

**Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги**  
**Тошкент Тиббиёт Академияси**

**Кафедра: Гистология ва тиббий биология**  
**Фан: Тиббий биология ва умумий генетика**

**Мавзу: ОВОГЕЛЬМИНТОСКОПИЯ-ГЕЛЬМИНТЛАР**  
**ТУХУМИНИ АНИҚЛАШ**

**Тиббий биология факультети талабалари учун**  
**ўқув-услубий кўлланма**

**Тошкент – 2018**

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги  
Тошкент Тиббиёт Академияси

«ТАСДИКЛАЙМАН»  
Ўқув-ишлари бўйича проректор  
Боймуратов Ш.А.   
2018й



Кафедра: Гистология ва тиббий биология

Фан: Тиббий биология ва умумий генетика

Мавзу: Овогельминтоскопия-гельминтлар тухумини  
АНИҚЛАШ

Тиббий биология факультети талабалари учун  
Ўқув-услубий қўлланма

Тошкент-2018

**Тузувчилар:** ТТА гистология ва тиббий биология кафедраси профессори  
Халиков П.Х., доцентлар Курбонов А.Қ., Даминов А.О., ассистентлар:  
Исломова Ш.А., Самадова Ф.Р.

Методик қўлланма ТТА МУК нинг 2018 йилги йиғилишида кўрилди ва  
муҳокама қилинди “8” май 2018й баённома №”9”

**Такризчилар:**

**М.Х.Рахматова** - Тошкент Стоматология институти Гистология ва тиббий  
биология кафедраси мудир, доцент.

**Р.А.Собирова**- Тошкент Тиббиёт Академияси “Тиббий ва биологик кимё”  
кафедраси профессори.

## Аннотация

Ушбу ўқув услубий қўлланмада хозирги кунда тиббиёт амалиётида кенг қўлланиладиган овогельминтоскопиянинг усуллари баён қилинган. Қўлланма тиббий биология факультети талабаларининг тиббий биология фанидан мўлжалланган лаборатория иши учун тайёрланган.

### Лаборатория ишининг таълим технология модели Овогельминтоскопия – гельминтлар тухумларини аниқлаш усуллари мавзусида

#### Таълим бериш технологияси (амалий машғулот)

<b>Дарснинг давомийлиги 3 соат</b>	<b>Талабалар сони: 12 -14</b>
<b>Ўқув машғулотининг шакли ва тури</b>	<b>Амалий машғулот:</b>
<i>Лаборатория ишининг тузилиши:</i>	Талабалар ўқитувчи ёрдамида янги педогогик технологиянинг интерфаол усулларида фойдаланиб овогельминтоскопия усуллари ўрганиш (макро- ва микроскопик усуллар), микроскопик усулда чўктириш, қалқиб чиқиш ва натив суртма тайёрлаш усуллари ўрганиладилар. Мавзу бўйича вазиятга оид масалалар ва тест топшириқларини бажарадилар.
<i>Лаборатория ишининг режаси ва тузилиши:</i>	I Дастлабки босқич II Асосий босқич III Яқуний босқич
<i>Лаборатория ишининг ўқув мақсади:</i>	Талабаларга паразит гельминтлар тухумларини морфологик таърифлаб беришни ўргатиш, лаборатория ташхис методларини, паразит тухумларини микроскоп остида фарқлашни ўргатиш.
<i>Лаборатория ишининг тарбиявий мақсади:</i>	Айрим паразитларнинг вакиллари тиббиёт нуқтаи назаридан катта тиббий аҳамиятга эга, улар одамларда касаллик чакирадилар ва хатто инсоннинг ўлимига ҳам сабабчи бўлади. Шу сабабли паразит гельминтларни ўрганиш, уларга қарши кураш чоратadbирларини ишлаб чиқиш, уларга қарши профилактик йўллари оммага кенг тадбиқ

	этиш мумкин бўлади. Шу асосида атроф-муҳитнинг санитария ҳолатини яхшиланади.
<b>Педогогик вазифалар:</b> - Овогельминтоскопия усуллари, дегельминтизация, девастация ҳақида маълумот бериш; - овогельминтоскопия макроскопик ва натив суртма тайёрлаш усуллари ўргатиш; - овогельминтоскопияда чўктириш усулини ўргатиш; - овогельминтоскопияда флотация усулларини ўргатиш; -микроскопда гельминт тухумларидан препарат тайёрлаб кўрсатиб тушинтириш; -микротрепаратлар, слайд, тарқатма материалларда гижжа тухумлари тузилишини, шакли, ранги ва ўлчамлари тушинтириш.	<b>Ўқув фаолияти натижалари:</b> - Овогельминтоскопия усуллари, дегельминтизация, девастация ҳақида маълумот оладилар; - овогельминтоскопия макроскопик ва натив суртма тайёрлаш усулларини ўрганадилар; -овогельминтоскопияда чўктириш усулини ўрганади; - овогельминтоскопияда флотация усулларини ўрганади; -талабалар микроскопда гельминт тухумларидан препарат тайёрлаб кўриб ўрганади; -микротрепаратлар, слайд, тарқатма материалларда гижжа тухумлари тузилишини, шакли, ранги ва ўлчамлари ҳақида маълумот оладилар.
<b>Таълим усуллари</b>	“Аклий шужум”, “кластер”, “балиқ скелети“ усуллари, намойиш, видеоусул, амалий иш усули, китоб билан ишлаш
<b>Таълим шакли</b>	Фронтал, жамоавий, гуруҳларда ишлаш, якка тартибли
<b>Таълим воситалари</b>	Гельминт тухумларининг жадваллари, микротрепаратлари (гельминт тухумлари), микроскоп, ҳайвон ахлати, асбоб-анжомлар, паразит тухумларининг кўргазмали расмлари
<b>Таълим бериш шароити</b>	Маҳсус техника воситалари билан жиҳозланган, гуруҳли шаклларда ишлашга мўлжалланган ўқув хоналари.
<b>Мониторинг ва баҳолаш</b>	Оғзаки сўров, тезкор сўров, ёзма сўров, тест.

