

Паразит ва хўжайин орасидаги
боғланишларнинг
турли-туман шакллари.
Факультатив ва сохта паразитизм.
Вақтинчалик паразитизм

**Паразит ва
хўжайин
орасидаги
боғланишнинг
шакллари**



**Факультатив
паразитизм**

**Вақтинчалик
паразитизм**

**Доимий
(стационар)
паразитизм**

Факультатив паразитизм

- Факультатив паразитизм деганда шуни тушуниш лозимки, бирон-бир организм (хайвон) табиатда эркин ҳаёт кечиришга мослашган бўлиб, у маълум бир тасодифий ҳолат туфайли ўзи учун қулай хужайин танасига тушиб қолса, у шу хўжайинда маълум вақт давомида паразитлик билан ҳаёт кечиришга ўтади. Аслида эса унинг ҳаёт циклида паразитлик билан тирикчилик қилиш босқичи умуман бўлмайди. Масалан, сохта от зулуги (***Limnatis nilotica***) майда умуртқасиз ҳайвонлар билан озиқланади, яъни бундай ҳайвонларга нисбатдан йиртқич ҳисобланади. Лекин у баъзан анча йирик умуртқали ҳайвонларга ҳужум қилиб, қонини сўриб, факультатив паразит сифатида кун кечириши мумкин.
- Ҳашаротлар синфидан ***Reduvius*** авлодига кирувчи қандала турлари ҳам ҳақиқий эркин яшовчи йиртқичлар ҳисобланиб, бошқа ҳар хил ҳашаротларни еб тирикчилик қилади. Лекин ушбу авлоднинг ***R. personatus*** деб аталувчи тури баъзан одамга ҳужум қилиб, қон сўриши мумкин.
- Факультатив паразитизм ҳодисаси айниқса тўғарак чувалчанглар орасида кўп учрайди. Масалан, акад. К.И. Скрыбин Донбассда кўмир конида ишловчи одамларнинг кўпчилигини ичагида ***Rhabditis*** авлодига кирувчи нематодаларнинг тухуми, личинкалари ва вояга етган чувалчангларни кўплаб топган. Аслида ушбу чувалчанглар эркин яшовчи ҳақиқий тупроқ нематодалари ҳисобланади ва уларнинг одам ичагида яшаши шарт эмас. Лекин шуни қайд қилиш лозимки, эркин яшовчи организмларнинг текинхўрлик билан озиқланишга ўтиши учун уларнинг тузилиши ва физиологиясида бир қатор мослаша олиш хусусиятлари ва қулай муҳит омиллари бўлиши лозим. Бундай белги ва хусусиятлар юқорида айтилган ***Rhabditis*** нематодасида айнан мавжуддир, яъни хўжайиннинг ичагида хазм шираларига бардош бераоладиган кутикула қоплами, анаэроб муҳитда яшай олишидан ташқари, унинг ер остида ишлайдиган кончиларга тез-тез тўқнаш келиш имконига эга бўлиши, ер остида намликнинг ва ҳароратнинг етарли даражада бўлиши нематодаларнинг ичакда бемалол яшашига имкон беради. Ушбу мисолда эркин яшовчи нематоданинг факультатив паразитизмга ўтиши ва ниҳоят бундай муносабат шаклида ҳақиқий паразитнинг келиб чиқиш механизмини кўриш мумкин.

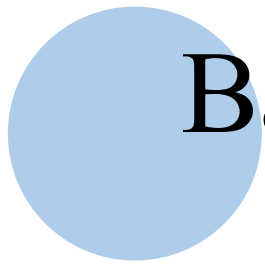
Rhabditis



Сохта паразитизм

Паразитизмнинг ушбу шакли шундан иборатки, табиатда мутлоқ эркин яшовчи организмлар тасодифан бирор бир бошқа организмнинг ички органларига тушиб қолади ва у ерда маълум вақт давомида яшаш қобилиятига эга бўладилар. Масалан, уй ёки гўшт пашшаларининг личинкалари аслида чириндиларда, гўнглarda ва ўлган ҳайвон танасида яшаб ривожланади. Бундай личинкалар баъзан одам ва бирор бир ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш системасига тасодифан тушиши ҳамда у жойдаги ҳазм қилиш шираларига бардош бериб ичак системасини механик жиҳатдан бузиши мумкин. Ҳатто ичакда маълум вақт сақланиб, ундаги физиологик жараённинг бузилишига сабаб бўлиши мумкин.

