

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

**VETERINARIYA DIAGNOSTIKASI VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI
FAKULTETI**

“Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrası

**“BALIQ VA ASALARI KASALLIKLARI”
FANIDAN**

**“Baliq va asalarilarda tashqi muhitning noqulay ta’siridan va
oziqlanish sharoiti buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari va
dushmanlari”**

mavzusi bo‘yicha o‘tkaziladigan ochiq amaliy dars uchun

USLUBIY ISHLANMA

Veterinariya meditsinasi (faoliyat turlari bo‘yicha)



SAMARQAND – 2025

Tuzuvchi:

Sattorov J.M. - "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrası assistenti.

Taqrizchilar:

Rustamov B.S. - "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" kafedrası v.f.f.d., (PhD).

Safarov X.A. - Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti "Parranda, quyon, baliq va asalari kasalliklari laboratoriyasi" katta ilmiy xodimi v.f.f.d., (PhD).

“Baliq va asalarilarda tashqi muhitning noqulay ta’siridan va oziqlanish sharoiti buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari va dushmanlari” amaliy mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi.

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: 19 nafar</i>
O‘quv mashg‘ulotining shakli:	Amaliy mashg‘ulot
O‘quv mashg‘ulotining rejasi:	1.Baliq va asalarilarda tashqi muhitning noqulay ta’siridan kelib chiqadigan kasalliklar 2.Baliq va asalarilarda oziqlanish sharoiti buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklar. 3.Baliq va asalarilarning dushmanlari va parazitlari.
<i>Darsning maqsadi:</i> Talabalarga baliqlar va asalarilarning saqlash va oziqlantirish sharoitlari buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari, dushmanlari, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari sabablarini hamda ushbu holatlardan asrash muhofoza qilish tadbirlari, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlarini tushuntirishdan iborat.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> Baliq va asalarilarning dushmanlari, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari ma’lumotlarni berish hamda davolash usullarini ko‘rsatish; amaliy jarayonni tashkillashtirish.	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> Talabalar: Baliq va asalarilarning dushmanlari, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari ma’lumotlarga ega bo‘lish hamda ushbu kasalliklardan muhofoza qilish va profilaktikasi bo‘yicha amaliy bilimlarini oshirish.
<i>Ta’lim usullari</i>	Amaliy mashg‘ulot, kichik guruhlarda ishlash, aqliy xujum
<i>Ta’limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy guruhli
<i>Ta’lim vositalari</i>	Amaliy mashg‘ulot mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasi, videoprojektor, tarqatma materiallar: baliq va asalari namunalari, dushmanlari, zararkunandalari, yo‘riqnoma, ishlanmalar.
<i>Ta’lim berish usullari</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og‘zaki so‘rov: tezkor – so‘rov, test.

Amaliy mashg'ulotning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
1 – bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Salomlashish, davomatni aniqlash, talabalar darsga tayyorgarligini tekshirish va o'tilgan mavzu bo'yicha tushunchalarni so'rash. 1.2. Mavzuni mohiyati, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	Eshitadi, so'zlab beradi, yozib oladi.
2 – bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi. (Aqliy hujum metodi 1-ilova) 2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda mashg'ulotning qisqacha bayonini tushuntirib beradi. (Klaster metodidan foydalangan holda 2-ilova) 2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi. 2.4. Guruhni guruhchalarga bo'ladi va har bir guruhga topshiriq beradi. (Kichik guruhlarda ishlash metodi 3-ilova) 2.5. O'qituvchi guruhlar bajarayotgan ishlarni nazorat qilib yo'riqnoma berib boradi.	2.1. Eshitadi. Navbat bilan mavzularni aytadi. O'ylaydi, javob beradi. 2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi.
3 –bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruh ishini baholaydi; 3.3. Uyda bajarish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni yozadilar.

O'quv elementlari: Baliq va asalarilarning saqlash va oziqlantirish sharoitlari buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari, dushmanlari, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari va qarshi kurash usullarini o'rganish.

Mavzu bo'yicha tayanch tushunchalar: Aniq ma'lumotlarga asoslanib baliq va asalarilarning dushmanlari, asfiksiya, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari beriladi. Baliqlarning dushmanlari, asalarilarning dushmanlari, pinsetlar, Oldini oluvchi usullar va tarqatma materiallar tarqatilib chiqiladi. Qarshi kurash va muhofoza qiluvchi usullarni amalda tayyorlab, ishlatish usullarini ko'rsatish.