### Ўқув машғулотининг технологик харитаси

Иш босқичлари ва вақти	Фаолият	
	Таълим берувчи	Таълим олувчилар

1-Дастлабки босқич (20 дақиқа)	1. Ташкилий ишлар; 2. Ўқитувчининг кириш сўзи; 3. Ўқув материалининг асосий ва назарий саволларини муҳокама қилиш. Талабаларнинг билимларини аниқлаш.	-Тинглайдилар; -Тинглайдилар, ёзиб оладилар; -Тинглайдилар ва саволларга жавоб берадилар, ёзиб оладилар.
2- Асосий босқич (60дақиқа)	1. Амалий ишларни бажариш ҳақида йўлланма бериш; 2.Микроскопда гельминт тухумларининг микропрепаратидаги ҳар ҳил гельминт тухумларини тузилишини ўргатиш; 3.Ҳайвон ахлатидан фойдаланиб флотация усули билан овогельминтоскопик текширишлар ўтказиш; 4.Ҳар ҳил гельминт тухумларини кўринишини таққослаб альбомга чизиб кўйиш кераклигини айтиш.	-Тинглайдилар;  -Тинглайдилар, микроскопдп кўради ва альбомга чизиб оладилар; - Тинглайдилар, бажарадилар, альбомга ёзиб оладилар; -Тинглайдилар, альбомга чизиб оладилар .
3-Яқуний босқич (40дақиқа)	1. Талабаларга амалий билимларни ўзлаштирганлигини аниқлаш учун саволлар ва вазиятга оид масалалар бериш; 2. Талабаларга тест саволларини бериш ва жавобларни текшириш; 3. Талабаларнинг альбомларини текшириш; 4. Бажарилган амалий ишларни ва кўникмаларни текшириб яқуний билим даражасини аниқлаш; 5. Навбатдаги машғулот мавзусини ва унда қўйилган саволларни талабаларга айтиш, керакли адабиётлар ҳақида маълумот бериш.	-тинглайдилар, жавоб берадилар;  -Жавоб берадилар;  -Альбомларни кўрсатадилар; -Тинглайдилар, жавоб берадилар;  -Тинглайдилар, ёзиб оладилар.

### Назорат саволлари

1. Овогельминтоскопия нечта босқичда ўтказилади?
2. Овогельминтоскопия учун текширув материали бўлиб нималар хизмат қилади?

3. Макроскопик усулда нималар аниқланади?
4. Трематодалар, тениидлар ва острица тухумларининг ўзига хос тузилиши нимада?
5. Натив суркаш усулининг авзаллиги ва камчилиги нимада?
6. Қайси гельминтлар тирик туғади?
7. Лаборатория ташхиси учун энтеробиозда қандай материал олинади?
8. Флотация усулининг (фюллеборн ва калантарян) фарқли томонларини тушунтиринг?
9. Чўктириш усулининг принципи нимада, қалқиб чиқиш ва натив суртма усулидан авзаллигини тушунтиринг?

### **Овогельминтоскопия-гельминлар тухумини аниқлаш**

Одам организмидаги аъзолар ва тўқималарда кўплаб гельминтлар паразитлик қилади. Улар одам организмига катта зарар етказди, шунинг учун инсонни бундай паразитлардан ҳимоя қилиш асосий вазифа ҳисобланади. Ҳар хил гельминтларни лабораторияда аниқлашнинг асосий усули бемор ахлатидан, балғамидан, сийдигидан ва бошқа тана суюқликларидан гижжаларнинг тухумларини аниқлашдир. Шу боис муассасаларда паразит гижжалар тухумларини аниқлаш мунтазам равишда олиб борилади.

### **Лаборатория машғулотининг мақсади:**

**Овогельминтоскопиянинг чўктириш, флотация ва натив суртма тайёрлаш усуллариини ўрганиш.**

### **Талаба бажара олиши керак:**

-натив суртма тайёрлаш усули ёрдамида препарат тайёрлаб, паразит чувалчангларнинг тухумларининг морфологик белгиларига қараб аниқлай олиш.

-флотация усули ёрдамида препарат тайёрлаб, паразит чувалчангларнинг тухумларининг морфологик белгиларига қараб аниқлай олиш.

-чўктириш усули ёрдамида препарат тайёрлаб, паразит чувалчангларнинг тухумларининг морфологик белгиларига қараб аниқлай олиш.

### **Лаборатория ишларини ўтказиш учун зарур анжомлар ва жихозлар:**

1. Жадваллар
2. Доимий препаратлар: аскарида, острица, қорамол ва чўчка салитёри, қилбош гижжа, кенг сербар чувалчанг ва хокозолар
3. Микроскоп
4. Предмет ва қопағич ойналар
5. Сувли стакан
6. Глицерин
7. Пипеткалар
8. Натрий нитрат тузи
9. Эфирлар
10. Хлорид кислота
11. Чинни идиш
12. Фильтр қоғози
13. Ҳайвон ахлати

### **Назарий қисм**

### **ОВОГЕЛЬМИНТОСКОПИЯ**

Овогельминтоскопия — паразит гижжаларнинг (гельминтларнинг) тухумлариини аниқлаш. *Гельминтоскопия* гельминтларнинг тана қисмларини ёки ўзларини аниқлаш. Гельминтоскопия ва овогельминтоскопия гельминтозларга ташхис қўйишда муҳим усул ҳисобланади. Бундан биринчи мақсад - даволаш, иккинчиси- гельминтозларни олдини олишдир (профилактикаси).

