларга бўлинади.

**Эктопаразитлар** (ташқи текинхўрлар) хўжайин организмнинг териси, жуни, пар ва патлари ҳамда жабраларида ёпишиб ҳаёт кечиради. Моногенетик сўрғичлилар, зулуклар, айрим қисқичбақасимонлар, каналар, кўпгина ҳашаротлар (бит ва бургалар, пашшалар, чивинлар) шундай текинхўрлар қаторига киради.

**Эндопаразитлар** (ички текинхўрлар) организм ичида турли органлар, тўқима ва хужайраларда яшайди. Табиатдаги кўпгина текинхўрлар эндопаразитлардир. Улар содда ҳайвондан тортиб, бўғимоёқлиларгача учрайди.

Эктопаразитлар ўз хўжайини каби бевосита ташқи муҳит факторларига дуч келади ва унга жавоб беради. Шунинг учун улардаги сўрғичлар, илмоқлар, тирноқлар, ҳартумлар кучли ривожланган, ранглари эса кўпинча ўз хўжайини рангига мувофиқлашган бўлади.

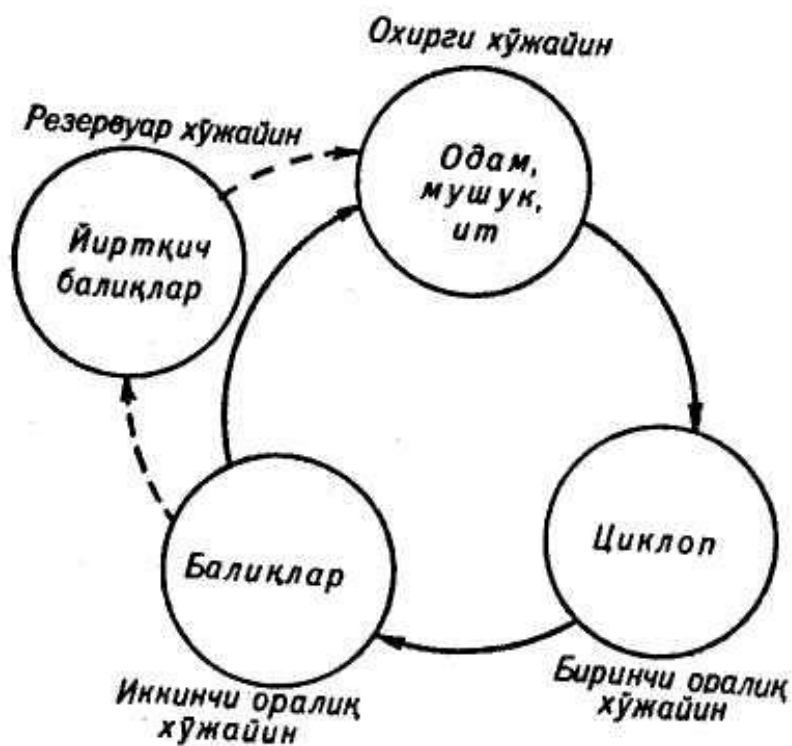
Эндопаразитлар учун хўжайин организми бирламчи муҳит- шароит бўлса, ташқи муҳит эса иккиламчи муҳит шароит ҳисобланади. Уларнинг морфологияси ва физиологияси муҳит шароитига мослашган бўлади.

### **Паразитларнинг хўжайинлари**

Текинхўрлар ҳақида тасаввурларимиз бевосита хўжайин тушунчаси билан боғлиқ. Чунки, текинхўр хўжайинсиз бўлмайди. Асосан одам ва бошқа умуртқали ҳайвонлар текинхўрларнинг хўжайини ҳисобланади. Текинхўр ўз хўжайини организмда 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.

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



1-расм.  
Кенг  
лентали

**(Diphyllobotrium latum) нинг ривожланиш цикли мисолида паразитлар хўжайинларининг тасвирланиши**

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

Кенг лентец (*Diphyllobotrium latum*) мисолида текинхўр хўжайинлар қуйидагича ифодаланади (1-расм).

## II. Асосий қисм

### Андижон вилояти туманларида гельминтоз касаллигини тарқалиши. Шахсий кузатиш натижалар

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.

Биз ўз олдимизга ҳудди шундай гельминтларни Андижон вилояти туманларида тарқалишини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик.

Биз ўз кузатишларимиз учун Вилоят Санитария – Эпидемиологик Станциясидан кейинги 3 йилда (2011-2013) вилоятнинг турли шаҳар ва районларида гельминтоз касаллигини тарқалиши ҳақидаги материалларни олдик. Маълумки вилоятимизда Андижон, Асака, Хонобод ва Қорасув шаҳарлари ва 14 та туманлар мавжуд.

Шаҳарлар бўйича олинган маълумотлар таҳлил қилинганда Андижон шаҳрида 2011- йилда аҳолининг (139000) 0,9% (1253) касалланганлиги, шундан 14 ёшгача бўлганлари 0,6% (786) эканлиги аниқланди. 2012-йилда эса текширилган аҳолининг 0,7% и (1063) шу жумладан 0,8% (626) 14 ёшгача касалланган. 2013-йилда эса текширилган аҳолининг (137167) 0,9% (1307), шу жумладан 14 ёшгача бўлганлари 0,5% (983) касалланганлиги аниқланди. Текширилган йилларда, жумладан 2011-йилда энг кўп миқдорда болалар гижжаси – Энтеробиос касалланганларнинг 96,2% ини , шу жумладан 96% ини 14 ёшгача бўлган болалар ташкил қилади. Касалланган аҳолининг 3,5% и паканагижжа билан, 0,2% аскарида, 0,01% эхинококк билан касалланганлиги аниқланди. 2012-2013 йилларда ҳам олинган натижалар 2011-йилдагига яқин бўлиб чиқди. (1-жадвал).

Асака шаҳрида эса 2011 йилда текширилган аҳолининг (25764) 2,6% и (685) касалланган бўлиб чиқди. Бу шаҳарда ҳам энг кўп тарқалган энтеробиос (81%) бўлиб унинг 79,6% ини 14 ёшгача бўлган болалар ташкил қилган. Кейинги ўринда аҳоли

ўртасида паканагижжа тарқалган(16,3%). Шунинг 90% и 14 ёшгача бўлган болаларга тўғри келади. Бу йилда Асака шаҳрида эхинококк касаллиги учрамаган, аммо қорамол солитёри 0,4% учраган. 2011-2013 йилларда гельминтоз касаллигини тарқалиши анча камайган.

Хонобод шаҳрида 2011-йилда текширилган аҳолининг (6135) 2,5% и (199) касалланган бўлиб чиқди. Уладан 1,5% аскаридоз, 95,9% энтеробиос, 2,5% ини паканагижжа ташкил қилади. Бу йилда эхинококк ва қорамол солитёри билан касалланиш кузатилмаган. 2012-2013 йиллардаги натижаларга эътибор берилса паканагижжа билан зарарланиш анча кўпайганлиги (2013-йилда 19,1% ) кузатилди.

Қорасув шаҳрида 2011-йилда текширилган аҳолининг 1,7% и гельминтоз касаллиги билан касалланганлиги аниқланди. Шулардан аскаридоз 0,4%, эхинококк 0,003%, энтеробиос 87,5%, паканагижжа 11,5%, қорамол солитёри 0,4% ини ташкил қилади. 2012-2013 йилларда аскаридоз касаллиги учрамади, аммо энтеробиос касаллиги бироз кўпайганлиги (92,3%) кузатилди.

Вилоятнинг турли районларида гельминтоз касаллигининг тарқалиши шаҳардагилардан кам фарқланади. Масалан, Олтинкўл районида текширилган аҳолининг (40160) 2% и касалланган бўлиб чиқди. Бу районда ҳам энг кўп тарқалган касаллик энтеробиос (78,7%), паканагижжа 21% ни ташкил қилади. Бундан ташқари эхинококк ва қорамол солитёри билан ҳам зарарланиш кузатилган. Бу районда 2013-йилда аскаридоз касаллиги анча кўпайган (2,5%). Бундан ташқари паканагижжанинг учраши ҳам олдинги йилларга нисбатан 4% га кўпайган.

Андижон районида 2011-2013 йилларда аскаридоз билан зарарланиш кузатилмади. Бундан ташқари 2012-2013 йилларда қорамол солитёри билан касалланиш ҳам кузатилмади. Бошқа гельминтоз касалликларининг учраши олдинги ҳудудлардагига яқин бўлиб чиқди.

Асака районида текширилган йилларда аҳолининг гельминтоз касаллиги билан зарарланиши бошқа жойлардагиганисбатан анча юқори бўлди. Масалан бу йилларда текширилган аҳолининг (ўртача 35900) 3,7% идагельминтоз касаллиги учрашиги аниқланди. Улардан аскаридоз 1,3%, энтеробиос 58%, паканагижжа 48% ва оз миқдорда эхинококк ва қорамол солитёри тарқалган.

Балиқчи туманида текширилган аҳолининг (ўртача 48000) 1,2% и гельминтоз касаллиги билан касалланганлиги аниқланди. Улардан аскаридоз 0,5%, энтеробиос 80%, паканагижжа 24% ни ташкил қилади.

Бўз туманида текширилган аҳолининг (ўртача 24000) 1% ида гельминтоз касаллиги учради. Шуниси характерлики бу районда бошқа барча хуудлардагига нисбатан аскаридоз касаллигини тарқалиши анча юқори (ўртача 16%), энтеробиос касаллиги эса 75%, паканагигжа 12% ни ташкил қилади.

Булоқбоши туманида эса текширилган аҳолининг (25000) 6,9% и касалланган бўлиб чиқди. Бу районда аскаридоз 7%, энтеробиос 85%, паканагигжа 7% ни ташкил қилади.

Жалалқудук районида текширилган аҳолининг (ўртача 48000) 2,2% и гельминтоз касалланган. Шундан 0,3 аскаридоз, энтеробиос 57%, паканагигжа 40% ни ташкил қилади.

Избоскан туманида текширилган аҳолининг (ўртача 50000) 0,3% и турли даражада гельминтоз касаллиги билан касалланган, аммо 2011 -2013йилларда аскаридоз касаллиги , 2011-2012 йилларда эхинококк, 2011-2013 йилларда қорамол солитёри билан зарарланиш кузатилмади.

Улуғнор туманида текширилган аҳолининг (ўртача 13000) 2,3% ида гельминтоз касаллиги кузатилган. 2011-2012 йилларда аскаридоз, 2013-йилда эхинококк, 2012-йилда қорамол солитёри билан касалланиш кузатилмаган.

Мархамат туманида текширилган аҳолининг (ўртача 48000) 2% и гельминтоз касаллиги билан касалланганлиги аниқланди. Бу туманда 2011-йилда аскаридоз, 2011, 2013 йилларда эхинококк, 2011-2013 йилларда қорамол солитёри билан касалланиш кузатилмаган.

Қўрғонтепа туманида текширилган аҳолининг (ўртача 42000) 3; ида гельминтоз касаллиги учради. Касалланганларнинг ўртача 80% га яқини энтеробиос билан, 16% паканагигжа билан ва қисман аскаридоз, эхинококк ва тениоринхоз (қорамол солитёри) билан касалланиш кузатилди.

Пахтаобод туманида текширилган аҳолининг (ўртача 30000) 6% и касалланган. Уларнинг 0,6% ида аскаридоз, 85% ида энтеробиос, 20% гименолепидоз (паканагигжа) касаллиги учради. Бу районда 2012-2013 йилларда эхинококк касаллиги умуман учрамаган. Хўжаобод туманида текширилган аҳолининг (ўртача 42000) 0,8% ида турли гельминтоз касалликлари кузатилган. Аммо бу районда аскаридоз касаллиги (2,5%) учрайди. Эхинококк эса умуман кузатилган эмас, аммо энтеробиос касаллиги бошқа хуудларга нисбатан анча кўп учрайди (ўртача 90%).

Шаҳрихон туманида текширилган аҳолининг (ўртача 60000) 1% и касалланган. Бу туманда аскаридоз ва тениоринхоз касалликлари умуман кузатилмаган (1-жадвал).