1-ilova

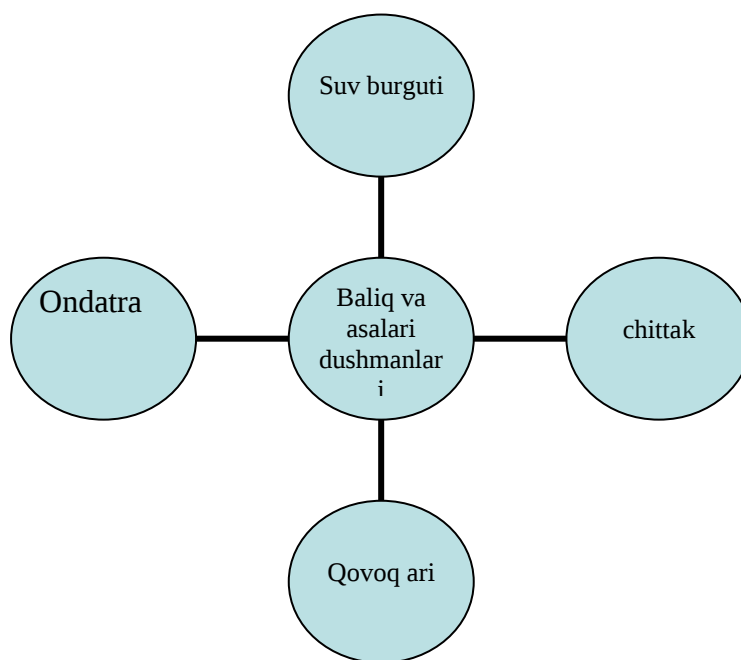
B/B/B jadvali

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

2-ilova

Aqliy xujum metodi

1. Baliq dushmanlarini ayting?
2. Baliqlarning saqlash va oziqlantirish sharoitlari qanday?
3. Asalarilarning saqlash va oziqlantirish sharoitlari qanday?
4. Asalarilarning dushmanlari haqida ma'lumot bering?
5. Baliqlarning shikastlanishlari qanday holatlarda namoyon bo'ladi?
6. Asalarining yirtqich kushandalari
7. Asalari zararkunandalarini bilasizmi?
8. Muhofoza qilish chora-tadbirlari haqida gapiring?

Klaster metodi**“KICHIK GURUHLARDA ISHLASH”.**

Kichik guruhlarda ishlash talabalarning darsda faolligini ta'minlaydi, har biri uchun munozarada qatnashish huquqini beradi, bir-biridan auditoriyada o'rganishga imkon tug'iladi, boshqalar fikrini qadrlashga o'rgatadi.

Kirish testi

1. Baliqxo‘r qushlarni haydashda qanday usullardan foydalanishadi?
A.Uyalarini buzib tashlashadi
B.Karbidli pushkalardan foydalanishadi
C.Ularni doim suv havzasidan uchirib yuborish
D.Barcha javoblar tug‘ri
2. Baliqlar shikastlanishini oldini olish maqsadida ko‘tarma to‘rlaridan foydalanilganda, necha kilogramgacha bo‘lishi lozim?
A.100-200 kilogramgacha
B.80-90 kilogramgacha
C.30-50 kilogramgacha
D.5-10 kilogramgacha
3. Katta baklan va pelican bir kunda qancha baliq yeyishi mumkin?
A.5-10 kg
B.2-4 kg
C.10-15 kg
D.15-20 kg
4. Baliqlarning dushmanlari orasida sut emizuvchilar berilgan qatorni belgilang?
A.Suvsar, ondatra, suv kalamushi, norka
B.Baklan, pelikan, chayka, ondatra
C.Pelikan, gagar, kit va morjlar
D.Burgutlar va yirtqich hayvonlar
5. Baliqlarning dushmanlari orasida qushlar berilgan qatorni belgilang?
A.Suvsar, ondatra, suv kalamushi, norka
B.Baklan, pelikan, gagar va burgut
C.Pelikan, gagar, kit va morjlar
D.Burgutlar va sut emizuvchi hayvonlar
- 6.Asalari dushmanlari – zararkunandalari nimalar kiradi?
A.Qushlar, hashoratlar, chumolilar, kanalar, kemiruvchilar, boshqa tur arixo‘rlar, parrandalar
B.Ayiq, tulki, chumolilar, kanalar, kemiruvchilar, parrandalar, arixo‘rlar
C.Chumolilar, kanalar, kemiruvchilar, parrandalar, odamlar, sirtlonlar
D.Qushlar, hashoratlar, ayiq, yovvoyi hayvonlar, o‘txo‘rlar
- 7.Asalari dushmanlari – zararkunandalari qayerlarda bo‘ladi?
A.Ular ko‘p bo‘lib, ular arixona va uning tashqarisida bo‘ladi.
B.ular faqat arixona ichida ari gumbaklarida bo‘ladi
C.ular faqat arixondan tashqarida buladi
D.asalarilarning dushmanlari va zararkunandalari yo‘q

Baliq va asalarilarda tashqi muhitning noqulay ta'siridan va oziqlanish sharoiti buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari va dushmanlari

Asfiksiya (zamor). Baliqlar uchun dastavval suvda kislorodning yetishmasligi yoki umuman yo'qligi juda xavfli hisoblanadi va bu suv havzalarining o'lishiga va baliqlarning asfiksiyasiga (bug'ulishiga) olib keladi. Karp va o'simlikxo'r baliqlar uchun kislorodning miqdori qish va yozda 6-8 mg O_2/l bo'lishi, forel va boshqa losossimonlar hamda osyotrsimon baliqlar uchun 8 mg O_2/l (forel va osyotrsimon baliqlar uchun minimal 5-6, karplar uchun 4-5 mg O_2/l kislorod miqdori zarur). Suv manbasida kislorodning kamligi, havzalarni noto'g'ri tayyorlanishi, suv kirib chiqishi yaxshi ta'minlamaganligi, baliqlarning ko'pligi, organik modddalar suv havzalarida ko'pligi kislorodni difisitiga sabab bo'ladi.