Дунёда биринчи бўлиб К. И. Скрыбин гельминтозларни даволаш ва касалликни олдини олиш чораларини ишлаб чиқди. Буни К. И. Скрыбин девастация деб атади. «**Девастация** - бу гельминтлардан сақланиш эмас,



балки уларга қарши фаол ҳолда кураш, шунингдек гельминтлар билан курашибгина қолмай, балки уларнинг ҳамма таракқиёт даврларида бу касалликни қузғатувчиларига қарши кураш олиб боришдир.

Овогельминтоскопия ва гельминтоскопия усуллари қўллаш учун гельминтлар билан касалланган бемор ахлати, сийдиги, балғами, қони, ўн икки бармоқ ичак суюқлиги, мускуллари ва бошқалар текширилади.

Одатда паразитни аниқлашда кўпроқ бемор ахлати текширилади, чунки чувалчангларнинг кўпчилиги одамнинг ичагида, ёки ичак билан боғланган органларида паразитлик қилади ва уларнинг тухумлари ахлат орқали ташқарига чиқади. Ахлат одатда макроскопик, сўнгра микроскопик усул ёрдамида текширилади. Макроскопик усул ёрдамида ахлатда чувалчанглар ўзи (острица, трихинелла) ёки бошчалари, етилган бўғимлари аниқланади. Микроскопик усул асосий усул бўлиб, ахлатда гельминтларнинг тухумлари ва личинкалари аниқланади.

## **ОВОГЕЛЬМИНТОСКОПИЯНИНГ МИКРОСКОПИК УСУЛЛАРИ**

1. **Натив суркаш усули.** Бу энг оддий усул бўлиб ҳисобланади. Бир томчи глицериннинг 50 % ли сувдаги эритмасини буюм ойнасига томизилади, сўнг нўхат катталигидаги ахлатни ёғоч таёқча билан олиб глицерин эритмасига яхшилаб аралаштирилади. Ахлат суркалган буюм ойнаси қоплагич ойнача билан ёпиб, микроскоп остида текширилади.

2. **Чўктириш усули (Телеман усули).** Ахлатнинг беш жойидан нўхат катталигида намуна олиниб пробиркага солинади, устидан кучли хлорат кислотаси ва унга тенг миқдорда эфир қуйилади, сўнгра шиша таёқча билан яхшилаб аралаштирилади. Ҳосил бўлган аралашма қил элакда сузилиб, пробиркаларга қуйилади ва 1 минут центрифугада айлантирилади. Натижада пробиркаларда учта аниқ қатлам ҳосил бўлади: устки қатламда эриган ёғлар, ўрта қатламда эриган оксиллар ва пастки қатламда эриманган моддаларнинг заррачалари, клетчатка, тузлар ва гельминтларнинг тухуми бўлади. Пипетка

ёрдамида ана шу учинчи катламдан намуна олиниб, буюм ойнасига суркалади ва устини қоплагич ойнача билан ёпиб, микроскоп остида текширилади.

**3. Флотация (қалқиб чиқиш) усули.** Қалқиб чиқиш усулини биринчи марта 1911 йилда рус гельминтологи Гинзбург томонидан таклиф қилинган бўлиб, кейинчалик бир неча олимлар томонидан такомиллаштирилган.

а) **Фюллеборн усули.** Текшириладиган ахлатнинг 4 - 5 жойидан катталиги нўхатдек намуна олинади ва кичкина (чинни) идишга солинади, яхшилаб аралаштириб, устидан секин-аста ош тузининг тўйинган эритмаси куйилади (бир қисм ахлатга 20 қисм ош тузининг тўйинган эритмаси солинади). Ҳосил бўлган аралашма 30 - 40 мин тиндирилади (агарда 1 соат тиндирилса натижа янада яхши бўлади). Эритмага нисбатан тухумларнинг солиштирма оғирлиги кам бўлгани учун улар эритма устига қалқиб чиқади.

б) **Калантарян усули.** 5 - 10 г ахлат олиниб 100 - 200 мл натрий нитрат тузининг тўйинган эритмаси билан аралаштирилади, 15 - 20 мин тургандан сўнг аралашманинг юзасига гельминтларнинг тухумлари қалқиб чиқади. Бу усулнинг қулайлиги тухумларнинг қалқиб чиқиш муддатини камлигидир.

Гельминтлар тухумини йиғиб олиш учун учи ҳалқа қилинган сим олинади ва сим ҳалқани эритманинг юзига горизонтал ҳолда тегизилади. Сўнгра ҳалқани силкитиб, унга илингаи нардани буюм ойнасига тушири-

лади ва қоплагич ойна билан ёпилади. Тайёрланган препарат микроскоп остида текширилади. Бу усулда текширилганда трематодалар ва кенг тасмасимон чувалчанглар тухумини ҳамма вақт ҳам илинтириб бўлмайди. Шунинг учун юзадаги пардани текширгандан сўнг, эритма чўкмасини ҳам текшириш керак. Бунинг учун узун пинетка билан чўкмадан бир томчи олиниб, препарат тайёрланади.

## ГЕЛЬМИНТ ТУХУМЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ

**Жигар куртининг тухумлари.** Учунлиги 130 - 150 мкм, эни 70 - 90 мкм. Улар овал шаклида, сарик, жигар рангли юпка гарда билан когланган. Бир кутубида копкокчаси бўлиб, иккинчи кутубида эса баъзан ясси дўнгчаси бўлади.

**Ланцетсимон сўрғи тухумлари** Узунлиги 38 - 45 мкм, 22 - 25 мкм. Унинг бир томони дўнг бўлиб, иккинчи томони анча яссидир (ассиметриялик). Ранги тўқ жигарранг, пардаси калинроқ ва бир кутубида копкокчаси бўлади.

**Мушук (сибирь) сўрғичи тухумлари.** Узунлиги 26 - 32 мкм, эни 11 - 15 мкм. Тухумниинг бир кутуби кенгайган, иккинчиси тор бўлиб копкоғи аниқ кўринади. Пардаси юпка, текис ва оч сарик рангда.

