

Doimiy (statsionar) parazitizm

Доимий (стационар) паразитизм

- ✓ Доимий паразитизм шундан иборатки паразит узоқ вақт давомида ёки бутун умрини хўжайин танасида, унинг ташқи ёки ички органларида ўтказади. Доимий паразитлар хўжайинсиз ўз ҳаётини давом эттираолмайди. Шунингдек хўжайин ўз навбатида бундай паразитларни ташувчи ҳам ҳисобланади.
- ✓ Доимий (стационар) паразитизм даврий ва ҳақиқий доимий шаклларга бўлинади.

Doimiy
parazitizm



```
graph TD; A[Doimiy parazitizm] --> B[Davriy doimiy parazitizm]; A --> C[Haqiqiy doimiy parazitizm]; B --> D[Avlodlar gallanishida sodir bo'ladigan parazitizm]; B --> E[Lichinkalik davridagi parazitizm]; B --> F[Imaginal davridagi parazitizm];
```

A hierarchical flowchart illustrating the types of permanent parasitism. The root node is 'Doimiy parazitizm'. It branches into 'Davriy doimiy parazitizm' and 'Haqiqiy doimiy parazitizm'. 'Davriy doimiy parazitizm' further branches into three subtypes: 'Avlodlar gallanishida sodir bo'ladigan parazitizm', 'Lichinkalik davridagi parazitizm', and 'Imaginal davridagi parazitizm'. All nodes are contained within pink rounded rectangular boxes. A solid magenta vertical bar is located on the right side of the image.

Davriy doimiy
parazitizm

Haqiqiy doimiy
parazitizm

Avlodlar
gallanishida
sodir bo'ladigan
parazitizm

Lichinkalik
davridagi
parazitizm

Imaginal
davridagi
parazitizm

Davriy doimiy parazitizm

Davriy parazitlarga mansub bo'lgan organizmlar o'zlarining hayoti jarayonida ma'lum bir bosqichda albatta parazitlik bilan hayot kechirishi shartdir. Parazitlik bilan oziqlanish jarayoni ayrim tur yoki guruh organizmlarida avlodlarning gallanishi bilan sodir bo'lsa, ayrimlarida lichinkalik davrida yoki imaginal bosqichida sodir bo'ladi. Shunga ko'ra ularning 3 ko'rinishi farq qilinadi:



Avlodlar gallanishida
sodir bo'ladigan
parazitizm

Lichinkalik davrida
sodir bo'ladigan
parazitizm

Imaginal davrida sodir
bo'ladigan parazitizm

Avlodlar gallanishida sodir bo'ladigan parazitizm

Ushbu shakldagi parazitizm ma'lum darajada fakultativ parazitizmga o'xshab ketadi. Masalan, baqalarning o'pkasida parazitlik qiluvchi nematoda **Rhabdias bufonis** aslida germofrodit avlod hisoblanadi. Uning o'pkaga qo'ygan tuxumlari baqaning og'zi yoki ichagi orqali kloakasidan tashqariga chiqariladi. Tuproqdagi tuxumlardan chiqqan lichinkalar rivojlanib ayrim jinsli erkin yashovchi nematodalar avlodi paydo bo'ladi. Ushbu avlodning erkak va urg'ochilari o'zaro qo'shiladi. Qo'yilgan tuxumlaridan hosil bo'lgan lichinkalar xo'jayin (baqa) tanasiga kirib parazitlik bilan hayot kechiruvchi germafrodit avlodga aylanadi. Rhabdias uchun ayrim jinsli avlodi erkin yashovchi bo'lib, tuproqda yashasa, germafrodit avlodi baqa o'pkasida parazitlik qilib hayot kechiradi.