Баён этилгандан кўриниб турибдики вилоятимизнинг турли шаҳар ва туманларида гельминтоз касалликларидан асосан аскаридоз, энтеробиос, гименолепидоз, эхинококкоз ва тениаринхозлар учраб экан. 1-жадвалга эътибор берилса касалланган аҳолининг асосий қисмини 14 ёшгача бўлган болалар ташкил қилади. Бу касалликлардан болаларда айниқса кўп миқдорда энтеробиос ва гименолепидоз касалликлари кўп учрайди.

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 етарли миқдорда текширилиб турмаслиги сабаб бўлади.

**Анджон вилояти бўйича аҳоли гельминтозлар билан касалланганлиги (2011 - 2013 й)**

№	Шаҳар ва районлар	Йиллар	Жами аҳоли	Текширилган аҳоли		Касалланганлар				Аскарда			
				Жами	14 ёшгача	Жами	%	14 ёшгача	%	Жами	%	14 ёшгача	%
1	Анджон шаҳри	2011	370477	139014	118152	1253	0.9	786	0.6	3	0.2	3	0.2
		2012		140028	10627	1063	0.7	625	0.8	1	0.09	1	0.09
		2013		137167	61556	1305	0.9	983	1.5	3	0.2	1	0.2
2	Асака шаҳри	2011	57116	25764	19420	685	2.6	641	3.3	15	2.1	14	1.9
		2012		22515	20155	570	2.5	490	2.4	7	1.2	4	0.8
		2013		22999	15032	518	2.2	503	3.3	1	0.1	1	0.1
3	Хонобд шаҳри	2011	37202	6135	4265	199	2.5	199	4.6	3	1.5	3	1.5
		2012		7785	5663	199	3.2	198	2.8	4	2.0	3	1.5
		2013		6305	4555	192	3.0	192	4.2	2	1.04	2	1.04
4	Қорасув шаҳри	2011		13232	11123	225	1.7	212	1.9	1	0.4	-	-
		2012		14490	10968	234	1.6	223	2.0	-	-	-	-
		2013		15465	11558	194	1.2	184	1.5	-	-	-	-
5	Олтинқул райони	2011	139626	40160	32958	837	2.0	744	2.2	1	0.1	-	-
		2012		40058	32559	868	2.1	758	2.3	5	0.5	4	0.5
		2013		40062	32311	912	2.2	805	2.4	23	2.5	19	2.3
6	Анджон райони	2011	206212	36486	31527	1134	3.1	911	3.8	-	-	-	-
		2012		39920	28510	615	1.4	503	1.7	-	-	-	-
		2013		39730	28310	571	1.4	486	1.7	-	-	-	-
7	Асака райони	2011	197538	35949	28835	1204	3.3	866	3.0	15	1.2	10	1.1
		2012		40289	34334	1444	3.5	1094	3.1	22	1.5	17	1.5
		2013		31099	26045	1191	3.8	1017	3.9	5	0.4	3	0.2
8	Балиқчи райони	2011	155378	44451	18818	657	1.4	607	3.2	4	0.6	3	0.4
		2012		46378	18682	699	1.4	650	3.3	3	0.4	2	0.3
		2013		50175	21086	523	1.0	488	2.3	2	0.3	2	0.4

9	Бўз райони	2011 2012 2013	21073 25346 23179	56054	14480 18075 15201	427 303 268	2.0 1.1 1.1	294 212 224	2.0 1.1 1.4	26 46 47	6.0 15.1 17.5	18 26 34	6.1 12.2 15.1
10	Булоқбоши райони	2011 2012 2013	25051 25006 25496	113201	9905 10780 8836	262 223 247	1.0 0.8 0.9	227 209 216	2.2 1.9 2.4	7 7 7	2.6 3.1 2.8	3 4 4	3.1 1.9 1.8
11	Жалалқудук райони	2011 2012 2013	46181 44955 52173	149517	25273 20704 24760	1105 1078 1046	2.3 2.3 2.04	576 536 558	2.2 2.5 2.2	2 2 7	0.1 0.1 0.6	1 - 4	0.1 - 0.7
12	Избоскан райони	2011 2012 2013	54364 72107 44977	191381	36605 34510 36027	140 89 191	0.2 0.1 0.4	137 87 191	0.3 0.2 0.5	- 1 -	- 1.1 -	- 1 -	- 1.1 -
13	Улугнор райони	2011 2012 2013	11161 10646 14259	48649	9117 9930 7410	302 365 300	2.7 3.4 2.1	301 364 300	3.3 3.6 4.04	- - 2	- - 0.6	- - 2	- - 0.6
14	Мархамат райони	2011 2012 2013	49221 47728 46524	136778	26819 22098 24403	859 825 1085	1.7 1.7 2.3	828 766 1002	3.0 3.5 4.1	- 1 1	- 0.1 0.9	- 1 -	- 0.1 -
15	Кўрғонтепа райони	2011 2012 2013	42621 40460 43900	169150	17210 20228 27601	1349 936 890	3.1 2.3 2.02	1202 811 784	6.9 4.1 2.8	19 9 3	0.9 0.9 0.3	12 6 2	0.9 0.7 0.2
16	Пахтаобод райони	2011 2012 2013	41646 26527 30697	151903	22596 14418 16803	566 2010 2287	1.3 7.5 7.4	467 1507 1831	2.0 1.0 10.8	1 11 19	0.1 0.5 0.8	- 9 10	- 0.5 0.5
17	Хўжаобод райони	2011 2012 2013	42496 44813 40813	88948	23530 27601 22734	251 319 441	0.5 0.6 1.08	182 247 386	0.7 0.8 1.6	6 3 13	2.3 0.6 2.9	2 1 13	1.0 0.4 3.3
18	Шахрихон райони	2011 2012 2013	60462 60256 60685	234429	42417 38955 35985	637 606 642	1.0 1.0 1.05	603 588 622	1.4 1.4 1.7	- - -	- - -	- - -	- - -
19	Жами	2011 2012 2013	735467 749307 325698	2503559	49305 439797 420213	12092 12446 12808	1.6 1.6 1.7	9782 9868 10772	1.9 2.2 2.5	97 122 135	0.8 0.9 1.5	66 78 96	0.6 0.7 0.8

Давоми

№	Эпгербобоз				Пакана гижжа				Эхинокок				Қорамол салитери			
	Жами	%	14 ёшгача	%	Жами	%	14 ёшгача	%	Жами	%	14 ёшгача	%	Жами	%	14 ёшгача	%
1	1206	96.2	757	96.0	44	3.5	29	3.6	5	0.001	-	-	-	-	-	-
	986	93.6	570	91.2	74	6.9	55	8.8	6	0.001	-	-	-	-	-	-
	1100	95.1	960	92.0	46	4.0	31	4.0	3	0.001	-	-	-	-	-	-
2	555	81.0	516	78.6	112	16.3	110	16.9	-	-	-	-	3	0.4	1	0.1
	434	76.1	374	76.3	129	22.6	112	22.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	432	76.0	430	77.0	85	19.0	30	16.0	1	0.001	-	-	3	0.5	2	0.3
3	191	95.9	191	95.9	5	2.5	5	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	188	94.0	188	94.0	6	3.0	6	3.0	1	0.001	-	-	1	0.5	1	0.5
	160	84.0	156	85.0	31	19.1	8	20.0	1	0.001	-	-	-	-	-	-
4	197	87.5	191	90.0	26	11.5	19	8.9	1	0.003	-	-	1	0.4	1	0.4
	217	92.3	207	92.4	15	6.3	14	6.2	2	0.006	-	-	2	0.8	2	0.8
	180	91.2	176	90.0	13	7.0	8	5.8	1	0.006	-	-	1	1.0	1	1.0
5	659	78.7	592	79.5	176	21.0	152	20.4	8	0.005	1	0.0007	1	0.1	-	-
	689	79.3	600	69.1	174	20.0	154	20.3	3	0.002	-	-	-	-	-	-
	670	73.0	650	80.0	210	25.0	78	19.0	1	0.001	-	-	1	-	-	-
6	887	78.2	719	78.9	245	21.6	191	20.9	6	0.0002	-	-	2	0.1	1	0.1
	496	85.9	412	84.5	119	20.6	91	18.6	2	0.003	-	-	-	-	-	-
	480	90.2	470	89.0	90	16.1	22	8.1	3	0.002	-	-	-	-	-	-
7	510	42.3	413	48.1	676	55.6	442	51.5	7	0.003	1	0.0005	8	0.6	1	0.1
	756	52.3	694	63.4	662	45.8	381	34.8	6	0.003	-	-	4	0.2	2	0.1
	810	61.2	800	60.1	190	11.0	90	8.0	1	0.003	-	-	3	0.2	1	0.9
8	456	69.4	427	71.5	196	29.8	177	28.9	5	0.003	-	-	1	0.1	-	-
	516	74.6	488	77.2	177	25.6	158	25.0	1	0.0006	-	-	3	0.4	2	0.3
	451	86.2	435	89.1	70	13.5	60	12.5	1	0.0006	-	-	1	0.1	1	0.2



Гельминтоз касалликларини аниқлаш учун асосан одамни ахлати текширилади. Энг яхши клиникаларда одатда 3 мартагача тахлил ўтказилади. Тахлил 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 қўйилади ва импульслар ёзиб олинади.

Гельминтоз касалликлари диагностикаси 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, ишгаха 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 оғриғи, нафас қисишидан шикоят қилган одамни энг янги текшириш методларини қўллаб ўрганилганда унинг юрагида шиш борлиги аниқланди ва юрак операцияси қилинганда унда кўплаб лентали чувалчанглари 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 пуфағи 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 (Loa loa) эканлиги аниқланди (илова 8). Лоа **лоаоз** касаллигини кўзгатади. У одамнинг тери ости ёғ клетчаткасида, цероз қобиғи остида яшайди.

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, вақтинчалик 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).

Шахсий кузатиш натижаларини адабиётларда кўрсатилганларига солиштириш шуни кўрсатадики, вилоятимизда гельминтоз касаллиги анча кам учрайди. Бизнинг фикримизча бу гельминтологик текширишларни етарли ва тўлиқ олиб борилмаганлигидан дейиш мумкин. Фикримизнинг исботи тариқасида эътиборингизни 1-жадвалга қаратамиз. Кўриниб турибдики, гельминтологик текширилганлар ўртача аҳолининг учдан бир қисмини ташкил қилади. Шунинг учун вилоятимизда ёппасига гельминтологик текширишлар олиб борилиши зарур.

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

## **1. Ясси чувалчанглар типидан**

### **1.1.Трематодалар синфи**

Бу типнинг трематодалар синифидан жигар қурти умуртқали ҳайвонлар ва одамнинг ўт йўлларида яшовчи эндопаразит ҳисобланади. Гавдаси япроксимон шаклда, елка (дорзаль) ва қорин (вентраль) томонлардан яссиланган, узунлиги 20-30 мм, эни эса 10-12 мм келади. **Биологияси.** Жигар қурти биогельминт ҳисобланади, яъни ривожланиш циклида иккита хўжайин иштирок этади. Ривожланишнинг бошланғич даври ўтиши учун-оралиқ хўжайин, паразитнинг тўлиқ ривожланиши учун-охирги

(асосий) хўжайин бўлиши керак. Сувдаги шиллиққурт - моллюска (*Galba truncatula*) оралиқ хўжайин бўлиб хизмат қилади. Жигар қурти ниҳоятда серпушт, битта индивид бир ҳафта давомида бир миллионгача тухум қўйиши мумкин. Овалсимон шаклдаги сарғиш, қўнғир 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 оралиқ хўжайин - қориноёқли моллюскани топиб сув оқими ёки ҳартуми ёрдамида чиғанокни тешади ва уни ичига кириб олади

Моллюска ичига кирган мирацидий жигарда ўрнашиб, тукли устки қаватини 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 қуртининг навбатдаги личинкалик стадияси-церкарияларни ҳосил қилади.