**Кенг тасмасимон чувалчанг тухумлари.** Уларнинг узунлиги 68-71 мкм, эни 45 мкм, ранги – кулранг ёки тўқ жигарранг. Қутубларининг бирида копкокчаси, иккинчисида эса дўнги бўлиши мумкин. Ичида бир қанча бластомерлар кўринади.

**Чўққа солитёрининг тухумлари.** Тухуми юмалоқ ёки бир оз овал шакли- да бўлиб, пардаси нозик. Узунлиги 31-36 мкм, эни эса 20 мкм. Тухум ичида шарсимон онкосфера кўриниб туради. Унинг пардаси ташқи шароитда тез емирилгани учун ахлатда онкосферанинг қалин ва радиал чизиқли пардаси кўринади.

**Қорамол солитёри тухумлари.** Улар юмалоқ шаклда, ёнида 1-2 та ўсим- талари бўлиб, узунлиги 30 - 40 мкм, эни 20 - 30 мкм бўлади. Онкосферани ўраб турган парда радиал чизиқли. Микроскоп остида текширганда чўққа солитёрининг тухумидан ажратиш қийин бўлади.

**Одам аскаридаси тухумлари.** Овал шаклдаги тухумлар тўқ кул рангда бўлиб, унинг узунлиги 50-75 мкм, эни 40-50 мкм. Улар уч қават парда билан ўралган, устидаги оксил моддасидан тузилган ғадир-будур қават, ўрта-сидаги қават ялтироқ ва ички қавати - толали бўлиб, липоид моддасидан ташкил топган. Айрим ҳолатларда оталанмаган тухумлар ҳам учрайди. Улар

каттароқ бўлиб, узунлиги 80-90 мкм, эни 45 мкм. Парда остидаги бўшлик тухум хужайраси билан тўлган бўлади. Оталанган тухумларининг кутубларида бўш жойлар бўлади.

**Острица тухумлари.** Тухумнинг шакли узунчоқ, бир томони бироз ясси. Узунлиги 50-60 мкм, эни 20-30 мкм. Устидаги пардаси текис ва рангсиз, кўпинча ичида личинкаси кўриниб туради.

**Қил бошли гижжа тухумлари.** Улар бочкасимон шаклда, тилла сарик ранг- ли бўлиб, узунлиги 50-54 мкм, эни 22-33 мкм. Тухуми қалин пардага ўрал- ган, кутбларида анча пуфаксимон моддалар кўринади.



**1-расм. Паразит чувалчанглар тухумлари:**

1-Schistosoma haematobium; 2-Schistosoma mansoni; 3-Fasciola hepatica;  
4- Schistosoma japonicum; 5-Paragonimus ringeri; 6-Dicrocoelium lanceo-  
latum; 7-Clonorchis sinensis; 8-Opisthorchis felineus; 9-Taeniarrhynchus sagina-  
tus; 10-Diphyllobotrium latum; 11-Hymenolepis nana; 12- Hymenolepis dimi-  
nuta; 13-Trichocephalus trichiurus; 14-Ascaris lumbricoides(уруғланмаган, оқсил

қобиғисиз); 15- *Ascaris lumbricoides*(уруғланган тухум); 16- *Ascaris lumbricoides*(уруғланмаган тухум,оксилли қобиғи билан);17-*Enterobius vermicularis*.

