



Әдістемелік ұсыныстар мен  
нұсқаулардың; әдістемелік  
ұсыныстардың; әдістемелік  
нұсқаулардың титул парағы

Нысан  
ПМУ ҰС Н 7.18.3/40

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі  
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті  
Биология және экология кафедрасы

Мал шаруашылығы зиянкестерімен күресудің биологиялық әдістерінің  
қазіргі заманғы міндеттері

6D060700 Биология мамандығының докторанттарына арналған

Пәнді оқыту бойынша

## **ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚТАРЫ**

Павлодар

Әдістемелік ұсыныстар мен  
нұсқауларды; әдістемелік ұсыныстарды;  
әдістемелік нұсқауларды бекіту парағы

Нысан  
ПМУ ҰС Н 7.18.3/41

**БЕКІТЕМІН**

ОІ жөніндегі проректор  
\_\_\_\_\_ Пфэйфер Н.Э.  
20\_\_ж.«\_\_»\_\_\_\_\_

Құрастырушы: \_\_\_\_\_ б.ғ.к.,д

Биология және экология к

Мал шаруашылығы зиянкестерімен күресудің биологиялық әдістерінің  
қазіргі заманғы міндеттері

6D060700 Биология мамандығының докторанттарына арналған

Пәнді оқыту бойынша  
**әдістемелік нұсқаулары**

Кафедраның отырысында ұсынылды  
201 ж. «\_\_» \_\_\_\_\_, №\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Жумадина Ш.М. 20\_\_ж. «\_\_» \_\_\_\_\_

Химиялық технология және жаратылыстану факультетінің  
оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды 2012 ж.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ №\_\_ Хаттама

ОӘК төрағасы \_\_\_\_\_ Нурғожин Р.Ж. 2012 ж. «\_\_» \_\_\_\_\_

**КЕЛІСІЛДІ**

Факультет деканы \_\_\_\_\_ Ахметов К.К. 2012 ж. «\_\_» \_\_\_\_\_

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды  
20\_\_ж. «\_\_» \_\_\_\_\_ №\_\_ хаттама

## **Пәнді оқытудың мақсаты**

### **Пәннің оқу процесіндегі орны**

Пән докторанттарды зиянды насекомдармен күресудің биологиялық әдістерін біліп, игерулеріне мүмкіндік жасайды. Бұны толық меңгеру зоология, паразитология, микробиология, вирусология, химия, фармакология, гидробиология, протозоология пәндерінің теориялық және тәжірибелік әдістемелерін игеруге байланысты.

**Мақсаты** – докторанттарды денсаулыққа зиянды насекомдармен күресудің биологиялық әдістерімен таныстыру.

**Міндеттері** – мал шаруашылығына зиянды насекомдармен күресудің биологиялық әдістерін жасаудың теориялық негіздерін беріп, оларды іс жүзінде қолданудың жолын анықтайды.

Докторант – адам мен жануарлар денсаулығына зиянды буынаяқтылардың санын реттеудің биологиялық жолдарын **білуі керек**.

Докторант – адам мен жануарларға зиянды насекомдардың табиғатта санын реттейтін жауларымен оларда түрлі ауру туғызатын қоздырғыштар топтарын жетік біліп, ажырата алуға тиіс. Табиғатта және практикада оларды зерттеу әдістерін толық **меңгеруі қажет**.

Пререквизиттер: зоология, микробиология, вирусология, химия, гидробиология.

Постреквизиттер: жалпы паразитологияның қазіргі кездегі мәселелері, экологиялық паразитология, замануи биологияның мәселелері

**1 тақырып.** Зиянды насекомдар патогендері және олар туғызатын аурулар: вирустық, бактериалдық, саңырауқұлақтар, микроспориidióздар, гельминтоздар.

Уақыты – 4 сағат.

**Мақсаты** – қан сорғыш масалар дернәсілдерінің әр түрлі ауру қоздырушыларымен зақымдануын анықтау әдістерін игеру.

**Міндеттері** – әр түрлі биотоптардан жиналған қансорғыш масалар дернәсілдерінің патогендерімен (вирустар, бактериялар, саңырауқұлақтар, микроспоридиялар) зақымдануын анықтау.

**Құрал-жабдықтары:** қансорғыш масалар коллекциясы, анықтамалар, микроскоптар, микроскоптар (МБС-10, «Биолам»).

**Сабақ барысы:**

1. Маса дернәсілдерін Петри табашасына салып, ересектерін (III-IV сатылары) мұқият қарап, сырт көріністері өзгешелерін (дене ұзындығы, жуандығы, түсі, кутикуласының қалыңдығы мен мөлдірлігі) бөліп алу керек.