Церкариялар тузилишига кўра олдинги личинкалардан тубдан фарқ қилади. Буларда яхши ривожланган оғиз ва қорин сўрғичлари, қизилўнғач, 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 ҳимоя пўсти- цистага 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 юқумли - инвазион стадия ҳисобланади. Улар ўтлар ёки сув орқали

хайвонлар 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 қуртининг ривожланиш цикли даврида бир нечта личинкалик стадиялар: мирацидий, спороцитса, редия, церкария, адолескария бўлади (2-расм).

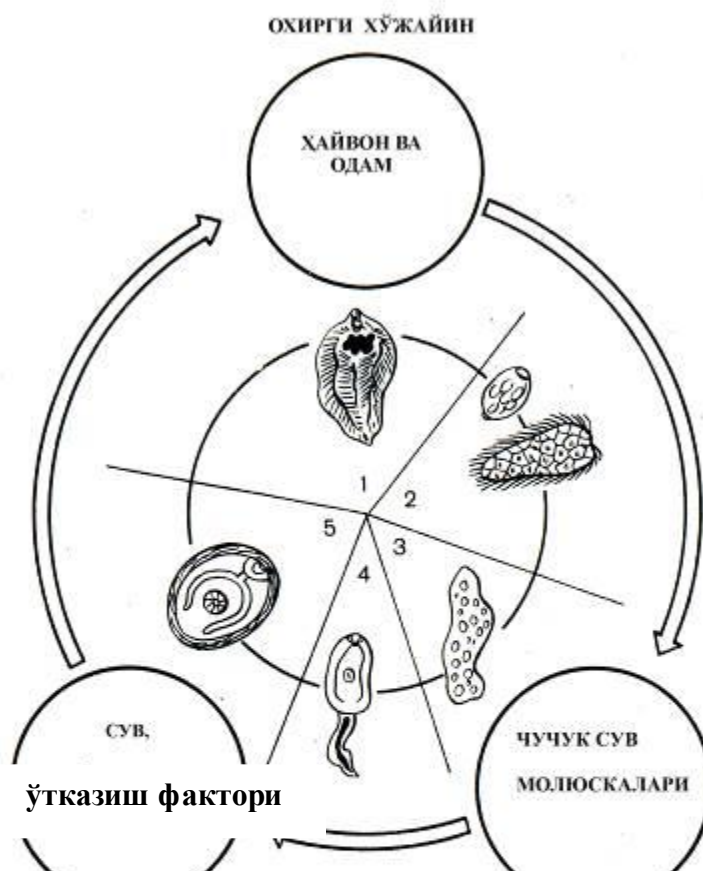
Организмга кирган адолескариялар 2,5-4 ойдан кейин етук жигар қуртига айланади ва охириги хўжайин организмида ўртача 10-12 ойдан 3-5 йилгача ҳаёт кечиради. Жигар қурти, қон, жигар, тўқимаси билан озикланади, ўз хўжайинига катта зарар етказилади.

Жигар қурти келтириб чиқарадиган касаллик фасциолёз деб аталади. Фасциолёз асосан серсув тўқайзорларда, чучук сувлари кўп бўлган яйловларда кўп тарқалган. Паразит личинкаларининг хайвонларга 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 хайвонлар 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 хайвонларнинг бир жойнинг ўзида доим боқилаверса фасциолёз касаллиги кенг тарқалади. Чунки касал хайвон 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: *Fasciola hepatica* ва *Fasciola gigantica* учрайди.

Андижон, Фарғона, Тошкент, Сирдарё, Самарқанд, Жиззах, Қашқадарё вилоятларидаги хайвонларда кўпроқ *Fasciola hepatica* тури учрайди. Сирдарё, Бухоро, Навоий ва Хоразм вилоятларида *Fasciola gigantica* кенг тарқалган.



**2-расм. Жигар қуртининг ҳаётӣ цикли**

1-охирги хўжайин организмда вояга етган паразит;  
 2-сувдаги тухум ва ундан чиққан мирацидий личинкаси;  
 3-моллюска танасида етилаётган спорациста ва редия личинкалари;  
 4-моллюска танасидан сувга чиққан церкарий личинка;  
 5-сув ўтига ёпишиб цистага айланган адолеспарий личинка

Одам ҳам фасциолёз билан оғриши мумкин, бунинг устига касаллик жуда оғир кечади. Одамга фасциоланинг юқиши тасодифий бўлиб, касаллик тарқатувчи кўзга кўринмас личинкалар (адолескария) 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 оқмайдиған сув манбаларидаги сувни ичишда уни қайнатмасдан ичмаслик, сув ва ботқоқликларда ўсувчи ўтларни яхшилаб ювиб истеъмол қилиш зарур.

## **1.2. 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 ҳавфли паразитлар ҳисобланади.

### **1.2.1. Қорамол солитёри (*Taeniarrhynchus saginatus*)**

Қорамол солитёри асосан, одамнинг ингичка ичагида паразитлик қилиб ҳаёт кечиради. Стробиласининг узунлиги 4-10 метр, эни эса 12-14 мм, бош (сколекс), бўйин ва мингга яқин проглоттидлардан иборат (3-расм). 1,5-2 мм катталиқдаги сколекс ноксимон кўринишда, унда ривожланган 4 та сўрғичлар жойлашган (4-расм).

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. 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 оралик хўжайинидир.



**3-расм. Қорамол гижжаси**

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 суюқлиги 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 хафтада унинг узунлиги ярим метрга етади. Икки, уч ойдан кейин жинсий вояга етиб, цестода (*Taeniarhynchus saginatus*) ҳосил бўлади. У одам организмида 8-10 йилгача



**4-расм. ҚОРАМОЛ ГИЖЖАСИ  
1-БОШИ, 2-БЎҒИНИ**

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 қон

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 (5-расм). 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 қилинишидир.

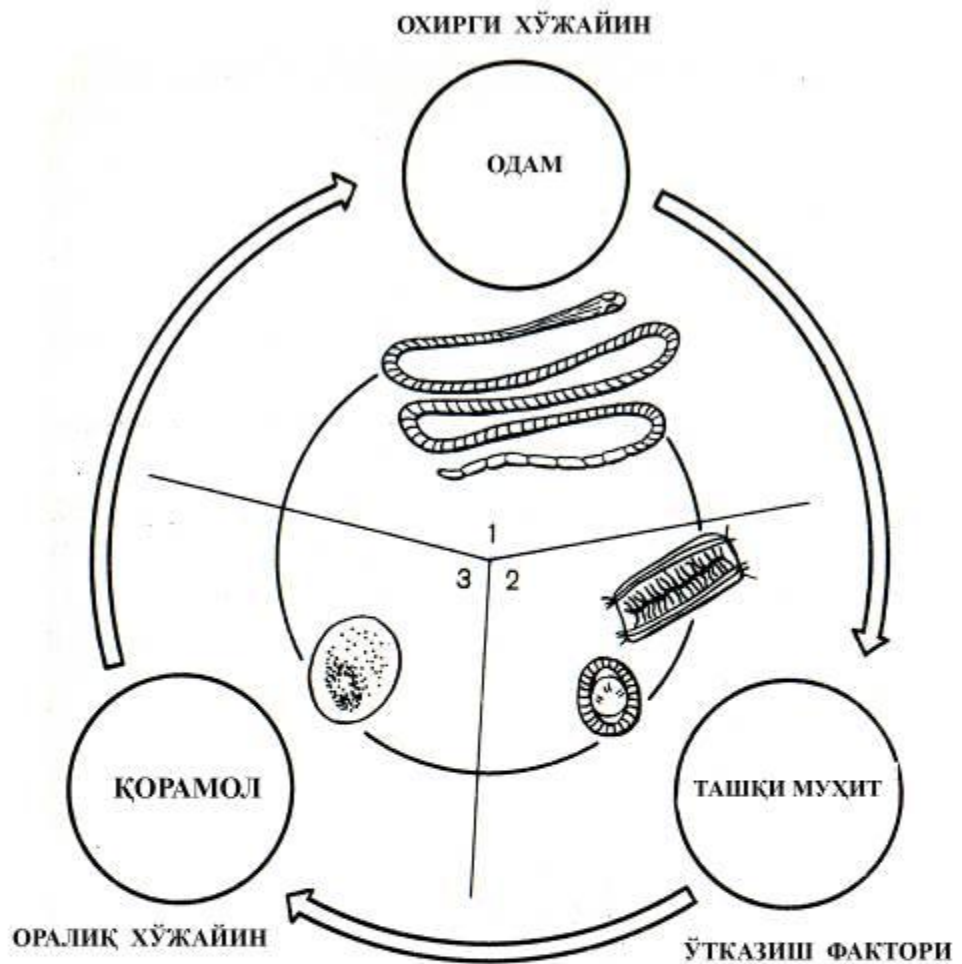
### 1.2.2. Чўчка солитёри ( *Taenia solium* )

Чўчка солитёри ҳам қорамол солитёри каби одамнинг ингичка ичагида паразитлик қилиб ҳаёт кечирувчи лентасимон чувалчангдир. Чўчка солитёри стробиласининг узунлиги 1,5-3 метр ва баъзан 5 метргача бориб сколекс, (6-расм, 1) бўйин ва 900 га яқин проглоттидлардан тузилган. Сколекси 1 мм катталиқда, унда 4 та сўргичи ва хартумида икки қатор ҳар хил катталиқдаги хитинли илмоқчалар жойлашган. Йирик илмоқчалар 0,16-0,18 мм, кичиклари эса 0,11-0,12 мм узунликда 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 фарк 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 (6-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-кичикликдаги 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 суг эмизувчилар оралик хўжайини вазифасини ўтайди.

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



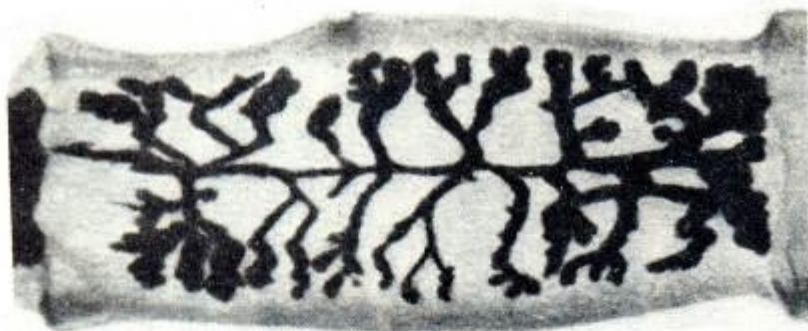
ҚОРАМОЛ ГИЖЖАСИНИНГ ҲАЁТІЙ ЦИКЛИ

**5-расм. Қорамол гижжасининг ҳаётий цикли**

1-охирги хўжайин органихмида жинсий вояга етган паразит; 2-атроф мухитга чиқарилган бўғимлар ва онкосфералар; 3-қорамол мускулидаги цистицерк (финна).

Чўчка солитёри билан зарарланган одам ўз ахлати билан атроф мухитни ифлосланишига сабабчи бўлади. Чўчка ва бошқа хайвонлар сув ва ҳар хил озиқ

моддалар орқали паразитнинг етилган тухумлари билан зарарланади. Махсус пўстга ўралиб 2-4 ойдан кейин цистоцеркга айланади.