Lichinkalik bosqichida sodir bo'ladigan davriy parazitizm

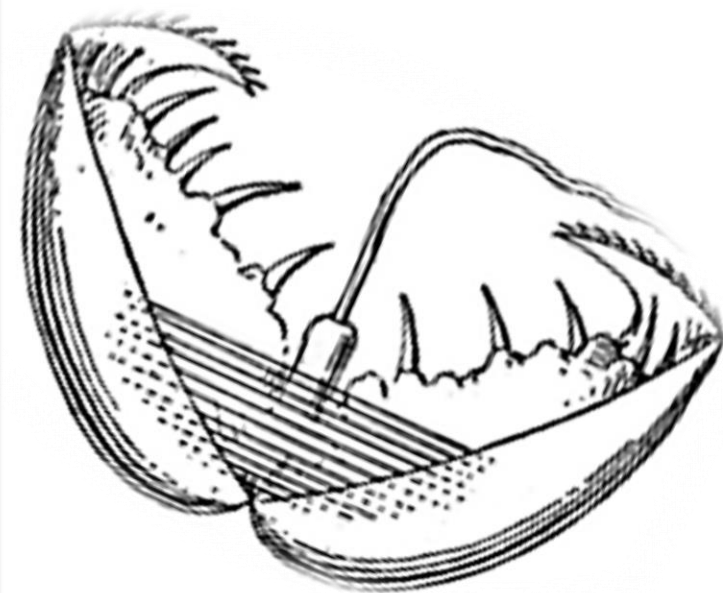
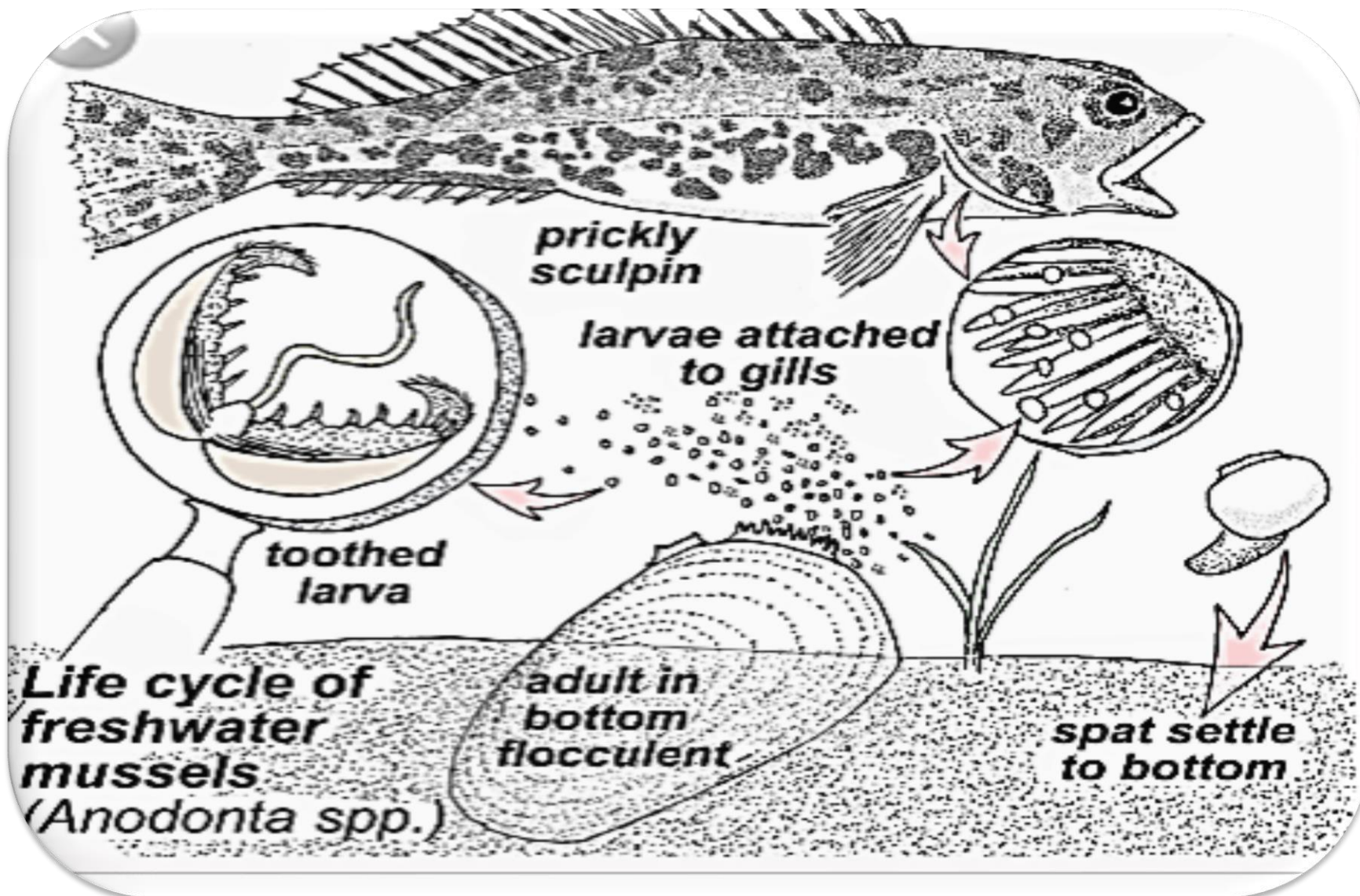
- ▶ Bunday parazitlar faqat lichinkalik davridagina parazitlik qiladi, voyaga yetgan davrida esa tashqi muhitda erkin yashashga moslashgan bo'ladi.
- ▶ Lichinkalik bosqichida sodir bo'ladigan davriy parazitizm nematodalarda, tuban qisqichbaqasimonlarda (xelitseralilarda), hasharotlarda va ayrim yumshoqtanlilarda uchraydi.

Anodonta tishsiz

- ▶ Plastinkajabrali molyuskalarning **Unionidae** oilasining turlari ham lichinkalik davrida parazitlik qilishga moslashgan. Masalan, baqachanoq (tishsiz- **Anodonta**) tuxumlarini jabrasining yaproqchalari orasida qo'yadi. Tuxumdan ikki pallali deyarli yumaloq chig'anoqqa ega bo'lgan **gloxidiya** deb ataluvchi lichinka chiqadi. Uning chig'anog'i qorin tomon qirrasida uchi qayrilgan bir juft tishchasi va bissus bezlaridan hosil bo'luvchi uzun va yopishqoq ipchalari ham bo'ladi.
- ▶ Molyuska yaqinidan birona baliq baliq suzib o'tsa, uni sezishi bilanoq, o'zining chiqarish sifoni orqali lichinkalarini baliq tomoniga qarab otadi. Ushbu lichinkalar chig'anog'idagi ilgakchalar va bissus ipchalari yordamida baliqning jabrasiga vasuzgich qanotlariga yopishib oladi. Baliq terisining qitiqlanishi tufayli, lichinka yopishgan joyda epiteliy o'sib lichinkani o'rab, qoplab oladi. Shishning ichida qolgan lichinka baliq tanasi hisobidan shiddat bilan oziqlanib, 1-2 oy davomida metomorfoz bilan rivojlanib, yosh molyuskaga aylanadi. Keyin shish yorilib, molyuska xo'jayin tanasini tashlabsuv tubiga tushadi va erkin hayot kechirishga o'tadi.