### Жигар қуртининг тухуми



**Жигар қуртини** тухуми йирик (ўлчами - 0.15 x 0.9 мм) шакли овалсимон, сариқ-жигар ранг, битта қутибида қопқоқчаси бор



**Қил бошли гиёжа тухуми**

Ўлчами 50-60 мкм

Шакли бочкасимон

Тухум қутибидаги қопқоқча

Қалин , қўптамлик парда



**Одам аскаридасининг  
тухуми**

Ўлчами 50-60 мкм  
Шакли овалсимон

Ташқи ғадир-будур оқсил  
парда

тухумнинг уч қаватли ялтироқ  
оқсил пардаси

Липоид толали парда



**Одам аскаридасининг  
тухуми**

ғадир-будур парда

Личинка



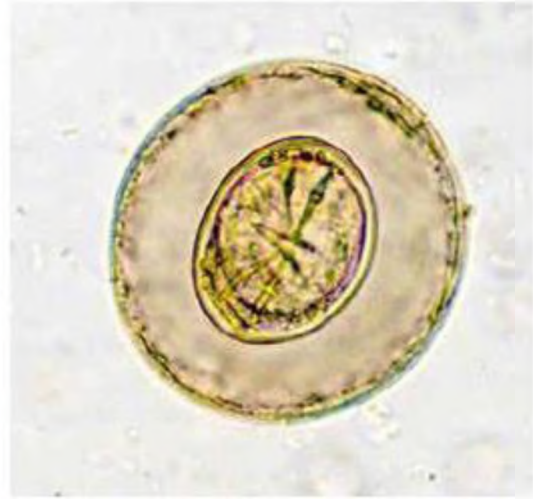
**Кенг тасма симон  
ғижжанинг тухуми**

Ўлчами 60-70 мкм  
Шакли кенг овалсимон  
Ранги сариқ

Қопқоқчаси

тухумнинг икки контурли  
пардаси

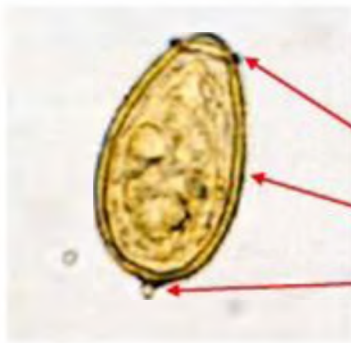
буртикча



### Пакана гижжанинг тухуми

#### Мушук сўргичининг тухуми

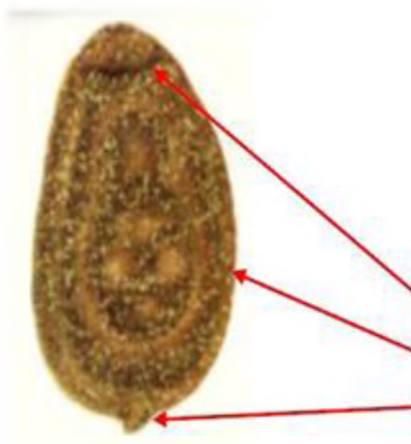
Ўлчами 25-30 мкм  
Шакли асимметрик



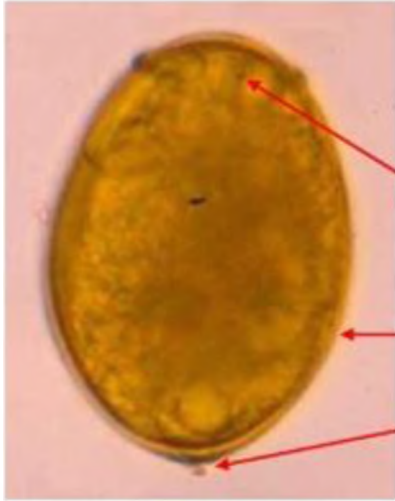
Қопқоқчаси  
тухумнинг пардаси  
бўртиқча

#### Ланцет симон сўргич тухуми

Ўлчами 40-45 мкм  
Шакли асимметрик



Қопқоқчаси  
тухумнинг пардаси  
бўртиқча



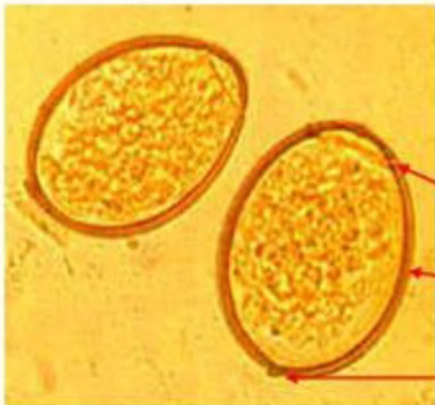
### Ўпка сўргичини тухуми

Ўлчами 60-70 мкм  
Шабли кенг овалсимон  
Ранги сариқ-тилла ранг

Қопқоқчаси

тухумнинг икки контурли  
пардаси

бўртиқча



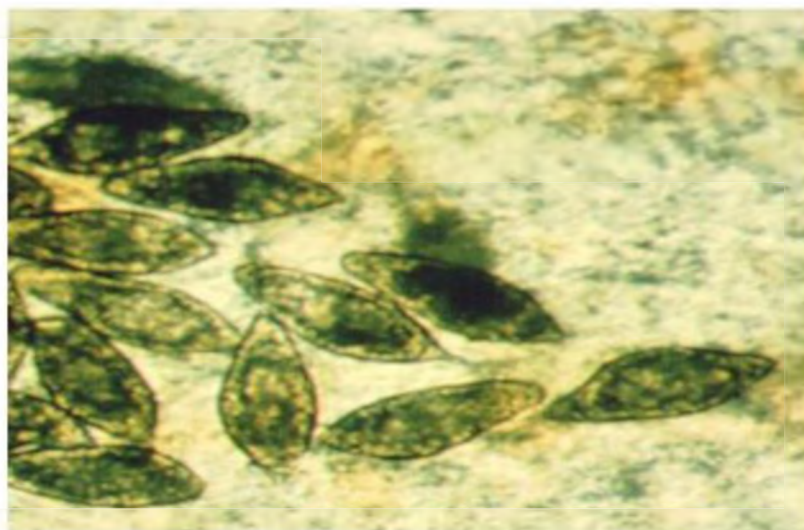
### Жигар қуртининг тухуми

Ўлчами 120-140 мкм  
Шабли овалсимон

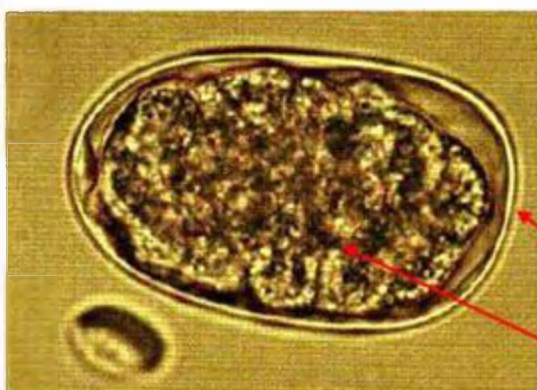
Қопқоқчаси

тухумнинг икки контурли





Шистостома тухуми



**Қийшиқ бошли гижжа тухуми**

Шақли овалсимон

Майин рангсиз парда

Ўлчами 50-60 мкм

Пардаси

Бласомер



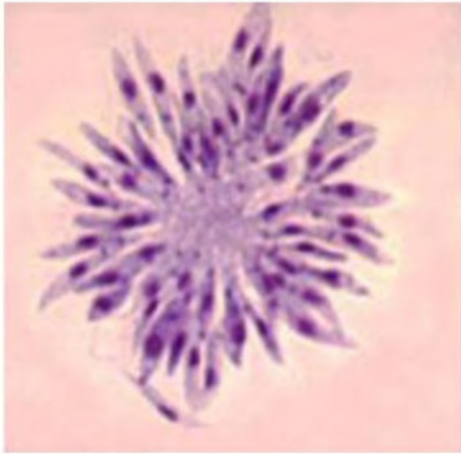
**Острица тухумининг  
диагностик белгилари**