2. Бөліп алынған дернәсілдердің сырт көріністерінде сауларынан ерекшеліктерін тексеріп, жазу керек. Одан соң оларды жарып қарау қажет. Дененің әр бір мүшесіндегі (басы, кеудесі, құрсағы т.б.) өзгерістерді бақылап, патогендерін іздестіру керек. Егерде ауру қоздырғыштылары табылса, препарат жасап, микроскоптың әр түрлі ұлғайтқыштарымен қарап тексереді.

3. Табылған қоздырушылардың ең алдымен морфологиясы тексеріледі.

4. Патогеннің зақымдау экстенсивтігі және интенсивтігі анықталады.

5. Эпизоотия бағаланып, тексеру жұмысы қортындылады.

6. Сабақты қорытындылау.

**2 тақырып.** Қос қанатты қан сорғыштар санын реттейтін табиғи жаулары:

Уақыты – 4 сағат.

**Құрал-жабдықтары:** әр түрлі қатарға жататын жыртқыш насекомдардың коллекциясы:

- инеліктер Odonata – 1 сағат;

- су қоңыздары мен қандаласы – 1 сағат;

- көң қоңыздары (стафилинидтер) – 0,5 сағат;

Насеком анықтағыштары, микроскоптар (МБС-9, МБС-10).

**Мақсаты** – коллекцияны пайдаланып, жыртқыш насекомдардың таксономиялық ерекшеліктерін зерттеу.

**Міндеттері** – әр түрлі экотоптық жағдайда кездесетін жыртқыш насекомдардың тарлуын, биологиясымен экологиясын, олардың биоценодикалық байланысын оқып білу және оларды анықтауды үйрену.

**Сабақ барысы:**

1. Коллекцияны пайдаланып, анықтамаларға сүйеніп, жыртқыш насекомдардың таксономиялық ерекшеліктерін зерттеп, білу. Олардың қосқанатты қансорғыштардың табиғи жаулары ретіндегі маңызын білу.

Олардың экологиясын, биологиясын, жыртқыш ретіндегі ролін анықтап, білу. Таксономиялық ерекшеліктерін сипаттап, жазу.

2. Сабақта қорытындылау.
3. Үйге тапсырма беру.

**3 тақырып.** Қос қанатты қан сорғыш насекомдардың суда дамидынын личинкалық сатыларының ауру қоздырушылар

Уақыты – 4 сағат.

Құрал-жабдықтары: микропрепараттар, паразиттермен зақымданған насекомдар коллекциясы, анықтамалар, микроскоптар (МБС-10, «Биолам»).

Мақсаты – микропрепараттардан әр түрлі систематикалық топтарға жататын паразиттердің құрылымы мен таксономиялық ерекшеліктерін тексеру.

Міндеттері – қосқанатты қансорғыш насекомдардың сандарының реттеушілері – энтомопатогенді саңырауқұлақтар, микроспоридийлер, кокцидиялар, у түзейтін балдырлардың морфологиясын зерттеп білу.

Сабақ барысы:

1. Гистокесінді және тоталды препараттардан маса және басқа да қансорғыш насекомдардың дернәсілдерін зақымдаған энтомопатогенді саңырауқұлақтардың морфологиясын зерттеп, оларды анықтап, иесін анықтау және бағалау.

2. Әр түрлі таксономиялық топтарға жататын микроспоридиялардың морфологиясын зерттеп, білу. Олардың даму сатыларын және түрлерін, иелерін зақымдау деңгейімен қансорғыштардың санын реттеудегі маңызын анықтау.

3. Патогендердің таксономиялық ерекшеліктерін суретке түсіріп, оларды анықтаудың кестесін жасау.

4. Сабақты қорытындылау.
5. Үйге тапсырма.

**4 тақырып** Қос қанатты қан сорғыш насекомдардың личинкаларының санын реттеуші- таяз су балықтары. Фаунасы, биологиясы және экологиясы.

Уақыты – 1 сағат.

**Мақсаты** – қосқанатты қансорғыштарды далалық және зертханалық зерттеу әдістерін игеру қан сорғыш масалар дернәсілдерінің әр түрлі ауру қоздырушыларымен зақымдануын анықтау әдістерін игеру.