Tishsiz – anodontaning hayot sikli



Gloxidiya

Imaginal davridagi parazitizm

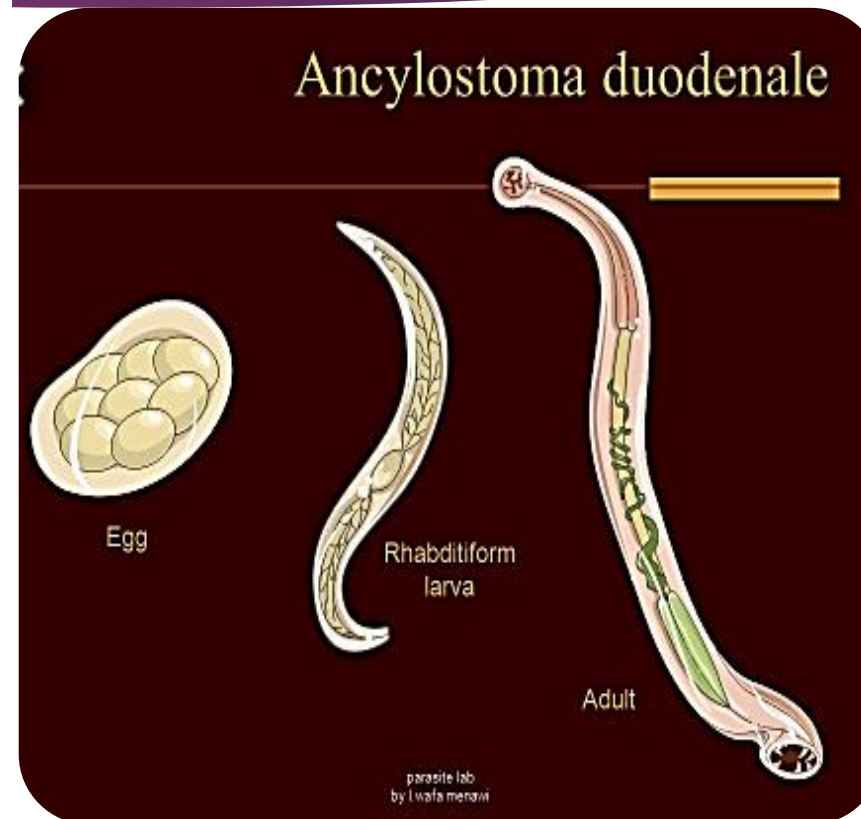
Bu turdagi parazitizm lichinkalik davridagi parazitizmga nisbatan ko'proq uchraydi. Imaginal parazitizmدا voyaga yetgan bosqichdagi organizm parazitlik bilan oziqlanishga moslashgan bo'lsa, uning lichinkalari esa erkin hayot kechirishga moslashgan bo'ladi. Ushbu parazitizm turi ko'pgina nematodalar, ayrim qisqichbaqasimonlarda, hasharotlar va kanalarda uchraydi.





Imaginal davridagi parazitizmning nematodalar orasida uchrashi: *Ancylostoma duodenale*

Жизненный цикл анкилостом на примере *Ancylostoma duodenale*



Личинка будущей самки садится на конечность краба, формирует полый кутикулярный шип и вонзает его в основание щетинки на теле краба

Щетинка на теле краба

Полый шип

Недифференцированная клеточная масса, проникшая через шип, начинает расти и двигаться по направлению к заднему концу тела краба