Ўлчами 50-60 мкм

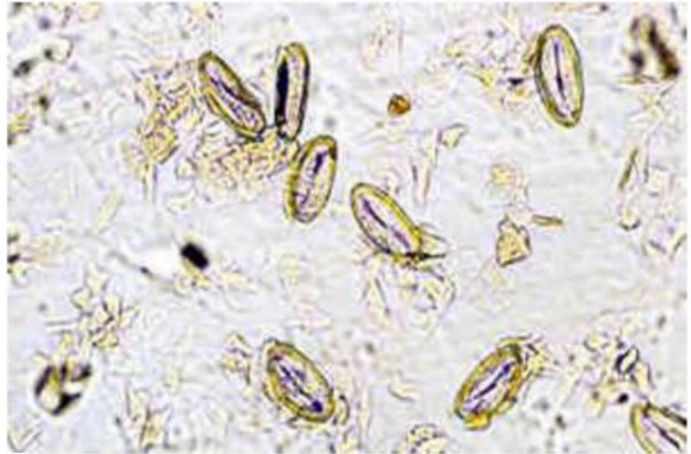
Шақли ассиметрик

Пардаси майин

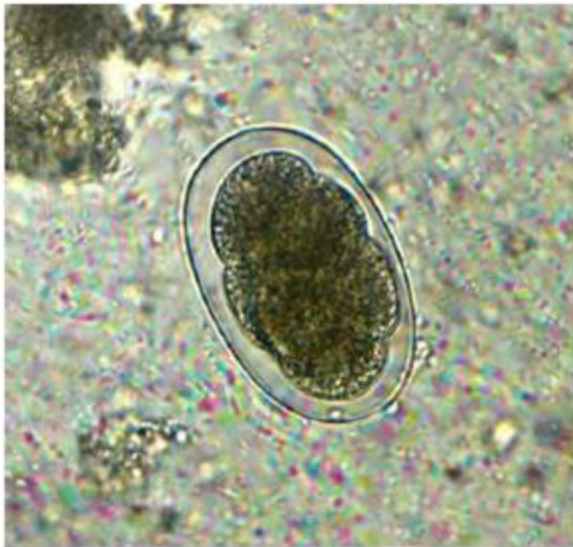
пардаси



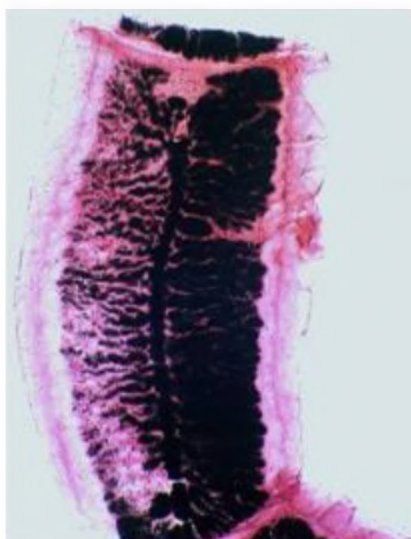
**Enterobius vermicularis** тухумининг  
босма препаратида жойлашуви



**Enterobius vermicularis** тухумининг  
янги тайёрланган ахлат суртмасидаги жойлашуви



**Necator americanus** тухуми



**Қорамол солитёрининг  
етилган бўғими**



**Чучқа солитёрининг  
етилган бўғими**



**Тенииднинг финнаси ва тухуми**

### Амалий қисм

- а) Амалий ишларни бажариш тартиби хақида йўлланма бериш.
- б) Микроскоп остида доимий препаратдан гельминт тухумларининг аралашмасидаги хар-хил гельминт тухумларини тузилишини ўрганиш.
- в) Аскарида ва қорамол солитёрининг макропрепаратидан етилган тухумларини ажратиб олиш
- г) Хайвон ахлатидан фойдаланиб флотация усули билан овогельминтоскопик текширишлар ўтказиш.
- д) Гельминт тухумларининг кўринишини альбомга чизиб қўйиш.

### Мақсад: Овогельминтоскопия усулларида фойдаланиб, гельминтозларга ташхис қўйиш

Бажариладиган босқичлар:

Босқичлар №	Тадбир	Бажарилмаган (0 балл)	Ҳаммаси тўлиқ бажарилган
1	Бажарувчи амалий кўникмани бажариш учун иш жойини тайёрлайди	0	10
2	Флотация усули учун керакли бўлган реактив ва материалларни тўплаш	0	20
3	Хайвон ахлати ва ош тузи эритмасидан аралашма тайёрлаш	0	10
4	Тайёрланган аралашмадан препарат тайёрлаш	0	30
5	Тайёрланган препаратдан аскарида ва қорамол солитёри тухумларини аниқлаш.	0	30
жами		0	100

## Глоссарий

1. **Овогельминтоскопия**-гижжаларнинг тухумини аниқлаш.
2. **Флотация**-гижжаларнинг тухумини қалқитиб чиқариш.
3. **Дегельминтизация**-гельминтларнинг тана қисмларини ёки ўзларини аниқлаш.
4. **Девастация**-гельминтларга қарши фаол курашиш уларни тур сифатида йўқотиш.

## Қисқартирилган сўзлар

HCL-хлорид кислота

## Назорат саволлари

1. Гельминтоскопия нимани ўрганади?
2. Девастация, Дегельминтизация тушунчалари нима, уни фанга киритган олимнинг номи?
3. Овогельминтоскопиянинг макроскопик усуллари.
4. Овогельминтоскопиянинг микроскопик усуллари.
5. Натив суркаш усули қандай кетма-кетликда олиб борилади?
6. Чўктириш усули қандай кетма-кетликда олиб борилади?

*Паразит чувалчанглар тухумларини аниқлаш усуллари: натив суркаш, чўктириш, қалқитиб чиқариш. Овогельминтоскопия. Девастация. Дегельминтизация.*

1. Овогельминтоскопияда қўлланиладиган асосий микроскопик усулларни кўрсатинг?
  1. Натив суркаш усули
  2. Чўктириш усули (Телеман усули)
  3. Флотация (қалқиб чиқиш) усули ва унинг шаклан ўзгартирилган бошқа усуллари (модификациялари): а) Фюллеборн усули б) Калантарян усули
  4. Суздириш усули
  5. Поляризация усули
  6. Гистокимёвий усули
2. Натив суркаш усули қандай кетма-кетликда олиб борилишини белгиланг?