Академик К.И.Скрябин ва Р.С.Шульц сохта паразитлар орасида транзит (ўтиб кетувчи) паразитлар гуруҳини ажратишни тавсия этишади. Ушбу шаклдаги паразитларга айрим гельминтларни киритиш мумкин. Бундай паразитлар бирор-бир бошқа ҳўжайиннинг овқат ҳазм қилиш системасига тушиб қолиши мумкин, лекин бу ерда ҳаёт циклидаги маълум бир ривожланиш босқичини ниҳоясига етказа олмайди. Масалан, чучқа аскаридаси одам учун транзит паразит ҳисобланади, чунки унинг личинкаси одам танасида ривожланишини давом эттира олмайди. Шунини алоҳида қайд қилиш лозимки, сохта паразитизм, бир томондан, табиатда тирик организмлар орасида анча кам учраши ва тасодифий характерга эга бўлиши билан факультатив паразитизмдан фарқ қилади. Иккинчи томондан эса факультатив паразитизм шакли айрим ҳолларда ҳақиқий паразитизмнинг келиб чиқиши учун асосий йўللardan бири бўлиши билан эътиборга сазовордир. Бундан ташқари паразитизм билан комменсализм муносабатлари орасига аниқ чегара қўйиш қанчалик қийин бўлса, факультатив паразитизм билан ҳақиқий (облигат) паразитизмни ҳам аниқ чегаралаш қийиндир. Табиатда шундай ҳоллар ҳам учрайдики, бир турнинг баъзи бир индивидлари (жинси) эркин яшаса, бошқа бир индивидлар гуруҳи паразитлик билан озиқланиши унинг учун зарурдир. Масалан, безгак ёки оддий чивинларнинг фақат урғочи индивидлари қон сўришга мослашган, чунки уларнинг тухумларининг тўла етилиши учун қон таркибидаги оксил моддалари зарур бўлади. Эркак чивинлар эса табиатда ўсимлик шираларини сўриб ҳаёт кечиради.



Вақтинчалик паразитизм

Вақтинчалик паразитизм шу билан характерланадики, паразит хужайини танасида узоқ вақт сақланмайди ҳамда у билан яқин муносабатда бўлмайди. Шунингдек вақтинчалик паразитлар хўжайин танасида купайиш ва ривожланишга ҳам мослашмаган, балки улар фақатгина хўжайин танаси ҳисобидан озиқа олиш жараёнида қисқа вақт давомида алоқада (контактда) бўлади. Бундай паразит ҳаётининг кўп даврини эркин ҳолда ва хужайин билан боғланмаган тарзда ўтказади.

Вақтинчалик паразитизмда паразитнинг ўз хўжайини билан яқин муносабатда бўлмаслиги унинг умумий морфологик тузилишида ҳам акс этган ёки паразитликка мослашган белгилари жуда кучсиз ифодалангандир. Шундай бўлса ҳам ушбу кўринишдаги паразитизмда “паразит-хужайин” тизимидаги аъзолар орасида ўзаро боғланишнинг оддий шакллари тобора мураккаблашиб боришини кўриш мумкин. Ушбу ҳолни исботловчи бирқатор мисолларни кўриб чиқиш мумкин.

Қон сўрувчи чивинлар (**Anopheles, Culex**) хужайинидан фақатгина қисқа вақт давомида қон сўриш учун фойдаланади. Ушбу боғланишда хужайин танаси паразит учун яшаш жойи ёки бошпана сифатида хизмат қилмайди. Бундан ташқари ушбу эркин яшовчи паразитлар одатда фақат бир турдаги хужайин билан боғлиқ бўлмайди ва қон сўриш учун улар хўжайин танламайди, балки одам ёки тўғри келган умуртқали ҳайвонларни қонини фарқсиз сўради. Қон сўрувчи чивинларнинг урғочилари хўжайини қонини 1-2 минут давомида сўради. Шунга биноан унинг хўжайини билан кучсиз боғланиши (контакти) ташқи морфологик тузилишида деярли ифодаланмаган ва уларнинг умумий морфологик тузилиши қон сўрмайдиган чивинларникидан фарқ қилмайди. Лекин шундай бўлса ҳам қон сўриб паразитлик билан озиқланиши ушбу чивиннинг фақатгина оғиз органларининг санчиб-сўришга мослашганлиги билан ифодаланади.





Тушак қандаласи (***Cimex lectularius***) чивинларга нисбатан ўз хужайини билан бироз кўпроқ вақт боғланишда бўлади, яъни у одам, уй паррандалари ва бошқа умуртқали ҳайвонларни қонини ўртача 15 минут давомида сўрса, унинг личинкалари 2-3 мин. давомида сўради. Ушбу паразитлар хўжайини билан боғланмаган ҳолда, табиатда қарийиб бир йил давомигача озиқланмасдан эркин ҳаёт кечириш қобилиятига эгадир.



Аргаз каналарининг (**Argasidae**) айрим турлари хўжайини билан нисбатан кўпроқ вақт давомида боғланишда бўлади. Масалан, **Ornithodoros** авлоди каналари одам ёки ҳайвонларни қонини бирнеча минутдан 2-3 соат давомигача сўради ва ерга тушиб, табиатда умр бўйи озиқланмасдан тирик қолиш қобилиятига эга бўлади. Бундай турлар орасида **O. papillipes** нинг нимфа ва вояга етган ёш имаголари бир марта туйиб қон сўргандан кейин 14 йилгача ташқи муҳитда озиқланмасдан тириклигини сақлайолиш қобилиятига эга эканлигини акад. Е.Н. Павловский шогирдлари билан бирга экспериментал кўзатишларида исботлаган.