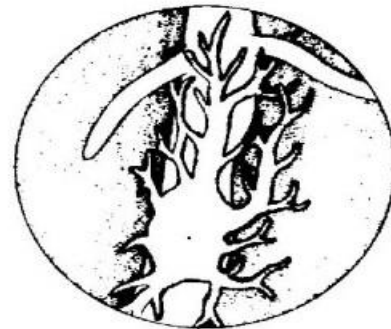
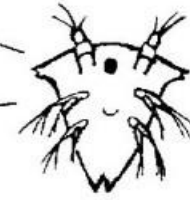
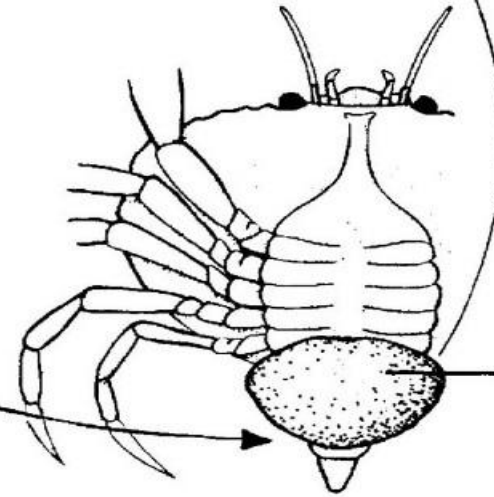
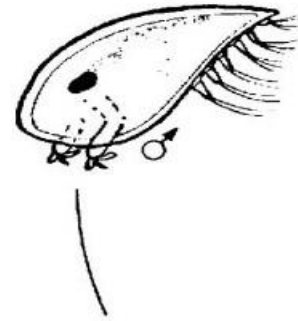
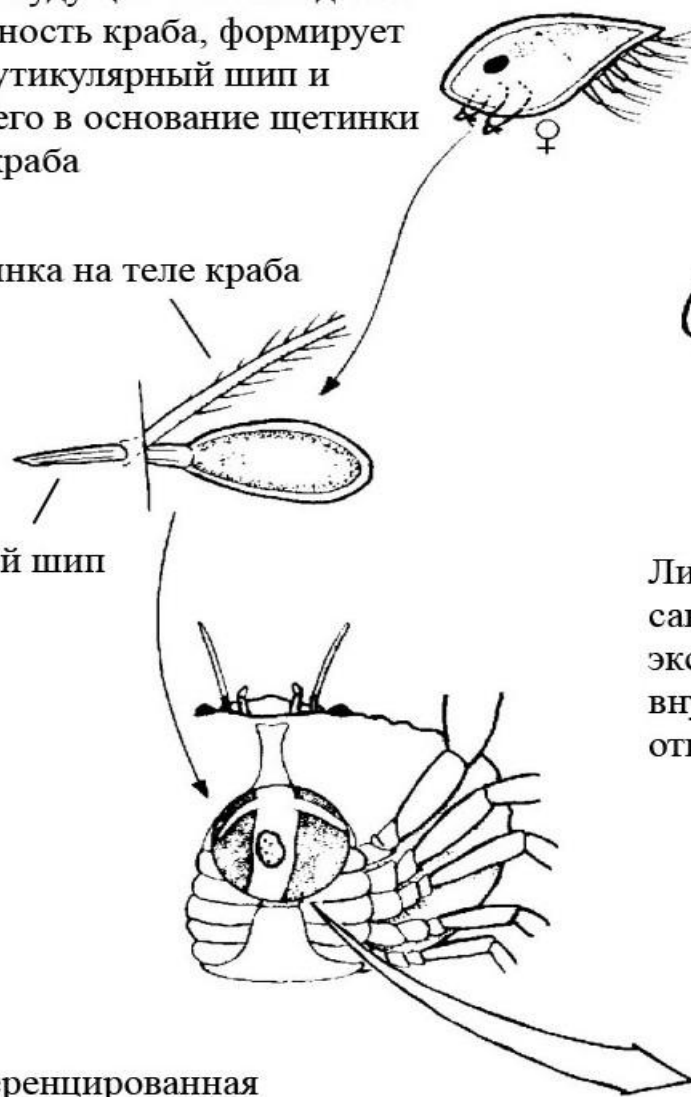
После четырех линек личинки приобретают половой диморфизм

Личинки саккулины покидают выводковую камеру

Личинки будущих самцов саккулины садятся на экстерну и проникают внутрь через отверстие

Экстерна саккулины располагается на брюшке краба в области брюшных ножек

Корнеобразные отростки интерны саккулины опутывают и прорастают в кишечник, гепатопанкреас, ганглии и нервы краба





Взрослая особь

взрослая блоха должна питаться кровью, прежде чем станет способной к размножению

48 часов



Яйца

Взрослые блохи откладывают 40-50 яиц в сутки

2-10 дней



Личинка

Личинки боятся света и прячутся в темных трещинах и углах

7-21 день



Куколка

Личинка производит кокон, который защищает ее от окружающей среды

7-200 дней

Жизненный цикл блохи



Haqiqiy doimiy parazitizm

Haqiqiy doimiy parazitlar butun umrini xo'jayin tanasida yoki ichki organlarida o'tkazadi va xo'jayindan ajralgan holda tashqi muhitda mustaqil yashashga qobiliyatsiz bo'ladi.

Haqiqiy doimiy parazitlar faqat bitta xo'jayin bilan bog'liq bo'lishi yoki hayot sikli xo'jayin almashtirish bilan amalga oshishi mumkin.

Butun umrini faqat bitta xo'jayinda o'tkazuvchi haqiqiy doimiy parazitlar

Butun umrini faqat bitta xo'jayinda o'tkazuvchi haqiqiy doimiy parazitlarga bitlarni (pediculus) ko'rsatadigan bo'lsak, uning tuxumdan chiqqan lichinkalaridan boshlab, barcha rivojlanish bosqichlari va butun umri xo'jayin bilan chambarchas bog'liq holda o'tadi. Ushbu shakldagi parazitizmga yana patxo'r va junxo'rlarni ham olish mumkin. Ular umr bo'yi jun va pat orasida yashab, o'z tuxumlarini jun tolasi yoki patlarga yopishtirib qo'yadi.