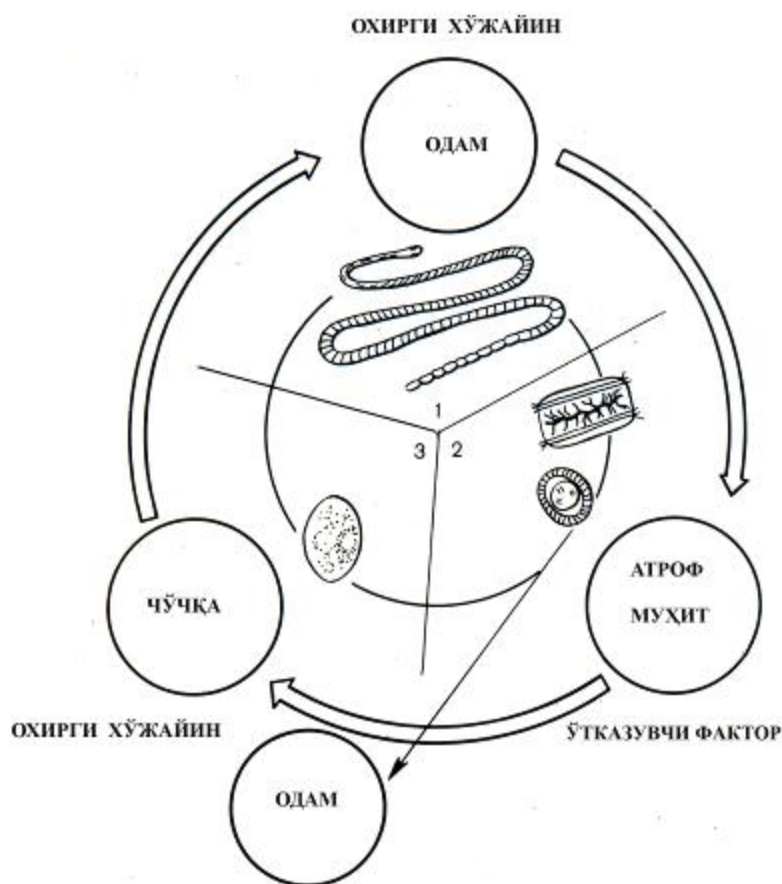
#### ЧҶЧҚА ГИЖЖАСИ

Цистоцерк чўчка танасида 3 йилдан 6 ойгача яшайди. Шунинг ҳам айтиш лозимки, баъзан одамлар охириги <sup>1-БОШИ, 2-БЎҒИНИ</sup> хужайин булиб қолмасдан, оралиқ хўжайин бўлишлари ҳам м. юқиши ёки одам тушиб, қон ва л зарарланиш ҳолати сув орқали эшқозонига ўз-ўзидан

#### 6-расм. Чўчка гижжаси 1-боши, 2-бўғини

1 2

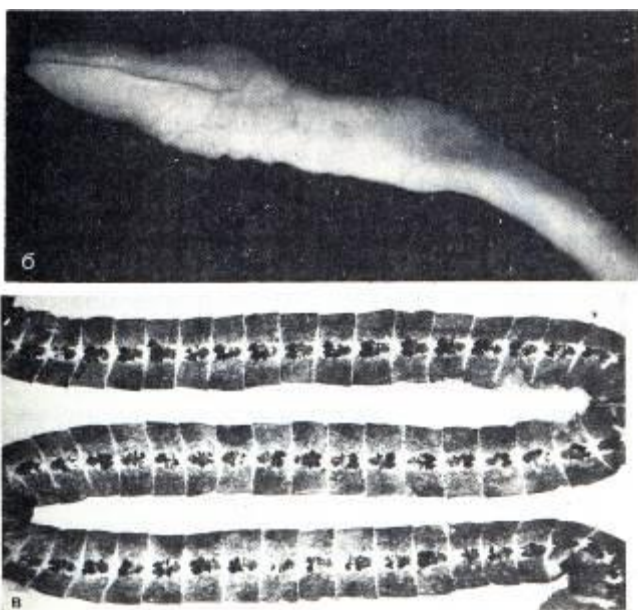
Чўчка солитёрининг етук стадияси келтириб чиқарадиган касалликка эса, қорамол солитёри личинкасидаги каби “Цистицеркоз” дейилади,



**7-расм. Чўчка гижжасининг ҳаётӣй цикли**

1-охирги хўжайин организмда жинсий аояга етган паразит; 2-птроф муҳитга чиқарилган бўғимлар ва онкосфералар; 3-чўчка, баъзан одам организмдаги цистицерк (финна).

Кенг лентали лентасимон чувалчангларнинг энг узун ва йирик вакили бўлиб, одам ҳамда турли суг эмизувчи йиртқич ҳайвонлар (ит, мушук, тулки, айиқлар) нинг ичида паразитлик қилади. Стробиласининг узунлиги 10-15 метр, эни эса 20-30 мм келади. Проглаттидлар сони ҳар бир индивидда 4000 тагача бўлиб, эни бўйига нисбатан узун (8-расм).



**8-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.

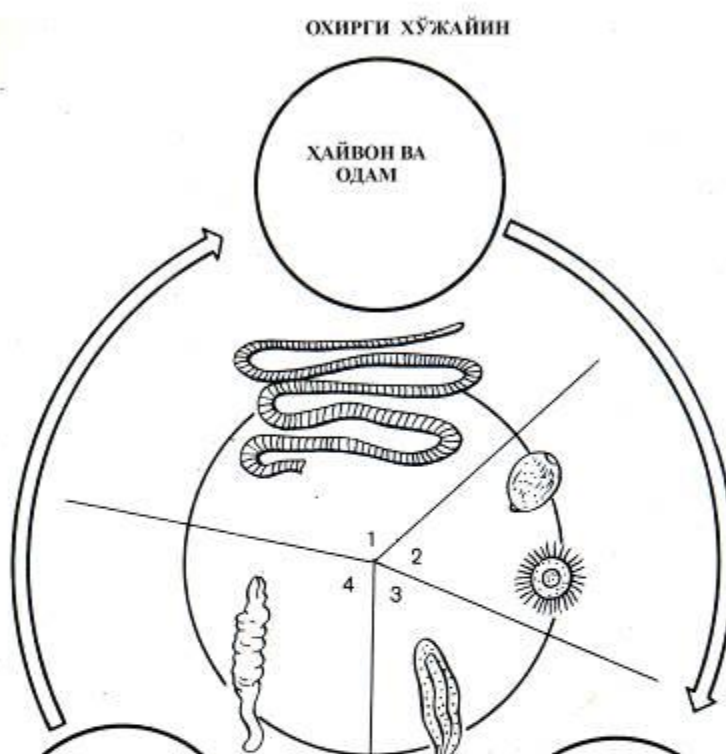
Гермофрадитик проглаттидларда жинсий органлар системаси қорамол солитёри типда, тухуми овалсимон кўринишда, кутбларидан бирида кичкина қопқоқчаси мавжуд, ранги сарғиш, узунлиги 0,068-0,071 мм, эни 0,045 мм гача.

**Биологияси.** Кенг лентецнинг ривожланиш циклида учта хўжайин иштрок этади. Охириги хўжайин-одам, мушук, ит, тулки, айиқ ва бошқалар; биринчи оралиқ хўжайин-

сувда яшовчи майда қисқичбақасимон-циклоп ва диантомуслар (сув бургаси); иккинчи оралик хўжайин-балиқлар (олабуға, гулмоҳи ва бошқалар) ҳисобланади (9-расм).

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-оралик 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-оралик 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 ҳам ёки чала пиширилган плероцеркоидли балиқ гўшти ёки иқрасини истеъмол қилиш орқали паразитни ўзига юктиради. Шунингдек, охири хўжайин ҳисобланган бошқа гўштхўр ҳайвонлар ҳам ана шу йўл билан зарарланади. Одам организмида 21-36 кундан кейин паразит жинсий вояга етиб, 8-15 метр узунликка етади.



**9-расм. Кенг ленталининг ҳаётӣ цикли**

1-охири хўжайин организмида жинсий вояга етган паразит; 2-тухум ва ундан сувга чиққан корацидий личинка; 3-қисқичбақа танасидаги паразит личинкачи; 4-балиқ танасидаги плероцеркоид личинка.

Кенг лентецнинг ривожланиш циклида иккита оралиқ ва битта охири хўжайиндан ташқари яна тўртинчи резервуар хўжайин ҳам иштирок этади. Булар учун бундай хўжайин ҳар хил йиртқич балиқлар паразит личинкалари билан зарарланган майда балиқлар билан озиқланади. 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 қобилиятининг пасайиши, кўнгил беҳузур бўлиши, таъм билишнинг бузилиши ва ич юришишнинг ўзгариши каби ҳолатлар кuzатилади. 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.

#### **1.2.4. 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 проглоттидлар мавжуд. Гермафродит проглоттидларда уч дона шарсимон кўринишдаги уруғдон ва бир жуфт тухумдон ҳамда шохланмаган бачадон жойлашган. Жинсий тешиқлар проглоттид ёнидан (фақат бир томондан) ташқарига очилади. Тухумининг шакли эллипссимон, рангсиз ва ялтироқ, икки қават пўст билан ўралган (10-расм).



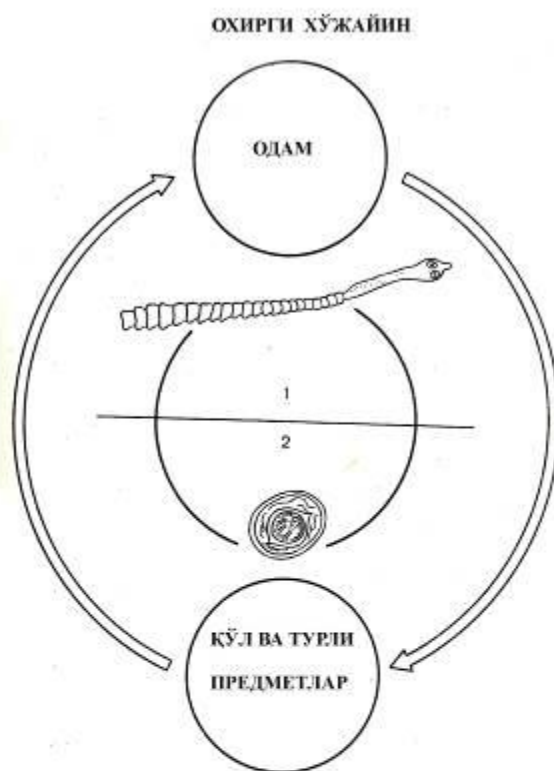
ТУХУМЛАР



ПАКАНА ГИЖЖА

**Биологияси.** Бу гельминтнинг ҳамма ривожланиш стадиялари фақат одамда ўтади. Шунинг учун одам гименолепис учун ҳам охирги, ҳам оралиқ 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 (11-расм).



**11-расм. Пакана гижжанинг ҳаётӣ цикли**

- 1- хўжайин ичагида жинсий вояга етган паразит;
- 2- атроф муҳитга чиқарилган тухумлар

Пакана гижжанинг биологик хусусиятларидан яна бири, пролоттидларда етилган тухумлар ташқи муҳитга чиқмай ичакнинг ўзида ривожланади, яъни беморнинг ўзида кўпаяди. Шунинг учун ҳам айрим ҳолларда беморнинг ичагида минглаб паразит

хосил бўлиши ва улар оғир оқибатларга олиб келиши мумкин, яъни бунда беморнинг меъда – ичак йўли оғрийди, ишгаҳаси йўқолади, ич кетиш ва қабзият рўй беради.

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

Андижон шаҳрида яшовчи уйида мол, қўй, мушук каби ҳайвонларни боқадиган оилалардан бирининг тўрт ёшли фарзандининг ишгаҳаси 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, ҳашаротларда) 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 қоидаларига риоя қилиш суст бўлганлиги учун улар касалликка жуда тез чалинадилар. Гименолепидозда беморнинг меъда-ичак йўли оғрийди, ишгаҳаси йўқолади, ич кетиш ёки қабзият рўй беради ва меҳнат қобилияти пасаяди. Беморлар одамдаги гельминтларни ҳайдайдиган дорилар билан даволанадилар.

### **1.2.5. 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 охириги дефинитив хўжайин ҳисобланади. Эхинококкнинг жинсий вояга етган формалари (12-расм) охириги хўжайини ингичка ичакларининг олд қисмида яшайди.



**12-расм. Эхинококк**

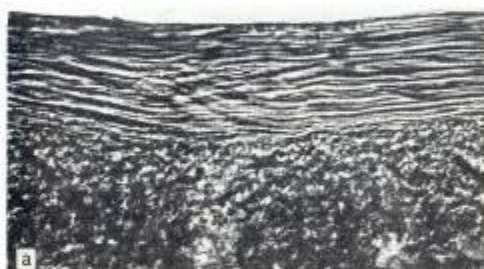
Одам, қўй ва эчкилар, кемирувчи ва шунга ўхшаш дан ортиқ турлари эхинококк ҳисобланади.