Қон сўрувчи қандалалар ва аргаз каналарида табиатда иложи борича ўз хўжайинларига яқинроқ жойлашиб олиш тенденциясини кўриш мумкин. Шунга биноан ушбу паразитларни кўп ҳолларда одамлар хонадонида, қушлар ва бошқа ҳайвонларнинг уяси ҳамда инларида учратиш мумкин.



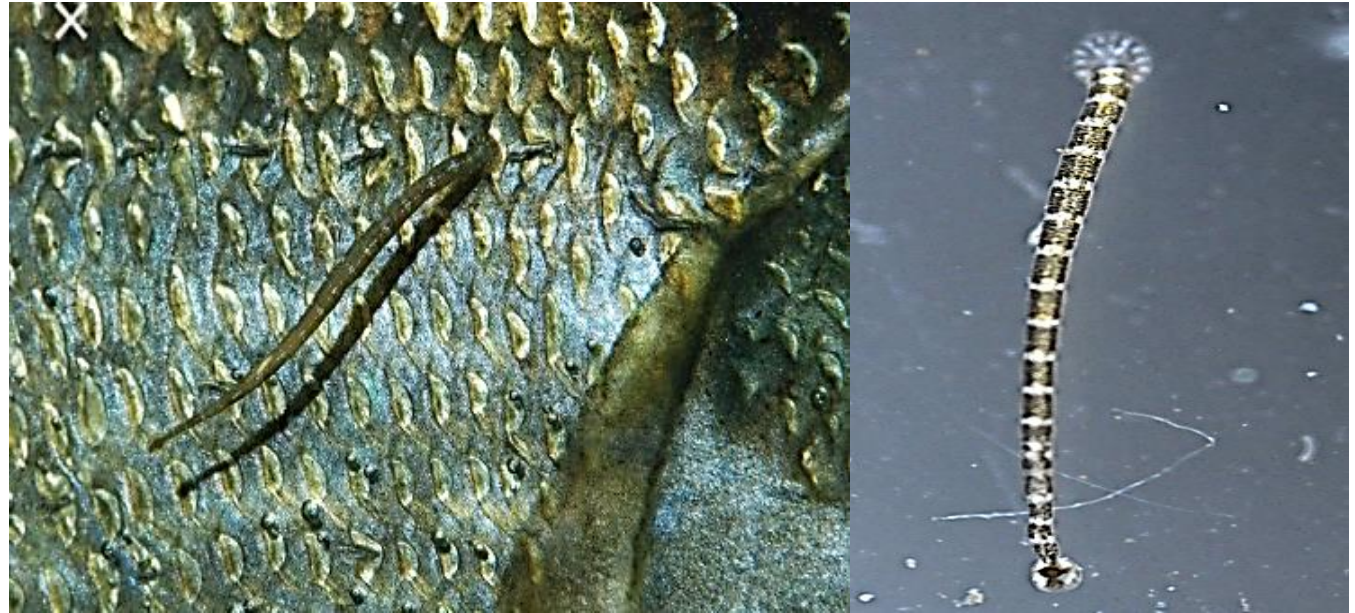
Ixodes ricinus

Вақтинчалик паразитлар орасида иксод каналарининг ўз хўжайинлари билан янада кўпроқ вақт яқин муносабатда бўлиши ва ўзоқроқ вақт қон сўриш жараёни билан ажралиб туради. Масалан, **Ixodes ricinus** - ит канаси. У уч хўжайинли паразит ҳисобланади, чунки унинг ривожланувчи ҳар бир босқичи қисқа вақт давомида маълум бир хўжайин қонини сўриб, ерга тушади ва навбатдаги босқичга ўтиши учун метаморфоз билан ривожланишни бошидан кечиради. Ушбу кананинг личинкалари хўжайин танасидан 3-5 кун давомида қон сўрса, нимфалари хўжайини қонини 4-6 кун ва вояга етган ёш урғочилари 7-8 кун, баъзан эса хўжайинининг физиологик ҳолатига боғлиқ равишда 14-20 кун давомида қон сўради. Умуман личинкаликдан бошлаб вояга етганча кана ҳаммаси бўлиб 20 кун, айрим ҳолларда бир ой давомида қон сўрса, ташқи муҳитда метаморфоз билан ривожланиши 3 йил, баъзан эса 6 йил чўзилади.