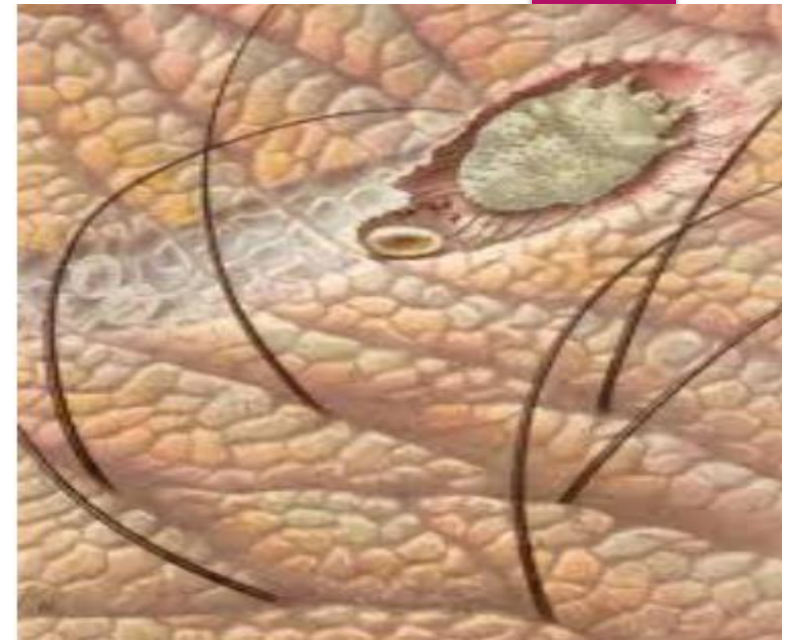
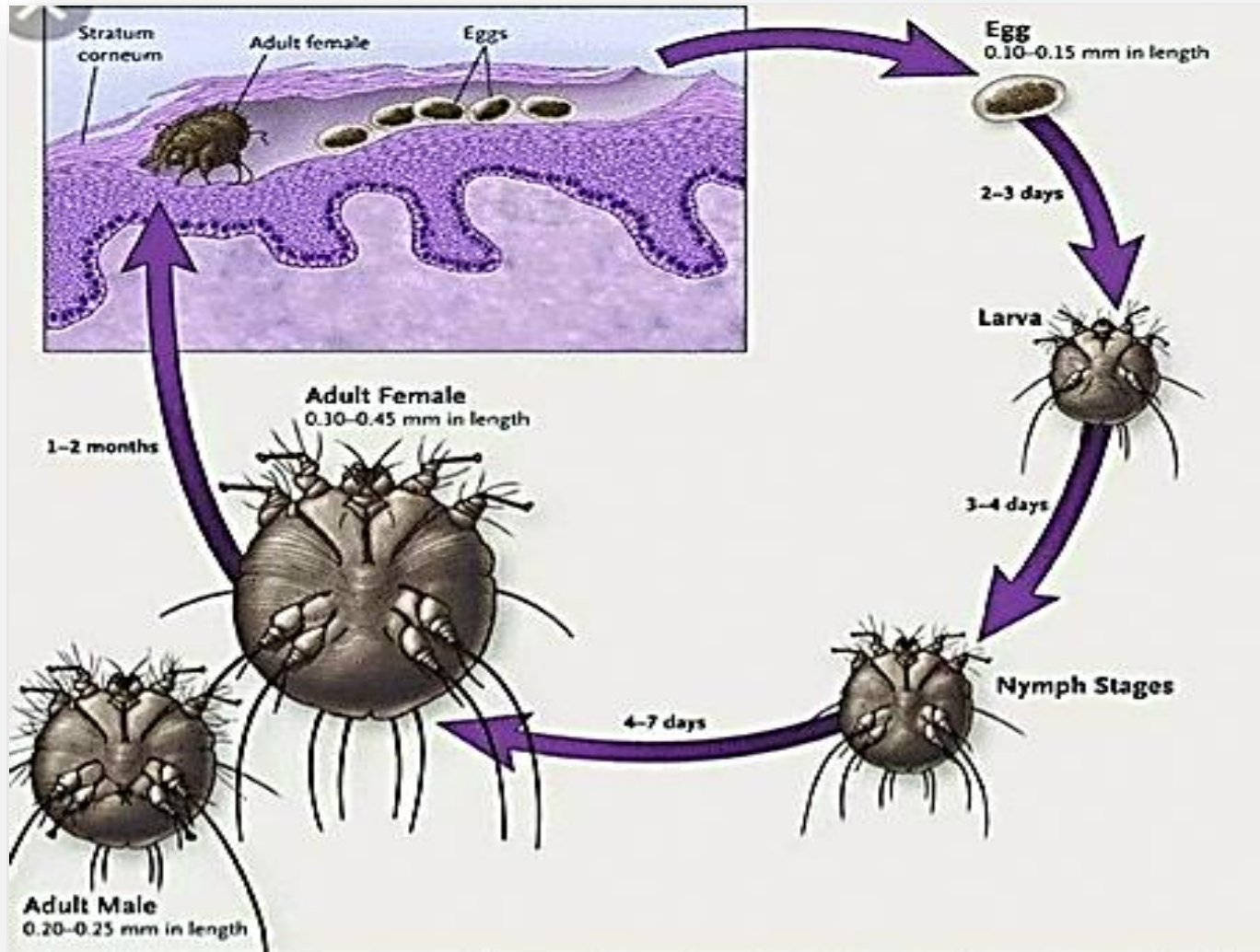


Qo'tir kanasi - *Sarcoptes scabiei*

- ✓ Qo'tir kanasi odamda teri epidermisining shox qavatida yashaydi. Ushbu vaqtda u juda nozik yo'lchalar ochib, teridagi nerv uchlariga ta'sir etib, kuchli qichish jarayonini yuzaga keltiradi. Shunday paytda ko'p qashish tufayli terida qo'tirlar paydo bo'ladi.