Klinik belgilari. Kislorod difisitida baliqlar suv oqib kelish joyiga suzib keladi (qishda muzlaganda teshiklarga), gala bo'lib suv yuzasida to'planib nafas oladi, kasal baliqlarning jabralari oqaradi. Kasal baliqlarning jabralari oqargan va shishgan bo'ladi. Baliqlar sustlashib harakatlanadi, ozuqani iste'mol qilishi yomonlashadi yoki umuman iste'mol qilmay qo'yadi. Kuchsizlangan baliqlar shamol bilan qirg'oqqa chiqib qoladi va halok bo'ladi. Asfiksiyadan o'lgan baliqlarning og'zi va jabra qoploqlari ochiq bo'ladi.

Qarshi kurashish. Baliqlar nobud bo'lgan suv havzalarida suvni kirishini va chiqib ketishini ta'minlash kerak, suvga aerasiya uskunalari bilan havo yuborish, kanalda yoki suv havzasini havo bilan ta'minlash yoki kislorod purkagich uskunalari bilan ta'minlanadi. Zamonaviy suv aerasiya uskunalari kislorod yetishmaydigan qishki havzalarda va baliqchilik hovuzlarda zarur.

Hamma aeratorlarni ishlatilishi prinsiplari bir xil bo'lib, ya'ni suvni purkaydi va suv tomchilari havoda kislorod bilan to'yinadi. Oddiy aerasiya moslamalari suv oqimi ya'ni kirish joyida o'rnatilgan charxpalaklar hisoblanadi. Kislorodga boy bo'lmagan artizan suv havzalarida aeratsion uskunalar qo'llaniladi, ularni qo'llash esa baliqchilik yoki maxsus adabiyotlarda batafsil yoritilgan.

Kislorod bilan suvni tez to'yintirish uchun permanganat kaliy yoki peroksidni (1 g/m^3) qo'llaniladi.

Aflotoksikoz., Klinik belgilar va patologik o'zgarishlar. Baliqlar holsizlanadi, kuchsizlangan holga keladi, tashqi reaksiyalarga javob bermaydi. Tananing qorayishi, tangachalar erroziyasi, qorinning shishishi kuzatiladi. Forellarda tana bo'shlig'i yorib ko'rilganda qorin bo'shlig'ida qizil rangdagi suyuqlik borligi qayd qilinadi. Jigar juda kattalashgan, sarg'ish-oq nodullar yoki kulrang oq o'smalar bilan jigarning katta qismlarida zararlanish kuzatiladi. Dastlabki bosqichda igna o'lchamidagi tugunlar va 6-18 oylikda esa aniq ajralib turadigan o'smalarga aylanib, ular jigar va ichki a'zolarida metastazlanadi.

Diagnostika. Tashxis klinik belgilar, anamnez ma'lumotlari va gistologik tadqiqotlar natijalari, shuningdek umumiy toksikoz uchun oziqani o'rganish va undagi aflatoksinlarni aniqlash asosida amalga oshiradi.

Oldini olish va davolash choralari. Baliqlar oziqalarida aflatoksin bo'lishi taqiqlanadi.

Oqsilli distrofiya – arilarning yuqumsiz kasalligi bo‘lib, oqsilli oziqalarning, ya’ni gul changi va perganing yetishmasligi oqibatida vujudga keladi.

Arilar va qurtchalarning organizmi oqsilli oziqlarga va ayniqsa, 10 ta almashtirib bo‘lmaydigan aminokislotalari bo‘lgan tayyor holdagi ozuqalarga muhtoj bo‘ladi: arginin, valin, gistidin, leysin, izoleysin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan. Bitta qurtchaning rivojlanishi uchun tarkibida 25-27 mg oqsili (mum in katakchasiga sig‘adigan miqdordan ko‘proq) bo‘lgan 125-185 mg perga kerak bo‘ladi. Uning yetishmasligida organizm o‘zining oqsilini harajat qilib boshlaydi.

Klinik belgilari. Arilar faolligining pasayishi kuzatiladi, ular maydalashib ketadi. Oziqa yetishmasligidan ona ari tuxum qo‘yishni kamaytiradi, lichinkalar rivojlanishdan ortda qoladi, tanasi normal rivojlanayotganlarga qaraganda ingichka bo‘ladi. Tuxum qo‘yib yopilgan joyi katta emas, uyada tarqalgan holda joylashgan, ola-bula bo‘ladi.