**Міндеттері** – қосқанатты қансорғыштар мен олардың жауларының әр түрлі су қоймаларында (өсімдік басқан – 30-60 % көлемін, ашық - өсімдік 30%-ға дейін ғана су бетін жапқан, жартылай жабық – су бетінің 30% өсімдік жапқан, терең, таяз, ағынды және т.б.) дамуы мен қалыңдығын тексеруге дағдыландыру.

**Құрал-жабдықтары:** су қақыштары, кювет, банкалар, пробиркалар, ұлғайтқыш шынылар, сіңіргіш қағаз, өлтіргіш аспаптар, күнделік, микроскоптар (МБС-10, «Биолам»).

### **Сабақ барысы:**

1. Қосқанатты қансорғыш насекомдар даму ортасын зерттеп, су қоймаларын сипаттау. Олардың орналасқан жері, топографиясы, шығу тегі, көлемі, өсімдікпен жабылу дәрежесі, тереңдігі, су түбінің топырағы, жағалауы, физикалық жағдайы, температурасы, химиялық құрамы (сынама алу).

2. Стандартты қаққышпен ( $d=20$  см) судан маса дернәсілдерін аулап, олардың  $1\text{ м}^2$  су бетіндегі қалыңдығын анықтау.

3. Алынған дернәсілдерді қарап, олардың арасында патогендермен зақымданғандары бар ма, жоқ па анықтау. Ол үшін түсі, қимылы, дене көлемі ерекшелерін іздестіріп, бөліп алады.

4. Судағы басқа таяз балықтары ауланып, олардың арасынан жыртқыш түрлері бөлініп алынады.

5. Алынған сынамалар зертханаға жеткізіліп, олардың патогендерімен зақымдануы, түрлері анықталып зерттелуі. Сонымен қатар таяз су балықтар түрлері анықталып, олардың қалыңдығына байланысты сарапталып, жыртқыштық қасиеттері бағаланады.

6. Сабақтың қорытындысы.

**5 тақырып** Қос қанатты қан сорғыштардың тоғышарлары – су мермитидтері. Фаунасы. Биологиясы, зиянкестігі

Уақыты – 2 сағат.

Құрал-жабдықтары: су қақыштары, кювет, банкалар, пробиркалар, ұлғайтқыш шынылар, сіңіргіш қағаз, өлтіргіш аспаптар, күнделік, микроскоптар (МБС-10, «Биолам»).

1. Гистокесінді және тоталды препараттардан маса және басқа да қансорғыш насекомдардың имаго мен дернәсілдерін зақымдаған мермитидтермен морфологиясын зерттеп, оларды анықтап, иесін анықтау және бағалау.

2. Әр түрлі таксономиялық топтарға жататын мермитидтердің морфологиясын зерттеп, білу. Олардың даму сатыларын және түрлерін, иелерін зақымдау деңгейімен қансорғыштардың санын реттеудегі маңызын анықтау.

3. Патогендердің таксономиялық ерекшеліктерін суретке түсіріп, оларды анықтаудың кестесін жасау.

4. Сабақты қорытындылау.

5. Үйге тапсырма.

## **Әдебиеттер тізімі**

### **Негізгі**

- 1) Есімбек Ж.М. Арахноэнтомология. Новосибирск. 2002.-159 б.
- 2) Сабаншиев М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы. 2003. – 460 б.
- 3) Ветеринария негіздері. Оқулық Бұлашев А.К және басқалары. Фолиант» баспасы, Астана 2009. -390б
- 4) Н.Т.Кәдіров Н.Т. , Есімбеков Ж.М., Ысқақов М.М. және басқалары. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Оқулық «Brand Print» Павлодар, 2010 – 755 б.
- 5) Ысқақов М.М., Ахметжанов О.Н., Сабаншиев М.С. Құс паразитоздары. Семей, 2011. –169 б.
- 6) Исимбеков Ж. М., Аралханов М. С., Мадиева К .М. Практическая паразитология (учебное пособие). Павлодар, 2012. – 268 с.
- 7) Дәуітбаева К. Омыртқасыздар зоологиясы. Алматы, 2004.

### **Қосымша:**

- 8) Ж. М. Есімбеков, М. М. Ысқақов, С. Т. Дүйсенбаев Жануарлардың инвазиялық ауруларын анықтау практикумы. Алматы, 2000. – 150 б.
- 9) Дубицкий А.М. Биологические методы борьбы с гнусом в СССР. Алма-ата. 1973 – 237 с.