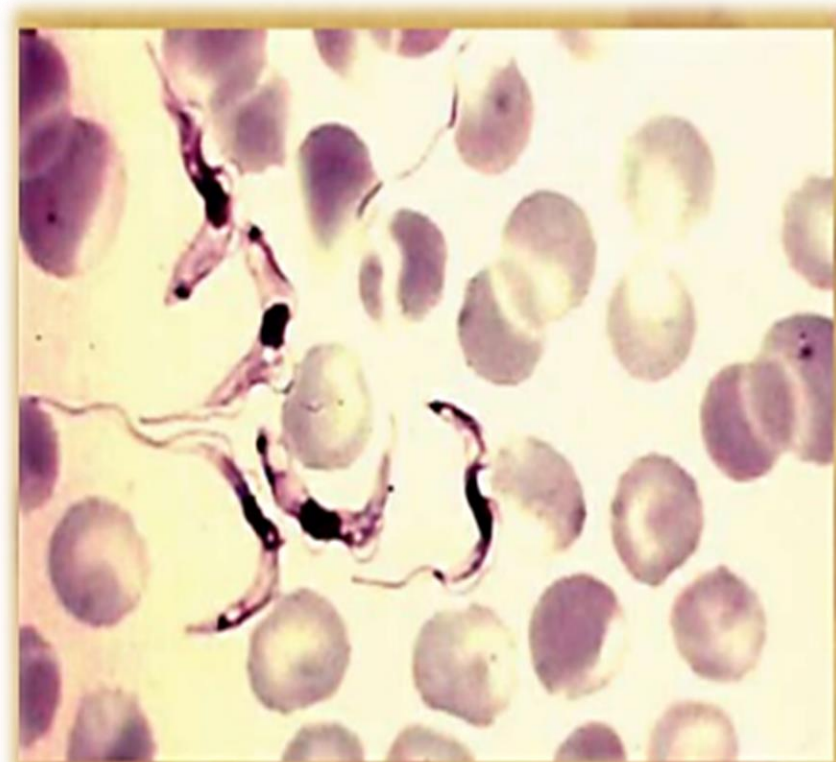


Qo'tir kanasining hayot sikli



Tripanosoma equiperdum

- Bir xo'jayinli haqiqiy doimiy parazitlarga bir hujayrali hayvonlardan otlarda kuyikish kasalligini keltirib chiqaruvchi tripanosomani (*Trypanosoma equiperdum*) ko'rsatish mumkin. Bu parazit bir xo'jayindan ikkinchi xo'jayinga jinsiy aloqa vaqtida o'tadi.



Hayot sikli xo'jayin almashtirish bilan o'tadigan doimiy parazitizm

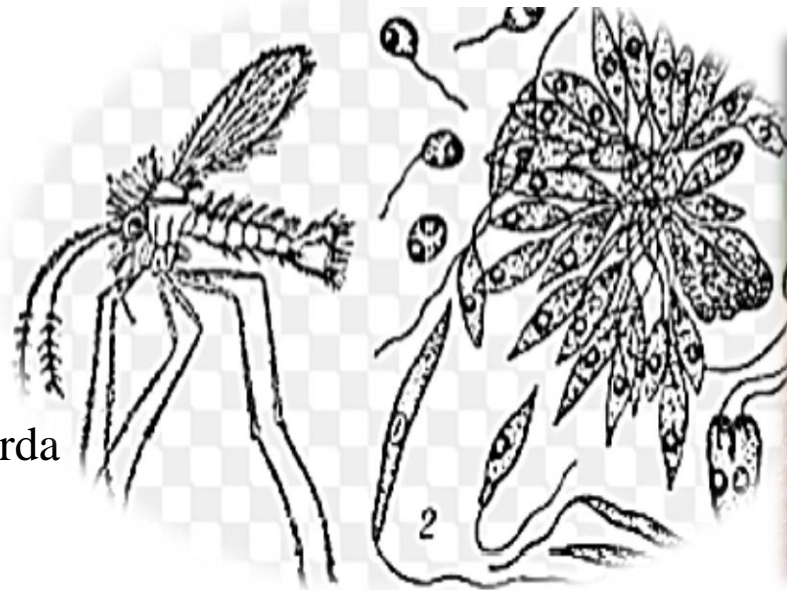
- Hayot siklini xo'jayin almashtirish bilan amalga oshiruvchi doimiy parazitizm shunday xususiyati bilan e'tiborga sazovorki, ularni hayotining biron-bir qisqa bosqichi ham tashqi muhitda o'tmaydi. Shuning bilan birga ulardagi avlodlarning gallanishi doimo xo'jayin almashtirish bilan sodir bo'ladi. Bunday xususiyatga ega bo'lgan parazitlar ayniqsa sporalilar tipidan qon sporalilar (Heamosporidia) turkumi vakillari orasida keng tarqalgan. Masalan, bezgak paraziti (*Plasmodium* avlodi) va tripanosoma (*Trypanosoma rhodesiensi*)