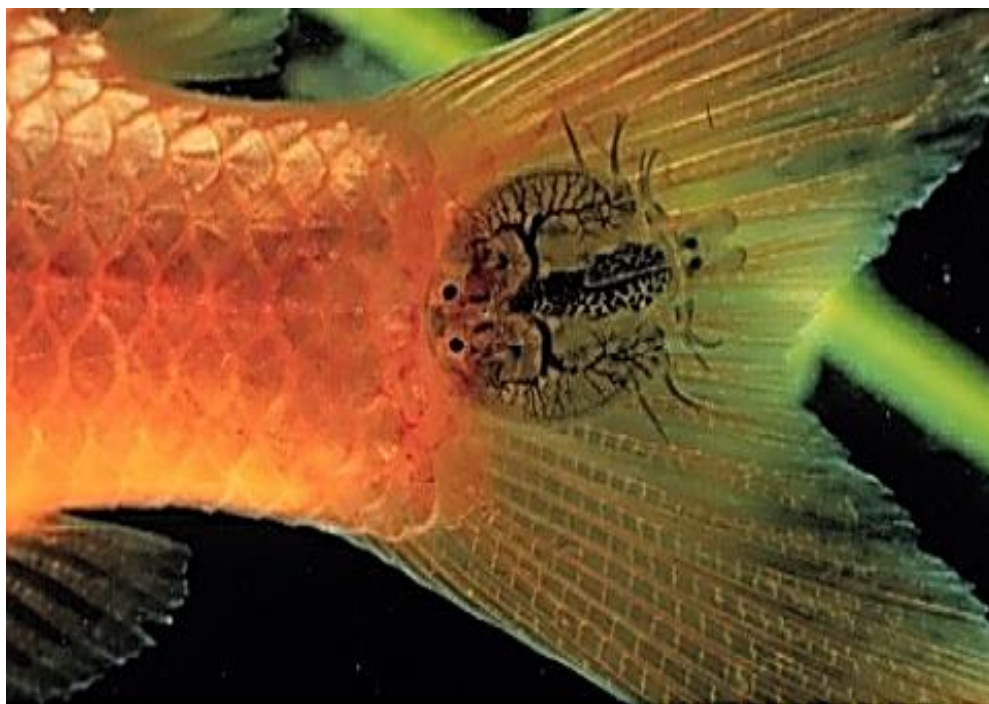


Вақтинчалик паразитларга айрим қисқичбақасимонлар (**Argulus, Branchiura**) ва зулукларни ҳам кўрсатиш мумкин. Масалан, карпхўр қисқичбақа озиқланиш мақсадида балиқ терисига узок вақт ўрнашиб олади.

Argulus авлоди вакиллари эса бир балиқ танасидан ажралиб, бошқа балиқ танасига ўрнашади. Бундай хусусият балиқ зулуги - (**Piscicola geometra**) да ҳам мавжуддир. У кўпайиш даврида балиқ танасини ташлаб, сув тубига тушиб, тухумларини пиллага ўраб қўяди.



Piscicola geometra



Ер юзининг куруқлик ёки сув биотопи бўлмасин, уни тирик организмлар ўзининг яшаш жойи сифатида танлаб олганидек, маълум бир ҳайвон танасининг (шунингдек одамнинг ҳам) органлари, тўқималари ёки гавда бўшлиқлари маълум бир паразитлар томонидан ўзларининг яшаш жойи сифатида ёки бошпанаси сифатида эгаллаб олинади. Шунга биноан хўжайин танасида паразитларнинг жойлашиши ҳамда турли-туман ташқи ва ички органларга нисбатан муносабатига қараб барча паразитлар икки катта гуруҳга, яъни эктопаразитлар ва эндопаразитларга ажратилади.