Tashxis. Oqsilli och qolish diagnozi uyani ko‘rikdan o‘tkazganda va arilarning gemolimfasini laboratoriya tahlilidan o‘tkazganda yoki voyaga yetgan arilarning tanasidagi yog‘ to‘qimasining rivojlanish darajasiga qarab qo‘yiladi. Diagnoz qo‘yishda, shuning bilan birga, katta yoshdagi arilarning o‘lishi, qurtchalarni uyadan chiqarib tashlashi, ona ari tomonidan tuxum qo‘yishning kamayishi, gul changi tashuvchilarning borligi, iqlim sharoitlari e‘tiborga olinadi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Oqsil yetishmasligini davolash uchun ari oilalariga gul changi, perga, agarda ular bo‘lmaganda – O‘zbekiston Respublikasida ishlatishga ruxsat etilgan ularning oqsilli o‘rindoshlaridan foydalaniladi. Oziqa almashtirgichlar shakar sharbati bilan birga, ularni 2% dan 10% gacha miqdorda aralashtirib yoki “kandi” shaklida (500 grammlik) matolarga yoki polietilen paketlariga solib, ramkalar ustiga qo‘yiladi (88-rasm).

Arilarning oqsilli ozuqasi sifatida erkak arilarning gomogenati ham ishlatilsa bo‘ladi, bunda sog‘lom oilalardagi erkak arilarning tuxumlari ishlatiladi. Ularni 10-15 % miqdorida shakar sharbatiga qo‘shishadi, har bir arilarning yo‘lagiga 100 sm³ dan 150 sm³ gacha qo‘yib oziqlantirishadi. Kuchsizlanib va holsizlanib qolgan asalari oilalariga oqsilli oziqalar bahor va yozda beriladi. Yopiq sharoitli asrash sharoitida asalarilar doimo oqsilli almashtirgichlar bilan oziqlantirib borilsa yaxshi bo‘ladi.

Profilaktika. Oqsilli distrofiyaning oldini olish uchun quyidagi kamchiliklarni yo‘qotish kerak: uyadagi oqsilli oziqlarni yetishmasligini oldini olish (gul changi va perga); asalari oilasini shakar sharbati bilan qo‘shimcha oziqlantirganda oziqaning tarkibidagi oqsilli va uglevodli qismlarining nisbatini buzilishlariga yo‘l qo‘ymaslik. Asalarizorlarni asal yig‘iladigan maydonlardan 1 km dan uzoqqa joylashtirmaslik, pergali ramkalarining soni har bir oilada 2 tadan kam bo‘lmasligi kerak. Perga saqlanadigan mum katakchalarini asal yig‘ish davrida tayyorlash kerak, ularni maxsus qutilarda saqlab, sirka kislotasining bug‘lari bilan ishlov berish lozim. Shakarni sharbat shaklida kuzda har bir oilaga 5-7 kg miqdorida hisoblab oziqlantiriladi, perga miqdorini ham e‘tiborga olish lozim.

Gul sharbati (nektarli) toksikozi – asalarilarning yuqumsiz kasalligi bo‘lib, uni zaharli o‘simliklarning gul sharbati keltirib chiqaradi.

Klinik belgilari. Kasallik may oyining oxiri va iyun oyining boshida kuzatiladi va 2-3 hafta davom etadi. Sutka davomida barcha uchadigan arilar kasallanadi. Ular uya atrofida urmalab yuradilar va yotadi. Ko'plari sog'ayib ketadi (o'ziga xos belgi).

Tashxis. Asalarilarning gul sharbati toksikoziga diagnoz o'ziga xos klinik belgilariga (uchish qobiliyatining yo'qolishi, falajlik) qarab va laboratoriya tahlillari (ichaklarni tekshirish) natijalariga qarab qo'yiladi. Kasallangan asalarilarning o'rta ichagi cho'zilgan, ichi shaffof och sariq gul sharbati bilan to'lgan bo'ladi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Asali bo'lgan mum katakchalar uyadan olib tashlanadi va 1-2 kun davomida asalarilar suyuq shakar sharbati bilan oziqlantiriladi. Uyalarning oldidagi falajlik belgisi bo'lgan arilar terib olinadi, ularni bir qavat qilib quti tagiga tushashadi (0,5 sm) va issiq xonaga qo'yishadi (+22-25 °C), ularni uchishga bo'lgan qobiliyati tiklanishi bilan uchirib yuboradilar. Zaharlangan asal sotuvga chiqarilishi mumkin emas. Uni asalarilarga oziqa sifatida faqat zararsizlantirgandan keyingina ishlatishga ruxsat etiladi.

Profilaktika. Asalarizorlarning yoniga shunday o'simliklar ekiladiki, ularning gullash davri zaharli o'simliklarning gullash davri bilan to'g'ri kelishi kerak, shuningdek asalarizorlarning o'rni almashtiriladi yoki zaharli o'simliklarni to'liq yo'q qilish choralari ko'riladi. Asalarilarni chalg'itish maqsadida ularni zaharsiz gulli o'simliklarga o'rgatib borishadi.

Asalarilarni bug'lanishi – havo harorati va namlikni oshib ketishi oqibatida katta yoshdagi asal arilarni va tuxum qo'yilgan avlodlarni nobud bo'lishi.