қорамол, туя ва чўчкалар суг эмизувчиларнинг 60 учун оралиқ хўжайин

Эхинококк эмбриони махсус пуфаклар ичида тараққий этади. Эмбрион жойлашган пуфакларнинг ичи суюқлик билан тўла бўлиб, бу суюқлик эмбрион учун ҳимоя ва озиқ вазифасини ўтайди (13-расм).



ЖИГАРДАГИ ЭХИНОКОКК ПУФАГҲИ



**13-расм. Эхинококк қисмлари**

а-пуфакнинг қобиғи  
б-эхинококк илмоқлари  
в-боши

А- ПУФАКНИНГ ҚОБИҒИ  
Б- ЭХИНОКОКК ИЛМОҚЛАРИ  
В- БОШИ

Эхинококк пуфаклари оралиқ хўжайин органларида онкосфера личинкасидан вужудга келади, буни эхинококкнинг пуфаклик даври (*Echinococcus unilocularis*) деб

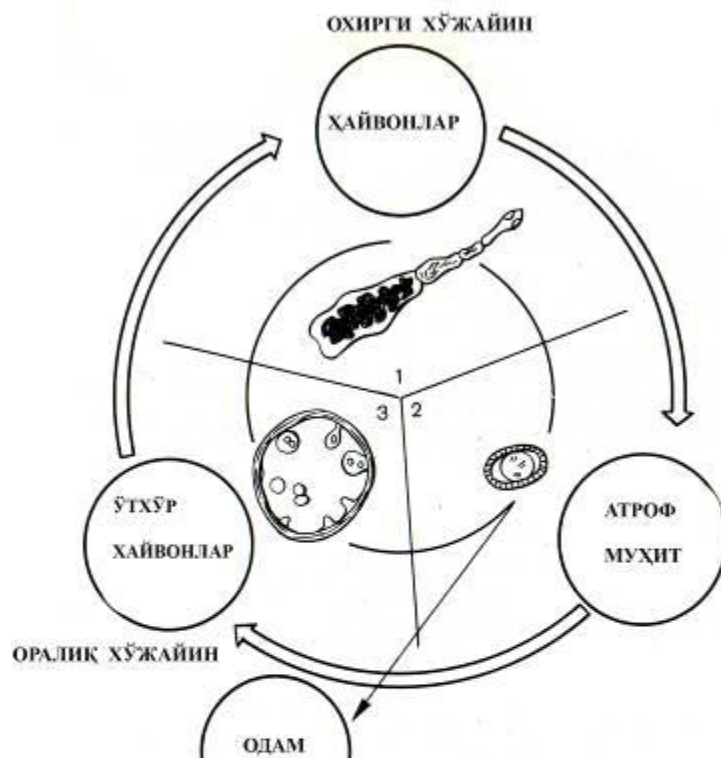
юритилади. Пуфаклар ҳар хил ўлчамда – нўхат донидан ёш бола калласи катталигигача бўлади. Шунингдек, уларнинг сони ўн, юздан тортиб мингтагача бориши мумкин.

Пуфак уч қаватли парда билан ўралган, ташқи биринчи қават бириктирувчи тўқима, иккинчиси кутикуляр хитинлашган ва энг ички учинчи қават герминатив, яъни эмбрион қаватдан иборат (13-расм, а).

**Биологияси.** Эхинококк дефинитив ва оралик хўжайин иштрокида ривожланиади. Эхинококкнинг етилган проглоттидлари асосий хўжайин – ит, бўри ва тулкиларнинг ахлати билан ташқарига чиқади ва актив ҳаракат 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 ҳайвонларни овлаш, терисини шилиш, жасадини ёришда эхинококкнинг юқиш хавфи янада ортади. Эхинококк тухумлари иссиқ, совуқ ва қурғоқчиликка чидамли бўлиб, атрофга шамол ёрдамида ҳам тарқалади. Тухумлар, сув, озиқ моддалар ва юқоридаги усуллар билан оралик хўжайинларга ўтади ва финноз даврини ўша организмда ўтказиши. Одамга бу паразит аксарият итлар билан яқин контактда бўлганда юқади (14-расм).

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 – 2,3,4,5). Организмда эхинококк пуфагининг ўсиши секин ва узоқ давом этади (10-30 йилгача) ҳамда тобора катталашиб боради. Пуфак ичида эхинококк личинкаси таракқий 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.



**14-расм. Эхинококкнинг ҳаётий цикли**

- 1-охирги хўжайин организмда жинсий вояга паразити;
- 2-атроф муҳитга чиқарилган онкосфера;
- 3-оралиқ хўжайин организмда ҳосил бўлган эхинококк пуфаги

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.

## **2. 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.

## 2.1. 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, эркалари урғочиларига нисбатан анча кичик ва ингичка бўлади. Бундан ташқари кўпчилик эркаларнинг дум қисмида, жинсий қўшилишида актив ишрок этувчи бурса жойлашган.

Паразит нематодаларнинг жинсий қўшилиши ўз хўжайини организмида амалга ошади. Уруғланган тухум хўжайида қобиқлар ҳосил бўлади. Нематодалар тухум қўяди ёки тирик туғади. Шунга кўра улар икки гуруҳга бўлинади: 1- тухум қўювчилар (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, озиқ 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 V 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 оралик хўжайин ишрок этади (филариатлар). Бу группа нематодалар бионематодалар дейилади.

2. Ривожланиш циклида оралик 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.

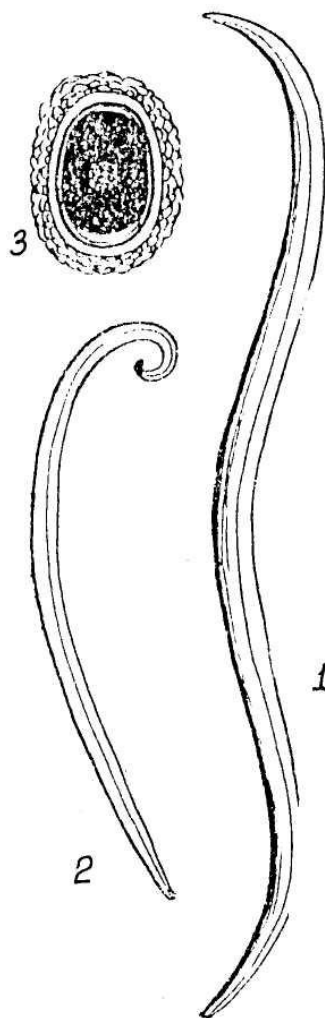
Паразит нематодаларни ўрганишда К.И. Скрябин, Н.П. Шихобалова, Р.С. Шульц, В.М. Ивашкин, А.А. Мозговой, А.Т. Тўлаганов, Ж. Азимов, О.Мавлонов, З.Норбоев каби олимларнинг хизматлари ниҳоятда каттадир.

Нематодаларнинг 7000 дан ортиқ тури одам, хайвон 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.

### 2.1.1. 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.



15-расм. Одам

аскаридаси

1-урғочиси; 2-

эркаги; 3-тухуми

Эркак аскарида гавдаси урғочи аскарида гавдасига нисбатан калта ва ингичка, думи гажжаксимон кайрилган, 12-15 см узунликда. Урғочи аскарида йўғон ва узун, узунлиги 40-45 см га боради (15-расм). Гавдасининг шакли дуксимон ташқи томондан кутикула қавати билан ўралган. Олдинги учида 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 учида вентраль томонда аналь тешиги орқали ташқарига очилади. Эркак аскаридаларда эса жинсий тешиқ, спикунга ва орқа чиқарув тешиги умумий клоака орқали ташқарига очилади.

Урғочи аскарининг жинсий органлари жуфт найчалардан, эркак аскариники эса тоқ найчадан тузилган. Урғочи аскарида жинсий тешиги (вульва) гавданинг олдинги қисмидан ташқарига очилади. Аскарининг 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.** Аскарида тухумлари ташқи муҳитга чиққач, ундаги эмбрионнинг тараққиёти асосан ҳарорат ва намликка боғлиқ бўлади. Тухумнинг майдаланишининг дастлабки босқичлари урғочи аскарининг бачадонида содир бўлади. 20-26<sup>0</sup> ҳарорат ва намлик етарли бўлганда уч ҳафта ичида тухумда инвазион личинка вояга етади.

Аскарининг 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 аскарининг 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 аскарининг тухумини ўзига юктиради. 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.



16-  
аскарида

расм. Одамни  
билан  
зарарланиши

**схемаси**

Стрелкалар аскарида тухуми ва личинкаларини миграциясини Кўрсатади.

Шу тариқа личинка яна ошқозонга тушади, ундан ингичка ичакка ўрмалаб ўтади ва 63-84 кундан кейин, у 40 см узунликдаги етук аскаридага айланади. Одам организмида аскарининг миграция даври 10-12 кун давом этади (16-расм), улар 11-12 ой яшай олдилар. Урғочиси суткасига 200 дан 250 мингтагача тухум қўяди. Гельминтолог олимларнинг хисоб китобига қараганда, одам организмига аскарининг ўз умрининг охиригача 50-60 миллионгача тухум қўйиши мумкин. Аскарининг ўз умри давомида қўйган тухумининг массаси ўз массасидан 1700 баравар ортиқ бўлиши аниқланган.

Аскарининг келтириб чиқарилган касаллик **аскаридоз** деб аталади. Одатда одам ичагида бир неча, баъзан ўн ва юзлаб аскарининг паразитлик қилади. Бу ҳолда

улар ичак деворини яралайди ичакларда тикилиб қолиб овқат ўтмай қолишига олиб келади (илова 1). Баъзан жигар ва бош миёни 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.

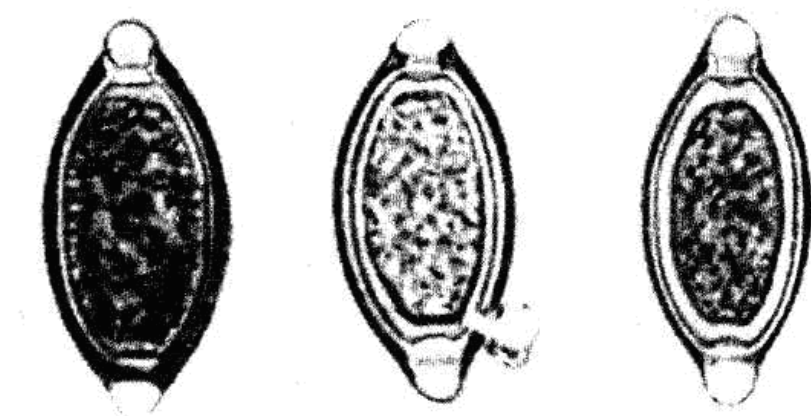
### 2.1.2. Қилбошли нематода -Власоглав (*Trichocephalus trichiurus*)

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. Эркак 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 (17-расм, А). Қилбошли нематоданинг лодинги қилсимон учуда оғиз бўшлиғи ва қизилўнғач жойлашган. Танасининг кенгайган орқа қисмида эса ўрта ва орқа ичаклар, орқа чиқарув тешиги, жинсий органлар системаси ўрнашган. Урғочиларида вульва тананинг ингичка ва

очилади.  
 шакли  
 ўхшаш  
 рангли,  
 қават пўст  
 ўралган,  
 0.047-  
 0.023 мм  
 расм, Б).