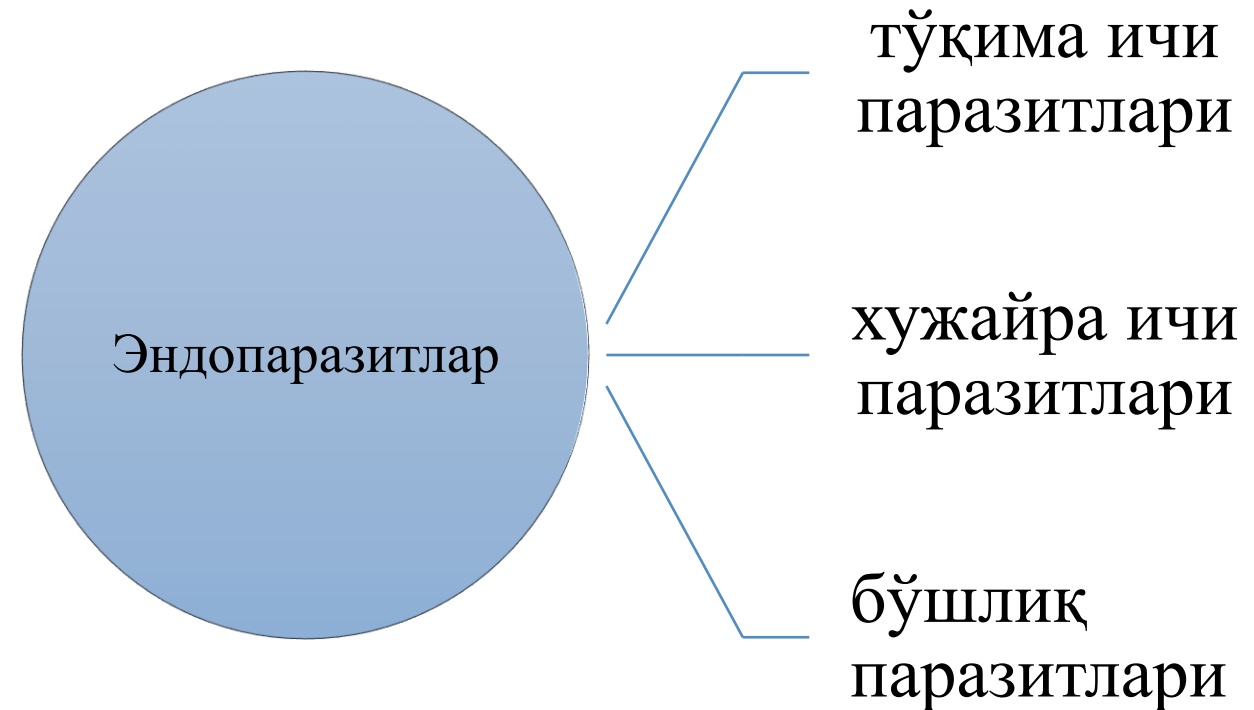
Паразитлар локализацияси

- **Эктопаразитлар**
- **Эндопаразитлар**

Эктопаразитлар ёки ташқи паразитлар ўз хўжайинининг ташқи тана қоплағичларида, яъни терисида, жабраларида, жунида, пат ва парлар орасида яшайди.



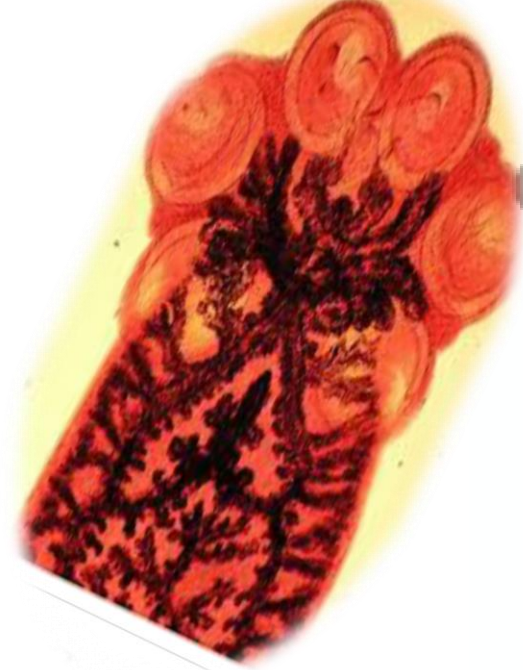
Эндопаразитлар ёки ички
паразитлар хўжайинининг ички
орган ва тўқималарида, тана
бўшлиқларида ҳамда
хужайраларида яшайди.



Моногеноидларга кирувчи айрим турларнинг эктопаразитликдан эндопаразитизмга ўтиб бориш жараёнини, яъни ички паразитга айланиш ҳолатини кўриш мумкин. Масалан, бақа кўпсўрғичлиси (**Polystoma integerrimum**) ва бошқа баъзи бир турларнинг личинкалари эктопаразитлар сифатида итбалиқнинг жабраларида яшайди. Итбалиқнинг метаморфоз йўли билан ривожланиб, ёш бақага айланиб бориши туфайли жабралари редукцияланиб кетади. Жабра ёриқлари битиб кетиши туфайли паразит личинкалар ичкарида қолиб, ниҳоят сийдик пуфагига бориб вояга етади ҳамда бутун умрини ўша жойда эндопаразит сифатида ўтказади.

Айрим паразитологларни кўзатишларига биноан (Целлер, 1872; Галлиен, 1935) личинкалар итбалиқ жабраларига олдинроқ ёпишиб олган бўлса, итбалиқнинг бақага ривожланиб ўтишигача, паразит вояга етиб улгуради ва ўша жойнинг ўзида ҳақиқий эктопаразит сифатида тухум қўя бошлайди.