Klinik belgilar. Asalarilar qorayib ketadi, yopishqoq bo'lib, kuchli bezovtalanishadi, qanotlarini kuchli qoqib boshlaydilar. Uyadan kuchli shovqin eshitiladi, shift taxtalari va yoping'ichlari, ramkalar, uya devorlari kuchli qizib boshlaydi. Mum katakchalar uzilib tushgan bo'ladi. Asalarilar uchib chiqadigan joydan asal oqib boshlaydi. Uyadan chiqib kelayotgan asalarilar tartibsiz ravishda o'rimalab ketadi, yerga tushadi va nobud bo'ladi.

Tashxis. Asalarilarni bug'lanishiga diagnoz o'ziga xos klinik belgilari va uyaning ko'rigi asosida qo'yiladi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Buning uchun zudlik bilan uya ochilishi kerak, asalarilarga uchish uchun sharoit yaratilishi lozim, uya tagini o'lgan arilardan va uzilgan mum katakchalardan tozalash kerak.

Profilaktika. Asalarilarning bug'lanishining oldini olish maqsadida uyalarda uning ventilyasiyasini buzadigan omillarning oldi olinishi kerak. Bu holat arilarni qattiq yopilgan uyalarda, paket va ko'payish qutisida, shuningdek o'simliklarni pestitsidlar bilan ishlov berishda arilar uyasini yuqori havo haroratida ventilyasiya qilmasdan uzoq muddat tashish va ko'chirishda yuz beradi.

Asalarilarni ko'chirish va tashishda yoki ularni izolyasiya qilishda eng kam asal miqdori qoldiriladi, uyalarda bo'sh joylar qoldiriladi. Uyalar yetarli ventilyasion teshiklar bilan ta'minlanadi, ular orqali yorug'likning tushishi cheklanadi.

Baliq dushmanlari

Baliqlarni jadal o'stirish va mahsuldorligini oshirishda ularning yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklari singari baliqchilik xo'jaliklarida va tabiiy suv havzalarida baliqlarning bosh sonini saqlash uchun ularning dushmanlari va

konkurentlari bilan muntazam ravishda kurash olib borilishi zarurdir. Suv havzalarida baliqlarning zahirasiga ziyon keltiruvchi ko'plab hayvonlar turi uchraydi.

Ularning ayrimlari baliqlar bilan oziqlansa, ayrimlari esa baliqlar oziqlanadigan oziqlar bilan oziqlanadi, uchinchilari esa yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilarining manbalari va hoqazo.

Baliq dushmanlari orasida sut emizuvchilarning katta guruhi mavjud. Bular – yer qazuvchi jonivorlar – kutara, vixuxol, suvsar, norka, ondatra, suv kalamushlari va boshqalar, qaysikim baliqlarga hujum qiladi. Masalan, norka, suvsar, ondatra katta hovuzlar, daryo, ko'l va suv omborlarning qirg'oqlari va sohillarida makon qurib olgach baliqlar bilan oziqlanadilar, baliqlar urug'i (ikra) qo'yilgan joylarda bo'lishi xavflidir.

Ushbu hayvonlarning negativ-salbiy ta'sirlarini yo'qotish unchalik murakkab emas. Buning uchun maxsus ovlaydigan, ushlaydigan asboblari, kopqonlarni qo'yib, ularni ushlab, yo'qotiladi, terisini esa tayyorlov tashkilotlariga topshiriladi.

Baliq dushmanlarining katta guruhini baliqxo'r parrandalar tashkil qiladi. Bular, pelikan, baklan, saplya, chayka, gagar, hamda o'rdak daryo burgutlari va boshqalar. Bulardan eng xavflisi pelikan va baklanlardir. Bu katta hajmdagi parrandalar faqat baliqlar bilan oziqlanishi oqibatida katta miqdordagi baliqlarni yo'q qilishi mumkin, masalan, har bir yoshi katta pelikan yoki baklan kuniga 2-4 kg baliq is'temol qiladi. Shuning uchun ham baliqlarni ko'paytiruvchi, o'stiruvchi xo'jaliklarida bunday parrandalarning bo'lishi noma'quldir. Ular qirg'oqlardagi qalin qamishzorlarda uya qurishadi.

Gagar va pogankalar esa faqatgina baliqlar bilan oziqlanadilar. Qaysi hududda ular ko'p sonida (miqdorda) uchrasa, baliqchilik xo'jaliklari uchun ular tomonidan keltirayotgan zarar ham shunchalik yuqori bo'ladi.

Ayniqsa, pogankalarni baliq o'stiruvchi xo'jaliklarning hududida joylashishiga, uya qurishiga yo'l qo'ymaslik zarur, chunki ular o'sayotgan yosh baliqlarga katta ziyon yetkazishi mumkin.





1-rasm. Pelikan, chayka, baklan, suv burguti.