йўғонлашган  
 чегарасида  
 ташқарига  
 Тухумининг  
 лимонга  
 сарғиш  
 бир неча  
 билан  
 катталиги  
 0.052x0.022-  
 келади (17-



**А**

**Б**

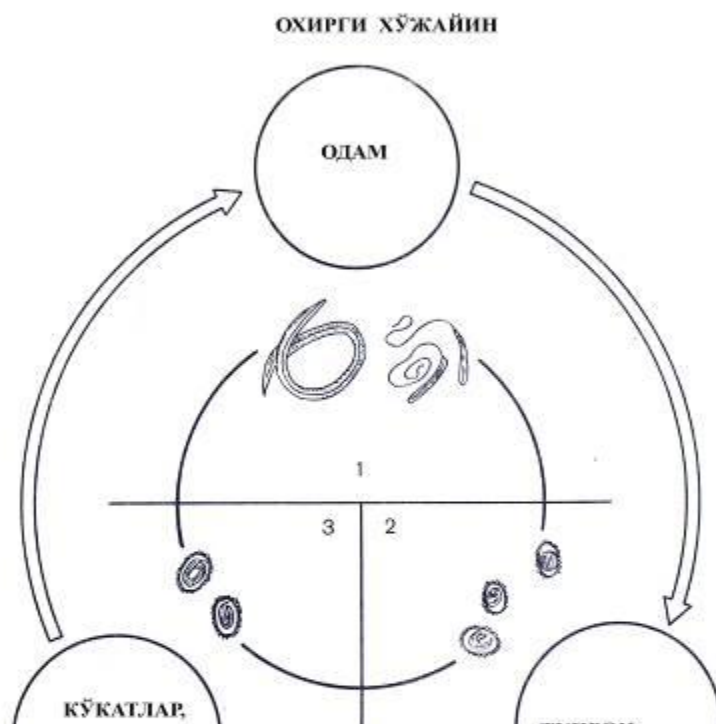
### **17-расм. Власоглав**

А-умумий тузилиши; Б-тухумлари

**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 оғрикқа сабаб бўлади. Уларнинг ҳаёт цикли миграциясиз ўтади. Паразитнинг уруғланган тухумлари хўжайини ахлати билан ташқи муҳитга чиқади. Тухумнинг навбатдаги тараққиёти учун энг асосий шароитлардан бири намлик ва оптимал (23-35 градус) температура ҳисобланади. Битта урғочи паразит суткасига 100 дан 3500 донагача тухум кўяди. Қулай шароитда тухум 3 ҳафта давомида инвазион даражага етади. Одам кўпинча ювилмаган сабзавотлар. Меваларни истеъмол қилганда қилбошиларнинг инвазион тухумларини ютиб юбориш билан зарарланади (18-расм). Қилбошилар одам организмда 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.

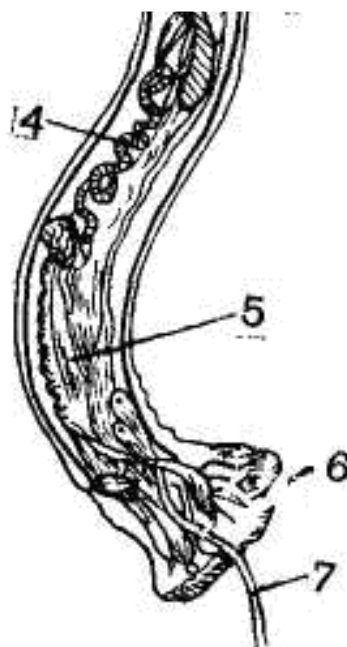
### 2.1.3. Қийшиқ бош нематода (*Ancylostoma duodenale*)

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 шиллиқ қаватига мустаҳкам ёпишиб олишига имкон беради (19-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.



**18-расм. Власоглавнинг ҳаётӣ цикли**

1-одам ичидаги жинсий вояга етган паразит; 2-тупроқда ривожланаётган тухум; 3-турли сабзавот ва меваларга ёпишган ичида инвазион личинка етилган тухум



### 19-расм. Анкилостоманинг тузилиши

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

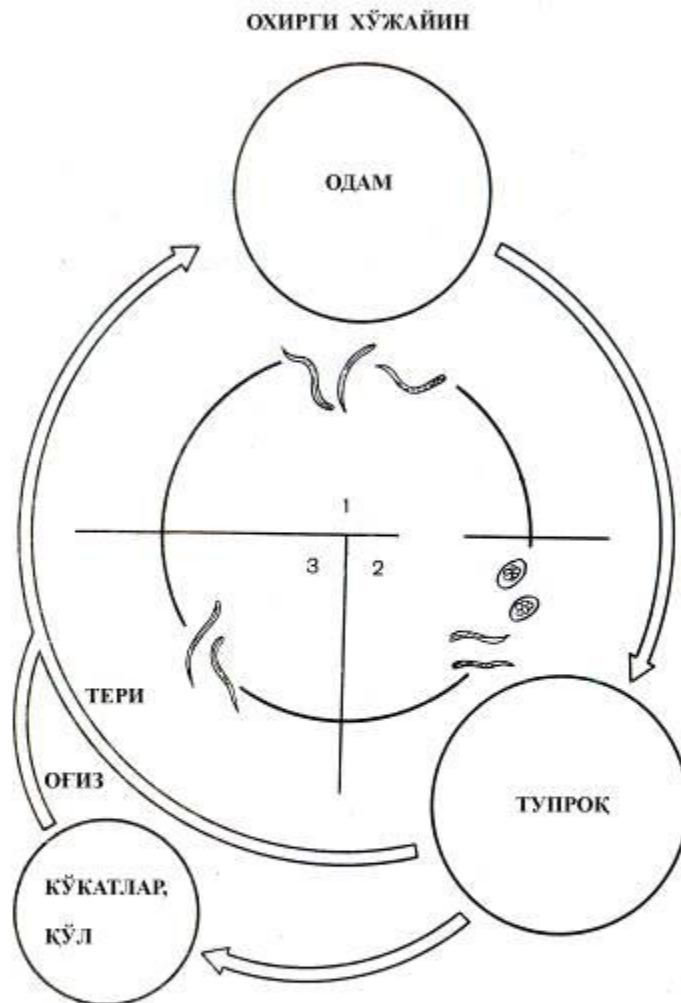
**Биологияси.** Қийшиқ бош нематодалар геогельминтдир, лекин ривожланиш цикли организмда катта миграция билан ўтади. Урғочиси эркаги билан бевосита хўжайини ичак деворида жуфглашади. Урғочиси бир суткада ўн минггача уруғланган тухум кўяди. Ташқи мухитда тухумдаги эмбрионнинг навбатдаги таракқиёти учун 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 мухит факторларига жуда ҳам сезгир ва чидамли.

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 аскарида личинкаси миграциясига ўхшаш бўлади, фарқи жигар вена системасига тушмайди. Личинкалар миграцияси тугагандан кейин ўн икки бармоқ ичақда 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 (20-расм). Паразит ўн икки бармоқли ичақда яшайди.

Расмий маълумотларга қараганда, ер юзиде қарийб 500 млн одам қийшиқ бош



нематода билан зарарланган. Улар анкилостомидоз касалини тарқатувчилар ҳисобланади.

Ўтказувчи фактор

Ўтказувчи фактор

## 20-расм. Анкилостоманинг ҳаётий цикли

1-одам ичида жинсий вояга етган паразит; 2-тупроқдаги Бу касаллиг анкилостома тухуми ва личинкалари; 3-инвазион личинкалари а Тошкент, С одам оғзи ёки териси орқали кириши 1 пайтда анкилостомидоз касаллиги соғлиқни сақлаш органларининг амалга оширган тадбирлари туфайли тобора камайиб бормокда

### 2.1.4. Қилсимон нематода (*Wuchereria bancrofti*).

Бу нематоданинг характерли белгиси қон паразитлари эканлиги ҳамда биогельминт ҳисобланиши.

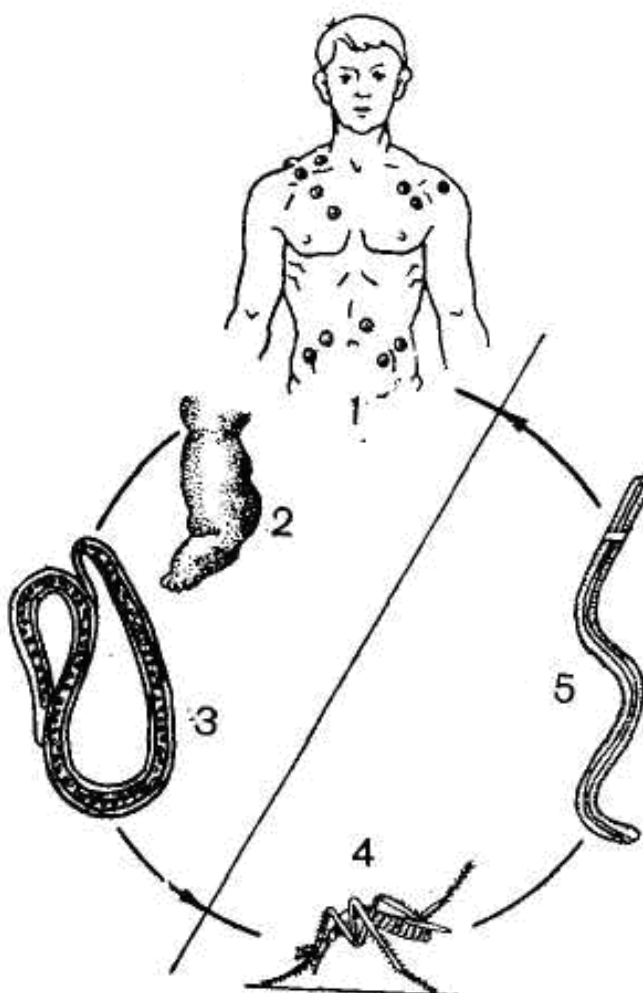
Жинсий вояга етган паразит қилга ўхшаш ингичка, ранги оқимтир бўлади. Урғочисининг узунлиги 7-10 см, эни 0,24-0,30 мм, эркаги бироз кичик бўлиб, узунлиги 4-5 см, эни эса 0,1 мм келади.

**Биологияси.** Филяриянинг ривожланиш циклида иккита хўжайин иштирок этади. Одам-охирги хўжайин, хар-хил қон сўрувчи чивинлар (*Anopheles*, *Culex* ва *Aedes* авлодларининг вакиллари) эса оралик хўжайин ҳисобланади. Жинсий вояга етган паразитлар охирги хўжайини-одамнинг лимфа томирлари ва безларида, баъзан уруғ бези ҳамда кўкрак безларида жойлашади. Урғочилари бир неча минглаб тирик личинкалар (микрофиляриялар) туғади. Личинкалар 0,2-0,3 мм катталиқда бўлиб, устки томони юпка қобиқ 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 (қўл, оёқ, чанок органлари, бурун ва бошқаларида) эса лимфа ҳаракатини бутунлай тўхтатади. Натижада оёқ бесўнақай бўлиб шишиб кетади. Филоёқ касаллиги деб шунга айтилади (21-расм,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

сўрганда филярия личинкаларини юқтиради. Чивин личинкалар ўзининг қобиғини ташлаб, бўшлиғига ўтади. тана бўшлиғида икки марта пўст тараққиётини давом инвазион личинкага

конини ўзига ошқозонида юпка тана Чивиннинг личинкалар ташлаб, эттиради ва айланади.