Хозяин не размножается

Хозяин размножается

Неполовозрелые
полистомы

Половые гормоны
хозяина стимули-
руют созревание

Личинка разбивается
3 года

Личинка пере-
ходит в моче-
вой пузырь

Полистома дос-
тигает полово-
зрелости, когда
хозяин попадает
в воду

Метаморфоз
головастика

Лягушка откла-
дывает икру

Прикреп-
ляются на
внутренние
жабры более
старших воз-
растов

Нормальное
поведение

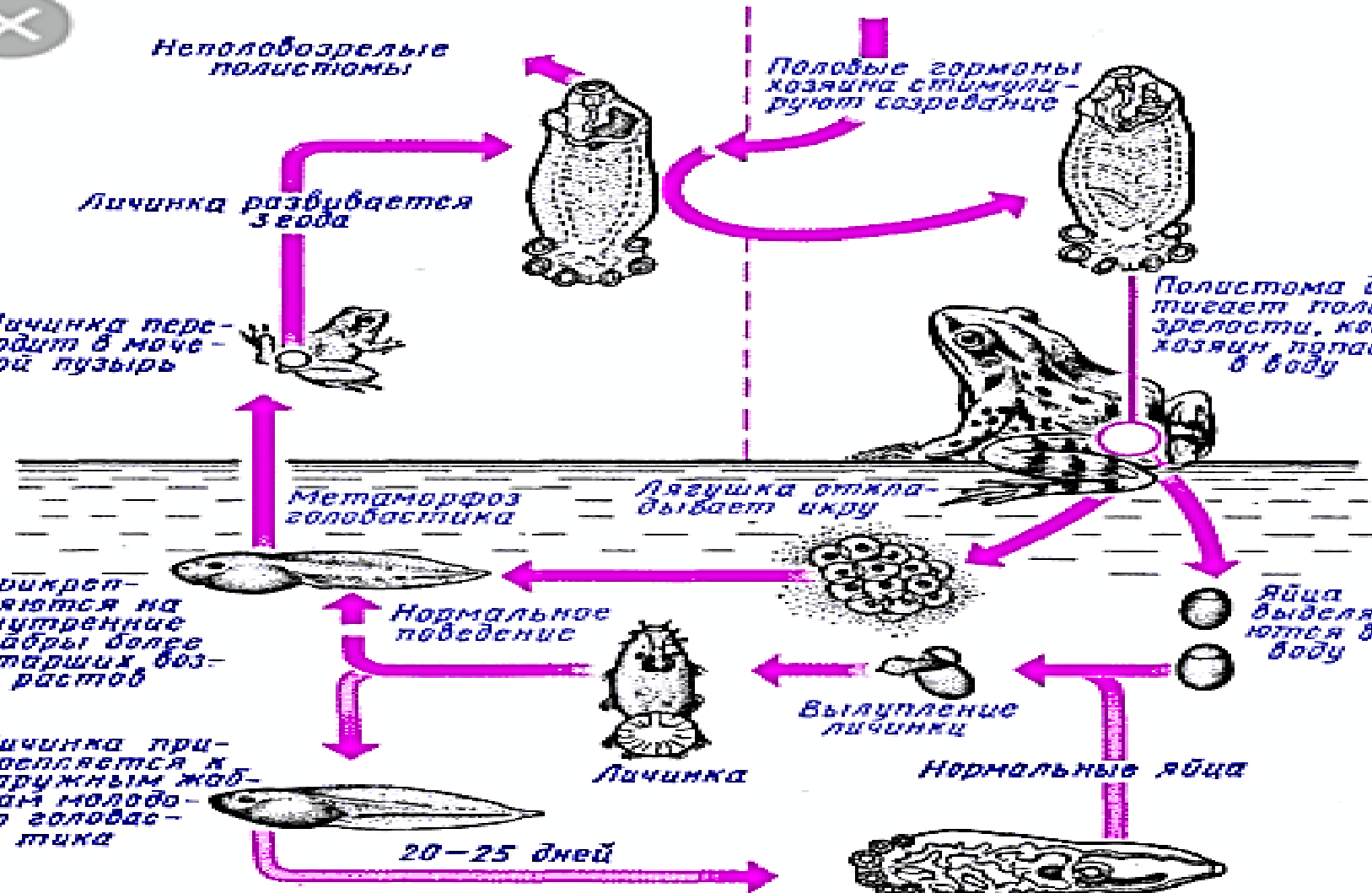
Личинка при-
крепляется к
наружным жаб-
рам молодого
головастика