1. 1 томчи глицериннинг 50% сувдаги эритмасини буюм ойнасига томизилади

2. Нўхат катталигидаги ахлатни ёғоч таёқча билан олиб глицерин эритмаси билан аралаштирилади

3. Ахлат суркалган буюм ойнаси қоплагич ойнача билан ёпилиб, микроскоп остида текширилади

4. Нўхат катталигида ахлат олиниб устига HCl ва тенг миқдорда эфир солинади

5. Шиша таёқча билан аралаштирилади ва қил элакдан ўтказилади

6. Центрифугаланиб, остки қисми (чўкма) дан препарат тайёрланади

**3. Чўктириш усули қандай кетам-кетликда олиб борилишини белгиланг?**

1. Нўхат катталигида ахлат олиниб устига HCl ва тенг миқдорда эфир солинади

2. Шиша таёқча билан аралаштирилади ва қил элакдан ўтказилади

3. Центрифугаланиб, остки қисми (чўкма) дан препарат тайёрланади

4. 1 томчи глицериннинг 50% сувдаги эритмасини буюм ойнасига томизилади

5. Нўхат катталигидаги ахлатни ёғоч таёқча билан олиб глицерин эритмаси билан аралаштирилади

6. Ахлат суркалган буюм ойнаси қоплагич ойнача билан ёпиб, микроскоп остида

Текширилади

**4. Жигар қуртининг тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?**

1. Тухумининг узунлиги 130-150 мкм. эни 70-90 мкм

2. Ранги сариқ, жигар рангли юпка парда билан қопланган

3. Шакли овалсимон, бир қутбида қалпоқчаси бор

4. Узунлиги 38-45 мкм. эни 22-25 мкм

5. Ранги тўқ жигар ранг, пардаси қалин

6. Шакли овалсимон, бир томони дўнг бўлиб, иккинчи томони ясси

**5. Ланцетсимон сўрғич тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?**

1. Узунлиги 38-45 мкм. эни 22-25 мкм

2. Ранги туук жигар ранг, пардаси қалин

3. Шакли овалсимон, бир томони дўнг бўлиб, иккинчи томони ясси

4. Тухумнинг узунлиги 130-150 мкм. эни 70-90 мкм

5. Ранги сариқ, жигар рангли юпка парда билан қопланган

6. Шакли овалсимон, бир қутбида қалпоқчаси бор

**6. Мушук сўрғичи тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?**

1. Узунлиги 26-32 мкм. эни 11-15 мкм

2. Ранги оч сариқ, пардаси юпка

3. Шакли овалсимон, бир томони кенгайган, иккинчи томони тор бўлиб, копкағи кўринади

4. Узунлиги 68-71 мкм. эни 45 мкм

5. Ранги кул ранг ёки тўқ жигар ранг

6. Шакли овалсимон, кутбларининг бирида қалпоқчаси, иккинчисида дўнги бўлади,

ичида бир қанча бластомерлар кўринади

7. Кенг тасмасимон чувалчанг тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?

1. Узунлиги 68-71 мкм. эни 45 мкм

2. Ранги кул ранг ёки тўқ жигар ранг

3. Шакли овалсимон, кутбларининг бирида қалпоқчаси, иккинчисида дўнги бўлади,

ичида бир қанча бластомерлар кўринади.

4. Узунлиги 26-32 мкм. эни 11-15 мкм

5. Ранги оч сариқ, пардаси юпка

6. Шакли овалсимон, бир томони кенгайган, иккинчи томони тор бўлиб, копкағи

Кўринади

8. Одам аскардаси тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?

1. Узунлиги 50-75 мкм. эни 40-50 мкм

2. Ранги тўқ кул ранг

3. Шакли овалсимон, 3 қават парда билан ўралган, устидаги оксил моддасидан тўзилган

ғадир-будур, ўртаси ялтироқ, ичкиси толалидир

4. Узунлиги 50-60 мкм. эни 20-30 мкм

5. Рангсиз

6. Шакли овалсимон, устидаги парда текис, ичида личинкаси кўриниб туради

9. Острица тухумлари учун хос бўлган белгиларни кўрсатинг?

1. Узунлиги 50-60 мкм. эни 20-30 мкм.

2. Рангсиз.

3. Шакли овалсимон, устидаги парда текис, ичида личинкаси кўриниб туради.

4. Узунлиги 50-75 мкм. эни 40-50 мкм

5. Ранги тўқ кул ранг

6. Шакли овалсимон, 3 қават парда билан ўралган, устидаги оксил моддасидан тузилган

ғадир-будур, ўртаси ялтироқ, ичкиси толалидир

10. Қил бошли гижжа тухумлари учун хос бўлган белгиларни курсатинг ?

1. Узунлиги 50-54 мкм. эни 22-33 мкм
2. Ранги сарик
3. Бочкасимон шаклда, қалин пардага ўралган
4. Узунлиги 50-75 мкм. эни 40-50 мкм
5. Ранги тўқ кул ранг
6. Шакли овалсимон, 3 қават парда билан ўралган, устидаги оқсил моддасидан тузилган ғадир-будур, ўртаси ялтироқ, ичкиси толалидир

#### 11. Гельминтларнинг организмга таъсири

1. Захарли таъсир
2. Механик таъсир
3. Биокимевий таъсири
4. Биофизикавий таъсири
5. Личинкалари, инфекциялар билан таъсири
6. Гельминт личинкаларининг миграция феномени
7. Хомиланинг ривожланишига таъсири
8. Гельминтларнинг инфекциялар билан ўзаро таъсири