Oʻrdaklarning baliqchilik xoʻjaliklardagi ahamiyati ham negativ (zararli) va ham pozitiv (foydali) boʻlishi mumkin. Ularning baliq oʻstiruvchi hovuzlarda boʻlishiga ruhsat etilmaydi, chunki ular yosh baliqlarni isʼtemol qilishadi, lekin boshqa suv havzalarida ular foyda keltiradi, bu yerda ular ryaskalarni, chirigan baliqlarni zararkunanda hasharotlarni isʼtemol qilishadi hamda hovuzlarni oʻgʻit bilan boyitadi. Biroq, ularning zichligi jihatdan bir gektar maydondagi bosh sonini tartibga solib turish maqsadga muvofiqdir, 1 ga maydonga 200 bosh oʻrdak boʻlishi kerak, agarda ortib ketsa, suv havzalarining haddan tashqari ifloslanishi oqibatida baliqlarda bronxiomikoz va bronxionekrozlarni kelib chiqishiga sabab boʻladi, bu esa odamlar uchun oʻta xavfli hisoblangan salmonella guruhiga mansub mikroorganizmlarning rivojlanishiga, koʻpayishiga olib keladi.

Baliqlar uchun daryo burguti, oqova va oq-dumli burgutlar juda ham xavfli dushmanlardir. Ular katta boʻlmagan daryo, koʻllarning qirgʻoqlaridagi baland tepaliklarda, daraxtlarning uchlarida uya qurishadi, katta hajmdagi baliqlar bilan oziqlanadi va har bir qush juda koʻp miqdordagi baliqlarni yoʻqotishi mumkin. Baliqlarga boshqa parrandalar ham (kalxat, qora qargʻa, lun, zimorodka), ayniqsa ularga oziqa yetishmagan paytda hujum qilishadi. Baliq zahiralari ayrim tuproq, sut emizuvchi va suvdagi umurtqasiz yirtkich hayvonlar ham hujum qilishlari mumkin. Baliq oʻstiruvchi xoʻjaliklarda baliq ikrasini isʼtemol qiluvchi baqalar va endigina hosil boʻlgan baliq lichinkalarni yoʻq qiluvchi qalqon (toʻsiqlar) dir.

Baliqlarning tashishda shikastlanishi. Baliqlarni kuzda ovlash va oʻtkazish ular uchun oʻta xavfli hisoblanadi. Bunda suvning harorati 10 grad-lan pastga tushib, baliq organizmda kechayotgan jarayonlarning tiklanishi qiyinlashadi, kuz va qishda olingan shikastlanishlarning tuzalishi qiyin va sekin kechadi, hamda zamboʻrugʻli va boshqa kasalliklarning kelib chiqishi va rivojlanishi kuchayadi. Bundan tashqari, ushbu davrda baliqlarning oziqlanishi toʻxtab, ular uzoq muddat davomida och qolishadi. Bu esa baliq organizmining kasalliklarga chidamliligini pasaytirishga olib keladi.

Baliqlarni (ayniqsa lichinkalari va bir yoshgacha boʻlganlarini) tashishda vujudga keladigan shikastlanishlarning asosiy sababi bu ularning yaxshi tashkil lashtirilmasliklari oqibatidir. Baliqlar, ularning ikrasi va lichinkalari hovuzdagi baliqlarni kontrol ravishda ovlanganida ham shikastlanishlari mumkin, hamda ularni

davriy ravishda sortirovka, bontirovka hamda gipofizar in'eksiya qilish orqali ovlanganlarida ham shikastlanishlari mumkin. Profilaktik ishlarni amalga oshirishda, vannalardan foydalanish jarayonlarida ham shikastlanadilar. Baliqlarda shikastlanishlarda chidamlilik turlicha, pelyad, oq va ola peshonado'ng baliqlar va forel juda ham og'ir o'tkazishadi. Shu sababli ularda ommaviy ravishda o'lim kuzatilishi mumkin.



Tashish va tutishda shikastlangan baliq.

Diagnoz baliqlarni klinik ko'rikdan o'tkazish asosida va shuningdek, tanada tinalgan, shikastlangan, yaralar, suzg'ichlarning ishdan chiqqanligi, qon to'planganligi, qon qo'yilganligiga qarab qo'yiladi. Mexanik shikastlanishlarni ayrim infeksiya va invazion kasalliklar oqibatida paydo bo'ladigan jarohatlardan farq qila olishimiz kerak.

Profilaktikasi. Birinchidan, shikastlanishning kelib chiqish sabablarini yo'qotishga qaratilgan tadbirlarni amalga oshirish, baliq ovlashda ishlatiladigan asbob-uskunalarini, ovlangan baliqlarni tashishda ishlatiladigan asbob-uskunalarini, transport vositalarini, hamda shunday tinalishlar, yaralar olishning oldini olish tadbirlarini amalga oshirish talab qilinadi. Hovuzlardagi baliqlarning ovlashda baliq yig'uvchi yoki to'planuvchi chuqurlarda yoki baliq ushlovchi uskunalarda baliqlarning travma olishlarining oldini olish maqsadida, ularda etarli miqdorda suv bo'lishi shart. Baliqlar qo'l to'rini (asbobini) suvdan ko'targanlarida baliqlar miqdori 5-7kg dan, agarda ko'tarma to'r bo'lsa 30-50 kgdan oshmasligi kerak. Katta yoshdagi baliqlarni tashishda etarli miqdorda tashuvchi idishlarda suv bo'lishi shart (bir baliqning hajmiga kamida 10 marotaba ziyod suv hisobida).