20-25 дней

Вылупление
личинки

Нормальные яйца

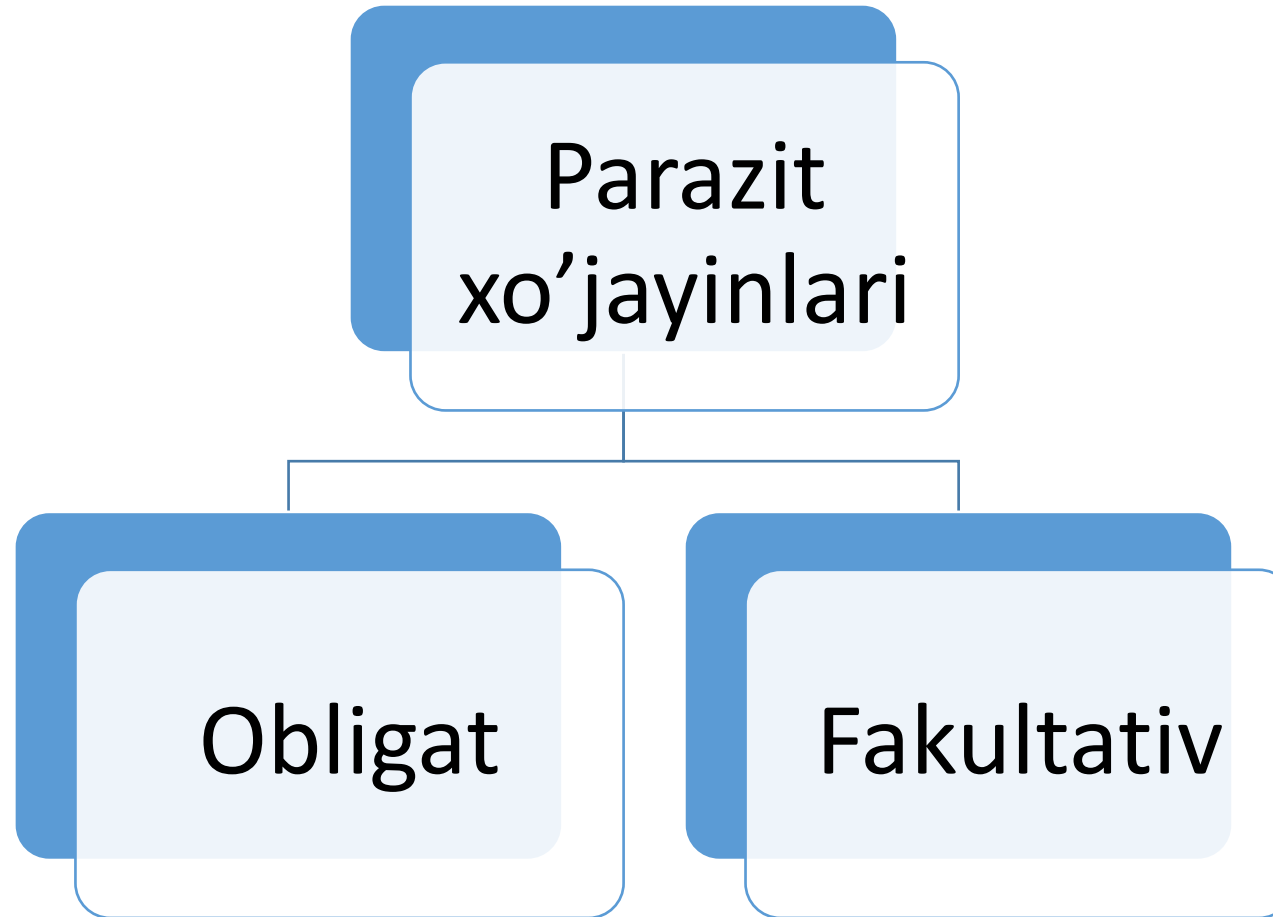
"Жаберная форма"
полистомы откладывает
яйца



Ўсимлик паразит нематодалари таснифи (Jeates, 1993)