#### 12. Вояга етган паразитни яшаш жойлари тўғри кўрсатилганларини белгиланг?

1. *Taeniarynchus saginatus*-кўндаланг тарғил мушакларда
2. *Taeniarynchus saginatus*-ингичка ичакда.
3. *Opisthorchus felinus*-жигар, ўт пуфаги, ошқозон ости беши ва уларнинг чиқарув йўлларида
4. *Opisthorchus felinus*-баликнинг терисини ости ва мушакларида
5. *Echinococcus granulosus*-жигар, ўпка, бош миёда
6. *Echinococcus granulosus*-ингичка ичакда
7. *Trichinella spiralis*-кўндаланг тарғил мушакларда
8. *Trichinella spiralis*-ингичка ичакда
9. *Schistosoma heamatobium*-ичакнинг қон томирларида
10. *Schistosoma heamatobium*-қорин бўшлиғидаги йирик томирларда

#### 13. VERMES - гуруҳига кирувчи хайвонларни аниқланг?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Annelides       | 2. Kinothelminthes  |
| 3. Nemathelminthes | 4. Ctenothelminthes |
| 5. Cestolides      | 6. Plathelminthes   |

#### 14. Девастация, Дегельминтизация тушунчалари нима, уни фанга киритган олимнинг номи?

1. Дегельминтизация - касаллик кўзғатувчисини зоологик тур сифатида йўқ қилишга қаратилган чора - тадбирлар
2. Е.Н. Павловский



3. Девастация - касаллик қўзғатувчисини зоологик тур сифатида йўқ қилишга қаратилган чора-тадбирлар

4. Девастация - паразит гижжаларни улар жойлашган хўжайин организмдан холи қилиш ва гельминт тухуми, личинкаларини йўқотишга қаратилган чора-тадбирлар

5. Дегельминтизация - паразит гижжаларни улар жойлашган хўжайин организмдан холи қилиш ва гельминт тухуми, личинкаларини йўқотишга қаратилган чора-тадбирлар

6. К.Е. Скрябин

**15.** Хозирги вақтда соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан қайси паразитларнинг бутунлай йўқ

қилиниши, биринчи навбатдаги вазифа сифатида белгилаб олинганини ва қайси паразитлар

умуман йўқ қилинганини кўрсатинг?

1. Дракункулез - йўқ қилиш вазифаси қўйилган

2. Тениаринхоз - йўқ қилиш вазифаси қўйилган

3. Анкилостомидоз - девастация ўтказилган

4. Тениаринхоз ва Анкилостомидозлар умуман йўқ қилинган

5. Анкилостомидоз - йўқ қилиш вазифаси қўйилган

6. Дракункулез - умуман йўқ қилинган

## **Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати**

### **Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар**

1. Sylvia Mader, Michael Windelspecht. Human Biology. – 2015. - 14th Edition. - Publisher: McGraw-Hill Education. – 672 p.
2. Xoliqov P.X. va boshqalar. "Biologiya" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent, 2005, 583 bet. Darslik.
3. Nishonboyev K.N, Hamidov J.H.-"Tibbiy biologiya va genetika" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent, 2005. 210 bet. Darslik.
4. Алимходжаева П.Р., Журавлёва Р.А., -"Руководство по медицинской паразитологии" «Абу Али ибн Сино», Ташкент, 2004. 223 бет.
5. Ярыгин М. тахрири остида. -Биология» Дарслик. М., 1984, 1999, 2003, 320 бет
6. К.Н.Нишанбаев, П.Р.Алимходжаева, Д.Ж.Ҳамидов. Медицинская биология и генетика. Ташкент 2008,430 стр. Учебник.

### **Қўшимча адабиётлар**

1. Барышников Е.Н.- «Медицинская паразитология». Издательство Владос, Москва 2006 г. 144 стр.
2. Медицинская паразитология. Учебное пособие. Конспект лекций для мед. вузов. Москва.,2005 г. 144 стр.
3. Барышников Е.Н.,- Медицинская паразитология. Конспект лекция для мед. вузов. Владос-пресс, 2005 г. 105 стр.
4. Гигиена и основы экологии человека. Под редакцией учебник. Москва-2004 г.,170 стр.
5. Яфаев Р.- Медицинская паразитология. Учебное пособие. 2003 г., 184 стр.
6. Заяц Р.Г., Рачковская И.В.,Карпов И.А- Основы общей и медицинской паразитологии. Москва, 2002 г. 224 стр.

7. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Карпов И.А. - Основы общей и медицинской паразитологии. Феникс, 2002 г. 205 стр.

8. Manual of Laboratory Diagnostic Tests. Lippincott. Philadelphia. New York. 1996. 1104 s.

9. Интернет маълумотлари қуйидаги сайтлардан олинади:

<http://www.medline.ru>.

<http://www.freebooks4doktors.com/fl/spec4.htm>;

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>

<http://www.histology.narod.ru/>

<http://rsmu.ru/8894.html>

<http://www.dapamojnik.info/gist/>

[www.morphology.dp.ua/hist.php](http://www.morphology.dp.ua/hist.php)

<http://histologyatlas.wisc.edu/>

<http://www.histology-world.com/>

<http://www.visualhistology.com/>

<http://www.bu.edu/histology/m/>

## МУНДАРИЖА

Аннотация.....	3
Овогельминтоскопия-гельминлар тухумини аниқлаш.....	5
Овогельминтоскопиянинг чўктириш, флотация ва натив суртма тайёрлаш усулларини ўрганиш.....	6
Лаборатория ишларини ўтказиш учун зарур анжомлар ва жихозлар.....	6
Назарий қисм.....	7
ОВОГЕЛЬМИНТОСКОПИЯНИНГ МИКРОСКОПИК УСУЛЛАРИ.....	8
ГЕЛЬМИНТ ТУХУМЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ.....	9
Амалий қисм.....	16
Глоссарий, тестлар.....	17
Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати.....	22