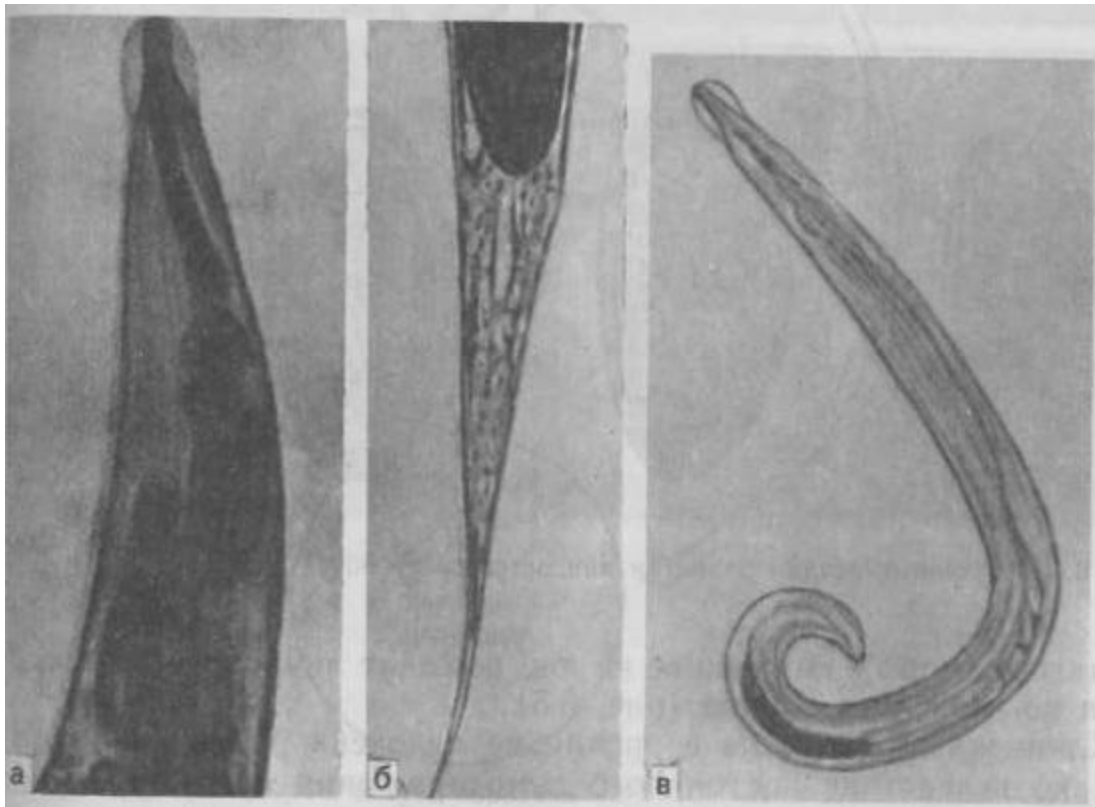
### **21-расм. Қилсимон нематода филяриянинг ривожланиш цикли**

- 1- одам – охирги хўжайин;
- 2- касалланган оёқ;
- 3- филяриянинг личинкаси;
- 4- оралиқ хўжайин;
- 5- инвазион личинка.

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

#### **2.1.5. 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 (22-расм).



А  
22-

**расм. Острица**

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

Ушбу гижжа баъзи адабиётларда “острица” деб ҳам 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 қисқароқ 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 қаттиқ қичитади 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 ҳаракатчан личинка шаклланган бўлади. Бундай тухумлар озодаликка риоя қилинмаганда одамларнинг, айниқса болаларнинг кир қўллари орқали овқатга қўшилиб оғизга тушади ва ютиб юборилади, беморга касаллик тақдор юқади, бу **реинвазия** деб аталади .

Битта урғочи гижжа хаёти 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 гастрюла босқичигача бўлганлар учрайди.

Назированинг (2004) Пахтаобод туманидан олинган маълумотларга қараганда айрим боғча болалари, қуйи синф ўқувчиларининг деярли 50-60 % ида бу касаллик учраётган экан. Биз текширган туманда эса болаларнинг ўртача 10 % ида учрайди.

### **III. Гельминтлар ва гельминтозларга қарши кураш чоралари**

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

Девастация латинча *devastatio* 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 инфекция 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 қиради.

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 чўчка солитёрлари, аскарида ва бошқаларни) маълум территорияларда бутунлай тугатишга эришиш. Иккинчиси, порциаль (қисман), яъни баъзи группа паразитларни (жигар курти, калта занжирсимон

солитёр, острица, мониезия, трихостронгилидлар кабиларни) сифат ва миқдор жиҳатдан тубдан камайтиришга эришишдан иборат.

Юқорида келтирилган вазифаларни амалга оширишда девастация бўйича ишлаб чиқилган махсус методлардан фойдаланилади. Бундан ташқари, у ёки бу парзитни 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 кўзгатувчиларга 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. Ришга билан зарарланган сувлар, айниқса ҳовуз сувларини ичиш қатъий ман этилди. Сувлар турли химиявий моддалар билан қайта ишланиб зарарсизлантирилди. аҳоли медицина кўригидан ўтказилиб, ришга билан касалланган одамлар мажбурий даволанилди. Ришгани тарқатишда актив иштрок этувчи ит, мушук каби ҳайвонларга ҳам қарши чорлар ҳам қўлланилди. Шундай қилиб, ришга касаллиги 1932 йилдаёқ тугатилиб, паразитларни девастация қилиш мумкин эканлиги назарий ва амалий жиҳатдан исботланди.

## **2. Гельминтоз касалликларини даволашнинг халқ 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 ичақда 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 юпқа 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 уруғидан тайёрланадиган дорилар.**

1. Хом, тозаланган, аммо юпқа 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 чеснок қайнатилган сугдан 1 стаканни оз-оздан хўплаб ичилади. 30 минутдан сўнг ични юмшатадиган дори ичилади, сўнг 2 соатдан кейин чеснокдан тайёрланган сувда клизма қилинади.

Шу йўл билан солитёр хайдалади.

#### **В. Чеснокли дорилар.**

Чеснокни доимо истемол қилиб юрган одамларда паразит чувалчанглар деярли бўлмайд.

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

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

4. Чеснокни сугда қайнатиб тайёрланган аралашмадан бир неча кун клизма қилинса, острицалардан халос бўлади.

5. Чеснок 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 чеснок бўтқасига аралаштирилади. Бемор “ёзилиб” бўлиши билан клизма қилинади.

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

7. Чеснокнинг 5 та палласидан эзиб тайёрланган бўтқасини 1 стакан сугда 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, чеснокнинг 5-10 г бўтқасини 1 стакан қайнатиб совитилган сугга 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. Чеснокни эзиб бўтқа тайёрланади, шундан 400 г олиб, 100 мл спирт қўйилади 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 шувок (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 аскардалар ҳайдалади.

2. 1 ошқошиқ пижманинг қуруқ 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 аскардаларни 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 шавел (қўзиқулоқ) ни 1 л қайнаган сувга солиб, 2 соат давомида паст оловда пиширилади, сўнг сузиб 50г оқ қанд солиб қайнатилади. Овқатдан олдин 1-2 хўпلامдан кун бўйи ичилади.

7. Эркак папортник экстракти.

Эркак папортникнинг куритилган илдизидан тайёрланади. Бундан асосан ичакда паразитлик қилувчи лентасимон чувалчанглар – хўкиз, чўчка 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 энгил овқатлар бериб турилади. Бир кун олдин кечки овқат сифатида 1 стакан ширин чой ёки кофе, сухари берилиб, ётишдан олдин ични юмшатовчи 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 юмшатовчи дори берилади. 1-2 соатдан кейин энгил 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 анор илдизининг пўстлоғини узум шароби билан қўшиб қайнатиб беришни, қовоқ уруғидан истемол қилишни, канакунжут донини янчиб ичишни тавсия этган.

#### **IV. Хулоса ва таклифлар.**

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. Хайвонларда 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 хайвонларда гельминтлар турли касалликлар келтириб чиқаради ва бу касалликлар уни қўзғатадиган текинхўр авлоднинг номига “оз” ёки “ёз” қўшимчаси қўшилиш орқали пайдобўлади. Масалан, *Ascaris* алоди вакиллари қўзғатадиган касаллик акаридоз ёки фасциола авлоди вакиллари қўзғатадиган касаллик фасциоз дейилади.

7. Гельминтларни хўжайин организмига 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. Гельминтларга қарши курашнинг дегельминтизация усули асосий ҳисобланади. Бунинг учун кимёвий дорилар антигельминтиклар ва табиий халқ табобати дори – дармонлардан фойдаланишни ўз ичига олади.

Антигельминтикларнинг 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. Гельминтоз касалликларига ташхис қўйишнинг энг замонавий методларидан электро магнит резонансига асосланган усулни қўллаш зарур деб ҳисоблаймиз. Бу метод турли гельминтларнинг тирик организмда турли импульс тарқатишига ва уларни аппарат ёрдамида ёзиб олинишига асосланган.

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

## Фойдаланилган адабиётлар

### I

1. И.А.Каримов. Баркамол авлод Ўзбекистон тарақиётининг пойдеворидир 1997.
2. И.А.Каримов. Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тарақиётини юксалтириш халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади
3. И.А.Каримов. Жахон молийавий-иқтисодий инқроз, Ўзбекистон шароитида уни баргараф етишининг йўлари ва чоралари.

### II

4. Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионные болезни с/х животных. М., «Колос», 1982.
5. Авезенбетов Ш. в.б. Қорақалпоғистон худудида трематодалар тарқалишининг биоэкологик асослари. Т., Биологик хилма хилликни сақлаш муаммолари (конференция материаллари), 2006.
6. Азимов Д.А. Трематоды паразиты животных и человека. Т., «Фан», 1986.
7. Аширматов Б.М. в.б. Паразит чувалчанглар ва уларга қарши кураш чоралари. Т., Биохилмахилликни сақлаш муаммолари (конференция материаллари). 2006
8. Бадалхўжаев И., Назирова О. Болалар гижжасининг биологияси. А., «Фан ва амалиёт», 2004.
9. Бадалхўжаев И., Ражапова (Бадалхўжаева) М. Болалар гижжасининг эмбрионал тарақиёти. Т., «Биохилмахилликни сақлаш (илмий анжуман материаллари)», 2006.
10. Мамадалива Б. Андижон вилояти аҳолиси ўртасида гельминтоз касаллигини тарқалиши ва уларга қарши курашда халқ табобати воситаларидан фойдаланиш .

Илмий хабарнома.Захириддин Мухаммад Бобур номидаги Андижон давлат университетети.Махсус сон, 2013.

11. Мамадалиева.Б(хаммуалифликда).Умумий паразитология(ўқув қўллама). Андижон,2013

12.Генис Д.Е. Медицинская паразитология. М., «Медицина», 1991.

13.Гинецинская Т.А. Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция. Л., «Наука», 1966.

14.Догель В.А. Общая паразитология. Л., Изд. «ЛГУ», 1962.

15.Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., Изд. «ЛГУ», 1981.

16.Лейкина У.С.Важнейшие гельминтозы человека.М.,1967.

17.Подъяпольская В.П., и др. Глистные болезни человека. М., «Медгиз», 1958,

18.Скябин К.И., и др. Основы ветеринарной нематодологии. М., 1964.

19.Сопрунова Ф.Ф. Гельминтозы человека. М., «Медицина», 1985.

20.Султанов М.А. и др. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. Т., «Фан», 1975.

21.Шульц Р.С. и др. Гельминты и гельминтозы с/х животных. Алма-Ата, 1964.

22.Эргашев Э., в.б. Паразитология асослари ва трематодозлар билан цестозлар. Т., “Ўзбекистон”, 1975.

23.Эргашев Э., в.б. Чорва молларининг нематодоз касалликлари. Т., “Ўзбекистон”, 1972.

24.Қобулов Т. Уй хайвонларининг гельминтозлардан сақлаш. Т., “Фан”, 1986.

25.Қулмаматов А.Умуртқасиз паразит хайвонлар. Т.“Ўқитувчи”, 1988.