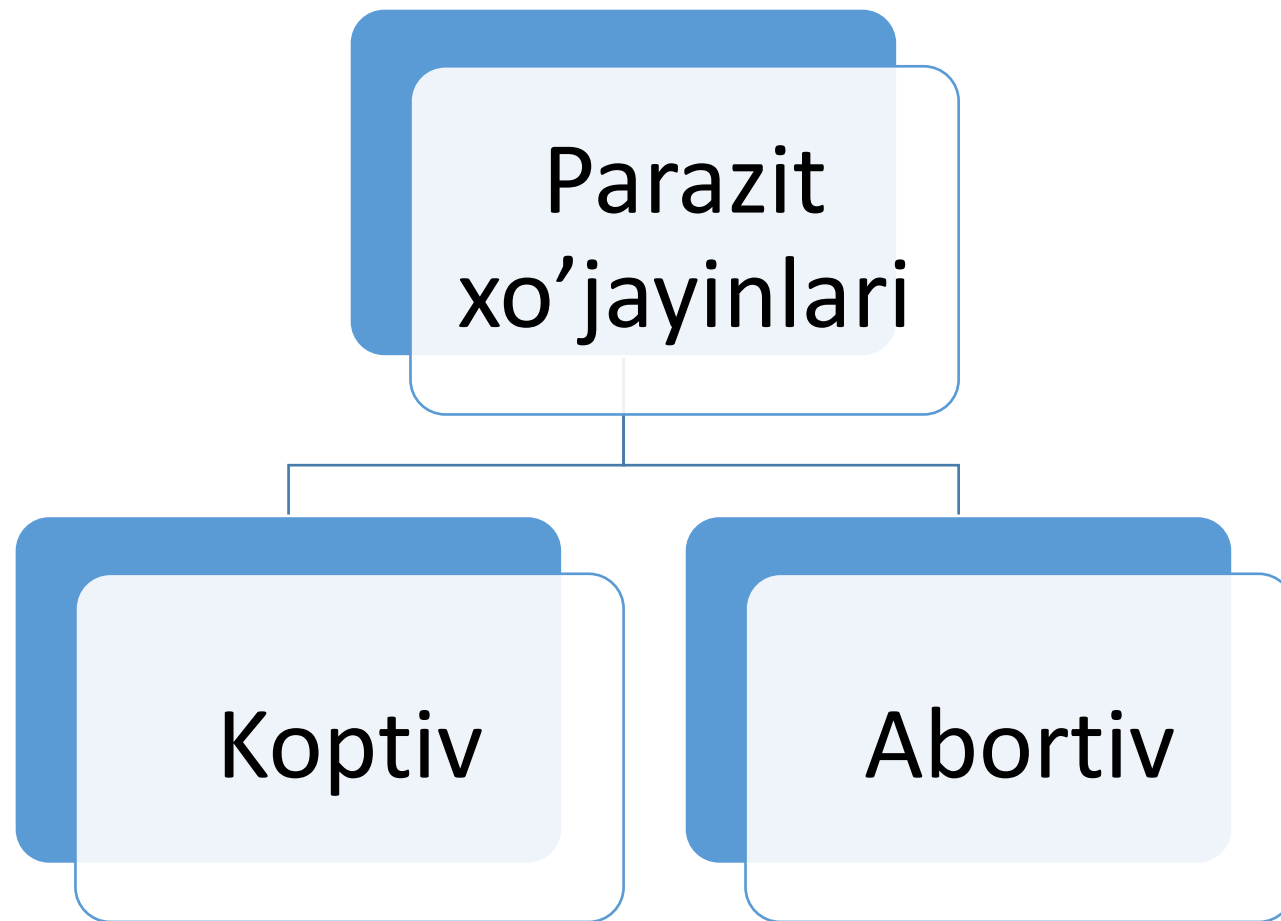


Паразит хўжайинлари (Skryabin bo'yicha)



- Obligat munosabatda parazitlarning yashashi uchun eng qulay sharoit hisoblanadi. Masalan: kartoshka ildizida parazitlik qiluvchi *Globodera* avlodiga mansub sista hosil qiluvchi nematoda, kartoshkada qulay rivojlanadi (haqiqiy kattalikda bo'ladi, ko'p avlod beradi. Kartoshkani pomidor (tomat) bilan almashlab ekilsa, parazit kartoshka bilan bir avlodda bo'lgan pomidor(tomat)da ham parazitlik qilishi mumkin, lekin parazit uchun pomidor noqulay sharoit bo'lib hisoblanadi. Pomidor ildizida nematodaning tanasi juda kichrayib ketadi, tuxumlarini soni ham kam bo'ladi. Demak parazit uchun kartoshka obligat xo'jayin, pomidor esa fakultativ xo'jayin hisoblanadi.

Паразит хўжайинлари (Shults bo'yicha)



- Koptiv, kaptivus-asrga olmoq, bunda parazit xo'jayin organizmiga kirishi mumkin, lekin bu xo'jayinda rivojlanish davom etmaydi. Uni ko'rinishi, hajmi tashqi muhitda, toki xo'jayinga kirguncha qanday bo'lsa shundayligicha saqlanadi. Masalan: odamlarda parazitlik qiluvchi ankilostomalar bilan kemiruvchilarni zararlantirilganda, kemiruvchilar organizmida parazitning hech qanday rivojlanishi kuzatilmagan yoki marvariddor mollyuskalarning chig'anoqlari orasiga turli gelmintlarning tuxumlari tushib qolganda, hech qanday rivojlanish kuzatilmagan.
- Abortiv, abortivus-oxirigacha rivojlanmaslik. Parazit xo'jayin tanasiga tushib, uni zararlaydi, xo'jayin tanasida bir qancha vaqt yashaydi, rivojlanadi, lekin oxirigacha voyaga yetmaydi. Masalan: *Angiostrongylus kantonensis* nematoda turi bilan odamlar zararlansa, parazit rivojlanadi, organizmda migratsiya qiladi, miyaga borib joylashib, eozinofil meningoentsefalit kasalligini keltirib chiqaradi, lekin hech qachon voyaga yetmaydi. Shuningdek, cho'chqa askaridasi tuxumlari bilan yosh qo'zichoqlar zararlantirilganda, askarida tuxumlaridan lichinkalari chiqib, qonda migratsiya qilgan, lekin voyaga yetmagan. Shunga qaramasdan zararlangan hayvonlarda kasallik alomatlari kuzatilgan.

Эътиборингиз учун раҳмат