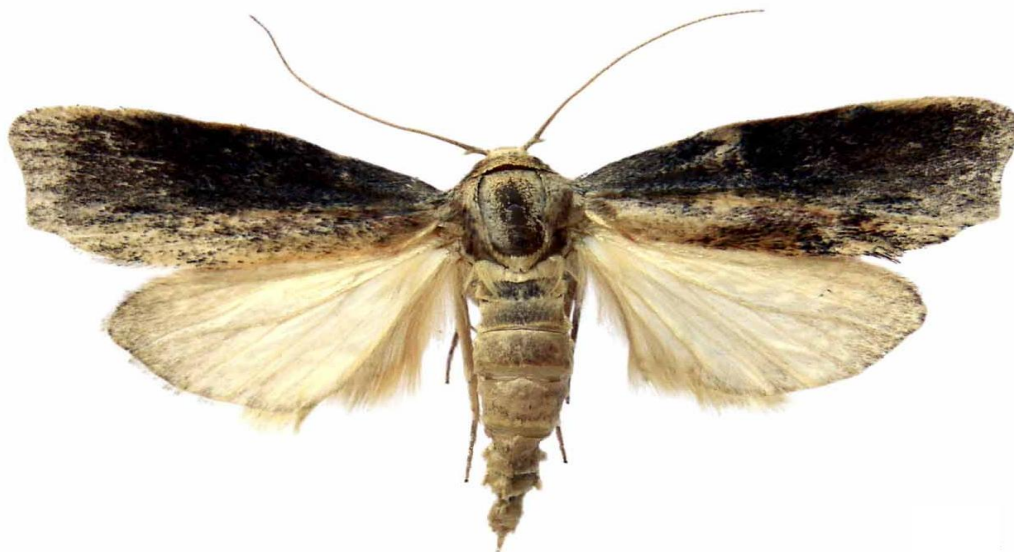
Asalari dushmanlari. Mumdan yasalgan qurilmalarning zararkunandalari

Katta mum kuyasi (asalarilarning tunlami (kichik mum kuyasi), motilitsa, klochen, shashen) – *Calleria mellonella*, parda qanotlilar (Lepidoptera) turiga, tunlamlar (Pyralididae) oilasiga mansub. Mum kuyasi deb kechki kapalaklarni atashadi, ularning qurtlari mum bilan oziqlanadi.

Katta mum kuyasi arilar bo'lgan hamma joyda tarqalgan. Urg'ochisining tana uzunligi 15-35mm (o'rtacha 23), tanasi tangachalar bilan qoplangan. Oldingi qanotlari ko'lsimon yoki siyohrang-ko'k rangli bo'lib to'q yoki och-qo'ng'ir rangli dog'lari bo'ladi. Orqa qanotlari – och ko'k rangli orqa chetida to'q chiziqlari bo'ladi.

Erkaklari urg'ochisidan kichikroq (o'rtacha 11,3 mm). Oldingi qanotlari qo'ng'ir rangli, orqa qanotida chuqur yarimoysimon chuqurchasi bo'ladi. Urg'ochilarini jalb etganda keskin o'ziga xos hid tarqatadi.

Hasharotning o'lchami va rangi turlicha bo'ladi, u mum katakchalarining rangi va sifatiga bog'liq bo'ladi. Katta yoshdagi kapalaklar oziqlanmaydi, qurtlik davridagi oziqa moddalarini ishlatishadi, biroq qo'ng'ir-sarg'ish axlat chiqarishadi.



Katta mum kuyasi

Ular tuxumlarini asosan in katakchalarining devorlariga yangi gul changi bilan birga qo'yishadi; asal to'ldirilgan yarim yopiq mum katakchalarning qopqog'i ostiga; uya devorlari va ramkalarining tirqishlariga; uya tagi va qopqog'ining ostiga. Bularning barchasi haddan tashqari mum ramkalari bilan kengaytirilgan va arilar ularni to'ldirmagan asalarilarning oilasida sodir bo'ladi.



Mum kuyasining qurti

Qurtlarning yo'llari

Mum katakchalarida perga, asalarilarning tuxumlari va lichinkalari bilan birga kuya qurtlari yo'llar qazib chiqadi (tunnellar).

Kuyaning qurtlari bir asalari oilasidan ikkinchisiga ko'chib yuradi, bunda 50 metrgacha bo'lgan masofani maksimal 90 sm/minutiga tezlik bilan bosib o'tadi. Qurtlarning harakatiga yomg'ir, havo haroratining balandligi, kuchli shudring halaqit qiladi.