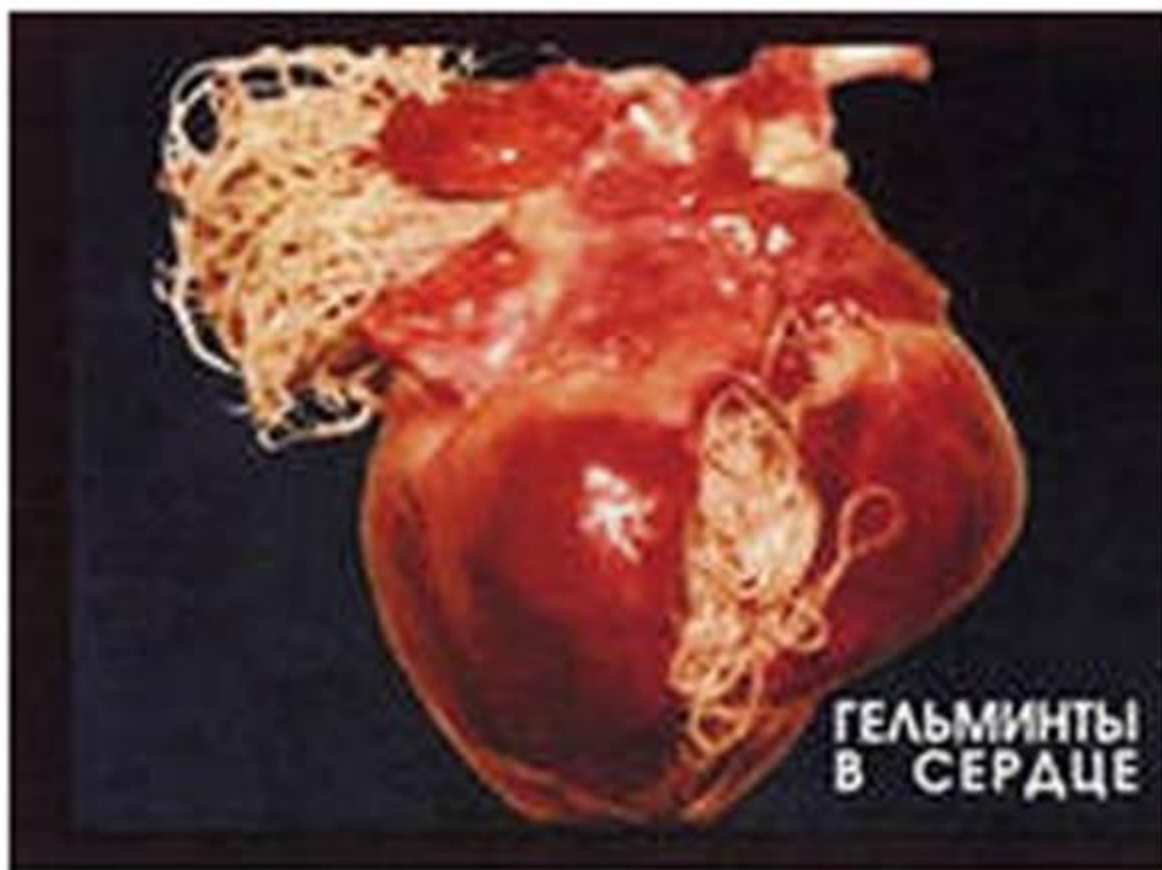
26.Интернет материаллари.

<http://bvi.rusf.ru/sista/s21518.htm>

<http://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1329009>

<http://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1326234>

## ИЛОВАЛАР

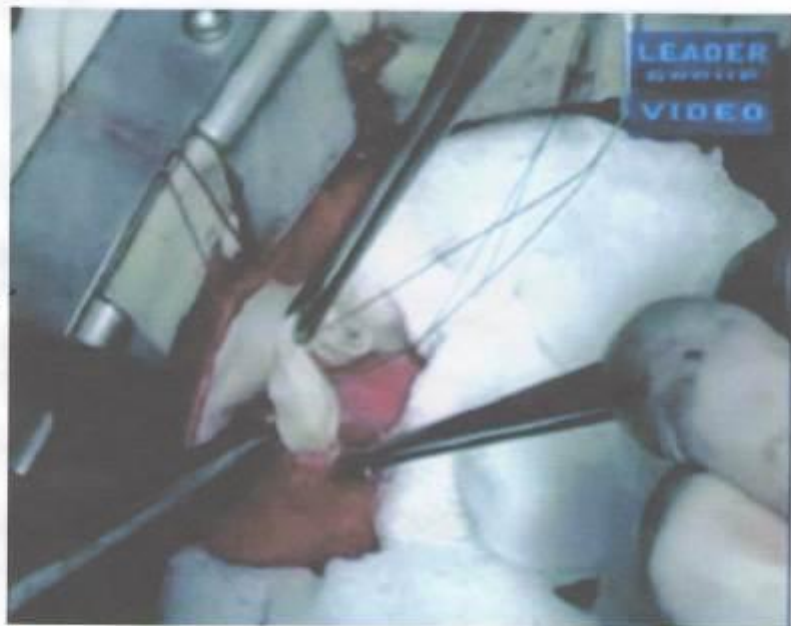


Илова-1.Эхинококкнинг одам юрагида жойлашиши.





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



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



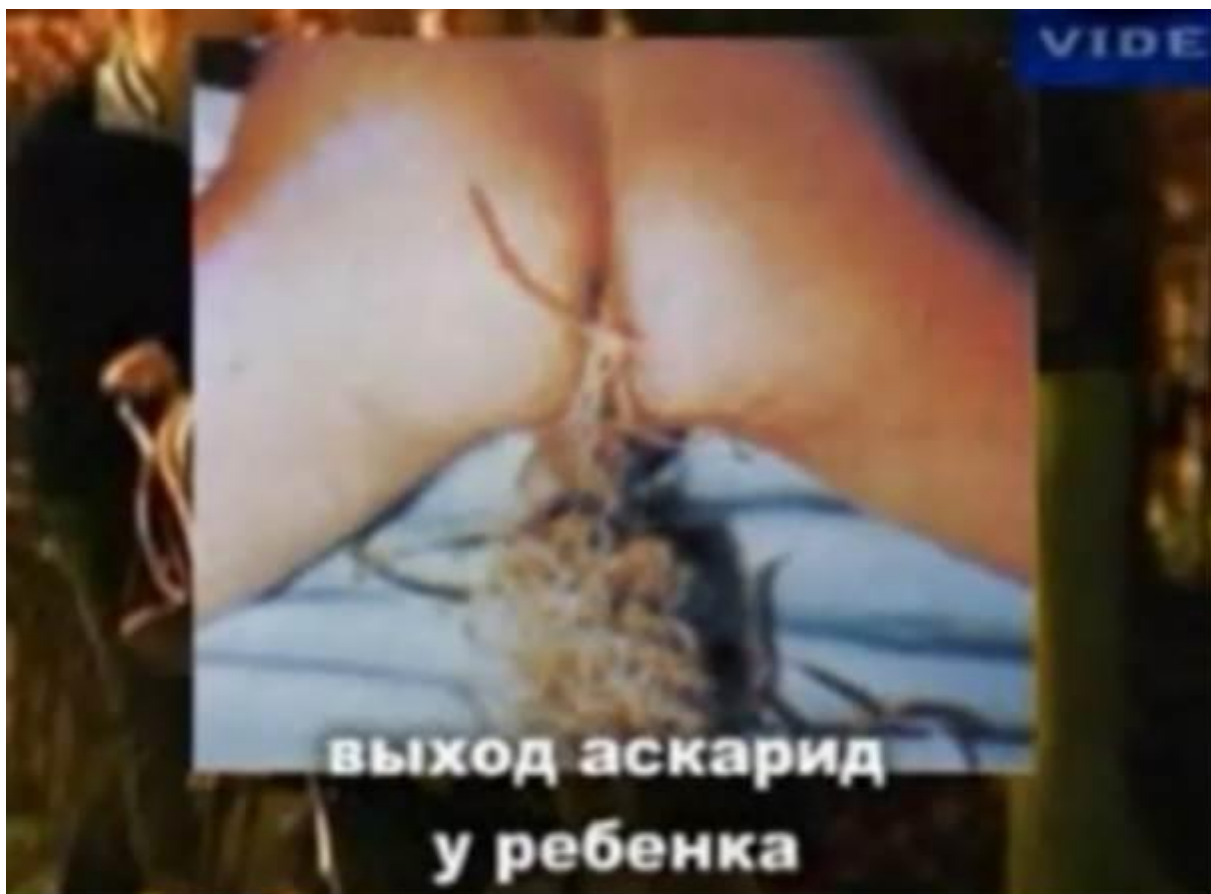
**Илова. 4-расм. Одам юрагидан ажратиб олинган  
эхинококк пуфаги (видеофильм)**



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



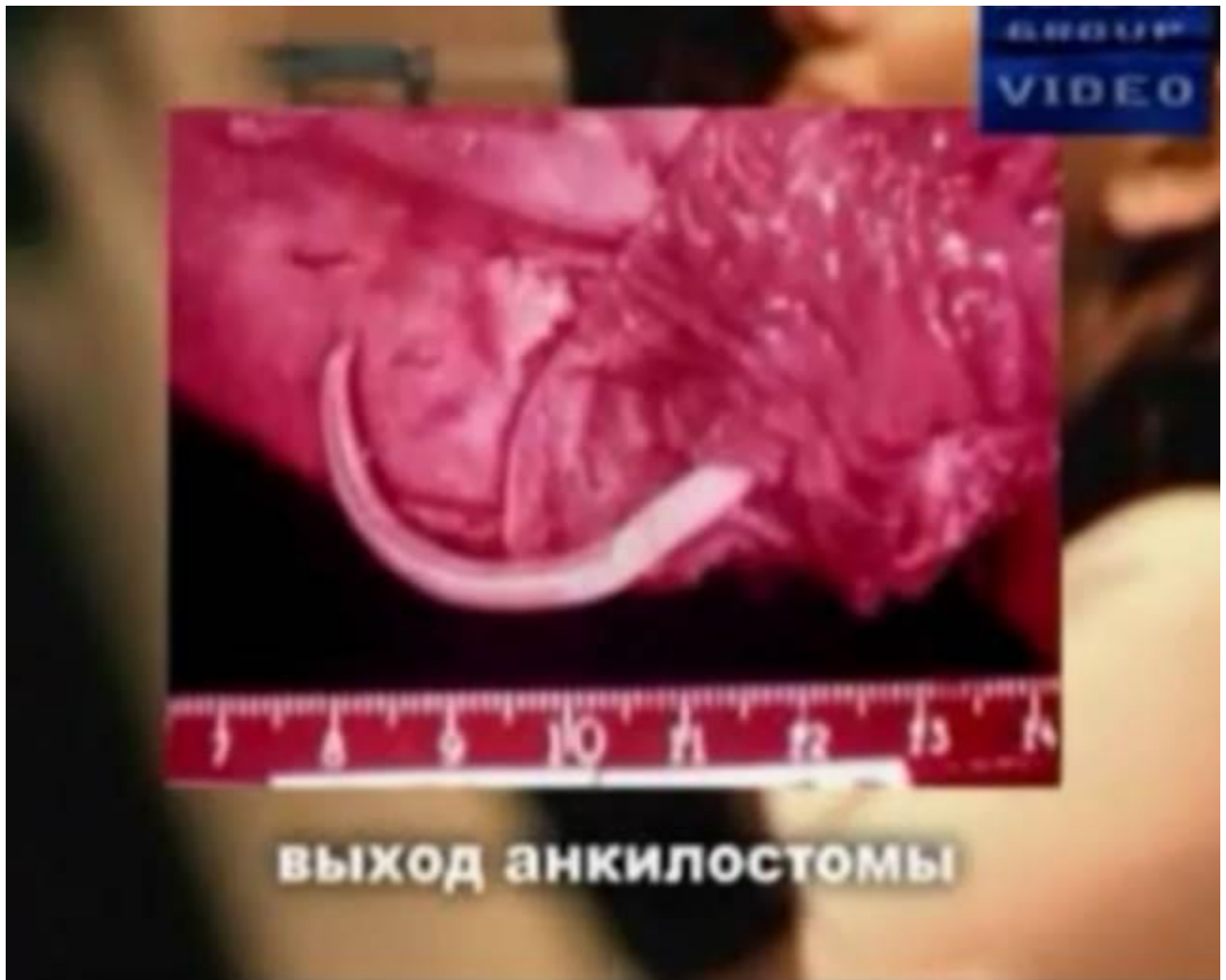
**Илова-ба.Одам ингичка ичагида  
жойлашган аскаридалар**



**Илова-66. Бола организмдан ажралаётган аскаридалар**



**Илова-7. Қилсимон нематода (*Wuchereria bancrofti*) билан касалланган одамнинг оёғи-Филоёк**



**Илова-7.1. Анкилостоманинг теридан чиқиши**



**Илова-8.Лоа нематодасининг теридан  
чиқиши**



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