Kasallik qo'zg'atuvchilarning transovarial yuqishi

Babesiella ovis va leyshmaniya parazitlarining transovarial usulda yuqishi

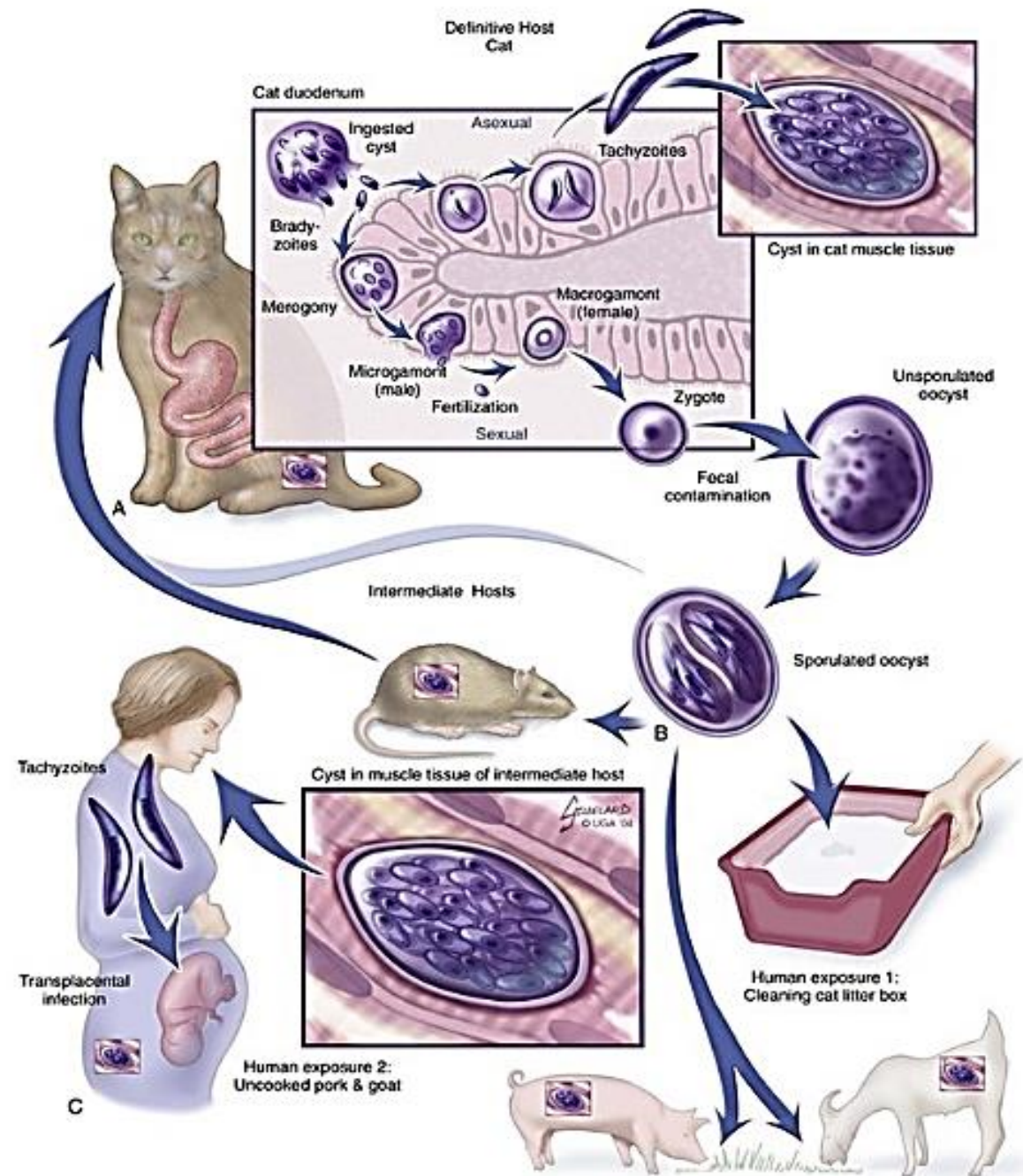
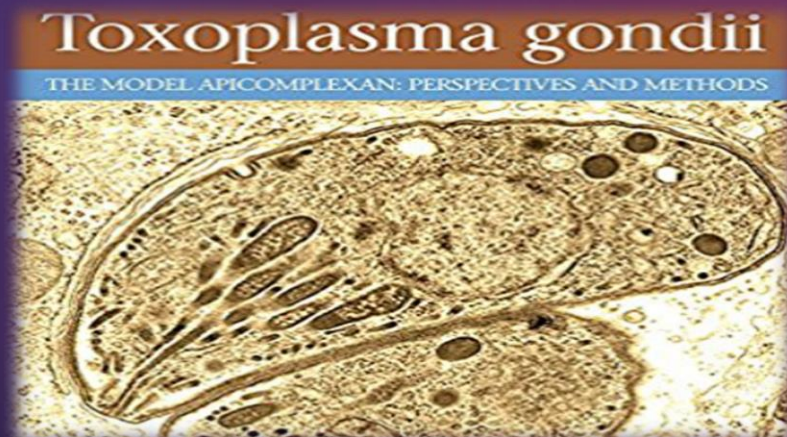
- ▶ mutaxassislar tomonidan aniqlangan. Masalan, qo'ylarda **babezioz** kasalligini qo'zg'atuvchi ***Babesiella ovis*** paraziti ***Rhipicephalus bursa*** kanasining ketma ket 14 avlodiga transovarial yuqishi isbotlangan.
- ▶ Iskaptoparlarda leyshmaniya parazitlarining xo'jayinnining 3 avlodiga transovarial yuqishi ma'lum. Turli guruhlardagi qon so'ruvchi kanalarda kasallik qo'zg'atuvchilarni transovarial usulda kelgusi avlodlarga o'tkazilishi

Клещи *Rhipicephalus bursa*.
Самец и самка

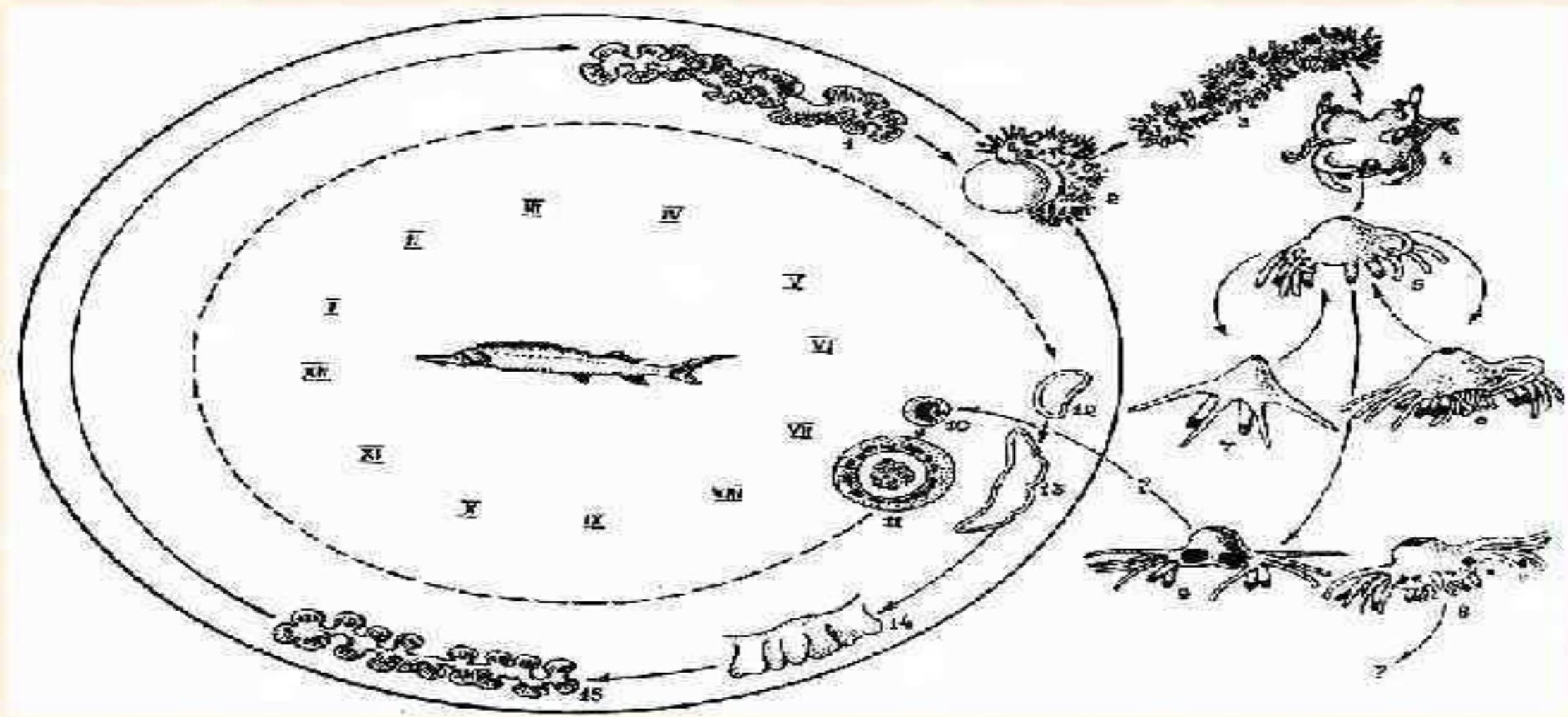


Toxoplasma gondii

Odam tanasida retikulyar–endotelial Sistema hujayralarida parazitlik qiluvchi toksoplazmalar yo'ldosh orqali shakllanuvchi va rivojlanuvchi homilaga ham o'tib, uni zararlaydi, kasallik qo'zg'atadi, ayrim organlarning rivojlanmay qolishi, hatto homilani halok bo'lishiga olib kelishi mumkin.



Трансовариальный паразитизм



Жизненный цикл *Polypodium hydriforme*

Kasallik qo'zg'atuvchilar transovarial yuqishining epidemiologik ahamiyati

- ✓ Umuman kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarni yuqturuvchilar orasida transovarial yuqishi juda katta epidemiologik ahamiyatga ega, chunki qon so'ruvchi bo'g'imoyoqlilar tabiatda ayrim transmissiv kasalliklarni juda uzoq vaqt tabiiy manba holida saqlanishini ta'minlaydi.
- ✓ Ikkinchi tomondan, yuqtiruvchilarni biologik xususiyatlariga binoan invazion manbai bo'laolishini hisobga olgan holda ularga nisbatan qarshi epidemiologik kurash choralarini ishlab chiqishni taqozo etadi.