Asalarilar o'lgan gumbaklari bo'lgan mum katakchalarini to'liq yopmaydilar, qopqoqchalarini katakchalarning chetida qurishadi, o'rtasida diametri katakchaning

yarmiga teng bo'lgan qismi qolib ketadi. Teshik atrofida "trubka" hosil bo'ladi, bir tomonga chiqib turadi. Bunday tuxum qo'yilgan joylari "trubkali" deb ataladi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Asalarizorlarda tizimli ravishda mum kuyasi bilan zararlangan oilalarni ko'rikdan o'tkazishadi va bir vaqtning o'zida ularni tutib oladilar (taqqilatish yordamida) hamda qurtlarini o'ldirishadi, uya tagi va ramkalarining yuqori taxtachalari tozalanadi, arilarni qisilgan sharoitda asrashadi. Mum kuyasi yo'llarini o'tkir pichoq bilan ochish tavsiya etiladi, bu esa arilarga ularni tozalash va qayta qurishga imkon yaratadi. Kuchli zararlangan mum katakchalarini uyadan chiqarib tashlashadi va uyalar soni qisqartiriladi, oilalar etarli darajada oziqa zahiralari bilan ta'minlanadi va yaxshilab issiqlatiladi.

Profilaktika. Asalarizorlarda arilarni o'zlarining uyalarini o'zi bu parazitdan himoya qiladigan sharoitlar yaratishadi: qisilgan yangilanadigan uyali arilar bilan to'lgan kuchli oilalarni asrashadi; kuchli oziqlantirish tashkil etiladi, yaxshi issiqlatiladi; uyalarda tozalik ushlab turiladi. Uyalarga mum kataklari bilan mum kuyasining tuxum va yosh qurt davridagilarini kirishining oldini olish maqsadida mum kataklarini dezinseksiya qilib turadilar. ("*Kichik mum kuyasi*" bo'limini qarang).

Asalarilarni ovlaydigan dushmanlari

Sut emizuvchilar. Tipratikanlar kechasi faol bo'lib, asalari uyalarini oldidagi o'lgan va urmalab yurgan arilarni terib oziqlanadi. Yozning o'zoq issiq kunlarida etarli darajada kengaytirilmagan uyalarida ko'plab arilarni nobud qiladi, ya'ni arilar shoda bo'lib uchib kelib qo'nadigan taxtachalarida osilib turganda.

Qushlar. Asalarilarning uchish yo'llarining ustida uchib, hasharotxo'r qushlar ularni ko'plab nobud qilishadi. Asalarilar uchun o'ta xavfli bo'lganlari: tilla rang qirkunak, arixo'r, ola to'g'onoq.

Tilla rang qirkunak. (*Merops apiaster*) – hasharotxo'r chiroyli patlari bo'lgan yorqin tilla-sariq bo'yinli va yashil-havo rang qorinli, uzunligi 25 smgacha bo'lgan qushcha. Asosan janubiy-sharqiy xududlarda, shu jumladan Volga va Dnepr bo'ylari hamda Qrim va Kavkazda tarqalgan.

Tilla rang qirkunak 30-100 boshli gala bo'lib uchishadi. Uyalarini jarlarning va to'proqli qiyaliklardagi devorlarida uzun erdan qazilgan inlarida qo'yishadi. Asalarilar uchun qushlar orasida eng xavflisi hisoblanadi.



Tillo rang qirkunak



Ola to'g'onoq

Jadal asalarichilik xududlarida tilla rang qirkunak galasi 50ta oilasi bo'lgan asalarizorlarni umuman daromad keltirmaydigan qilib qo'yadi, chunki ular asosan hasharotlar bilan oziqlanadi va ularning 90%ni arilar tashkil etadi.

Ola to'g'onoq– chumchuqlar oilasiga mansub bo'lgan hasharotxo'r qush. Asosan janubiy va o'rta xududlarda tarqalgan. Aksariyat hollarda yirik hasharotlarni ovlaydi. Ular juda ko'p miqdorda asalarilarni eydi, oziqa zahirasini tayyorlaganda ularni daraxtlarning ignalariga va tikanlariga ildirib qo'yishadi.

Asalarixo'r– yoki **arixo'r** (*Pernis apivorus*) hamma joylarda uchraydi, eng janubiy xududlardan tashqari. Bu yirik yirtqich qush bo'lib, tanasining uzunligi 60 smni tashkil etadi, yakka holda yashaydi. Asosan asalarilar va arilar bilan oziqlanadi.

Chittak – asalarilar bilan faqat qishda oziqlanadi, uyadagi barcha arilarni eb tugatishi mumkin. Oldin u uyani taqillatadi, arilar uchish joyiga yaqinlashadi. Chittak ularni ushlaydi, qorga tashlaydi, ari karaxt bo'lib qolgach uni eydi.



Asalarixo'r



Chittak

Kasallikni tugatish tadbirlari. Qushlarni miltiqdan otib qurqitish va ularning inlarini yo'qotish. Tillo rang qirkunakni yo'qotish mumkin emas, chunki bugungi kunda u kam uchraydigan qushlar ruyxatiga kiritilgan.

Hasharotlar. Filant yoki asalari bo'risi (*Philanthus triangulum*) – yakka holda yashovchi o'rtacha kattalikdagi er arisi. Urg'ochilari erkagiga nisbatan yirikroq va uzunligi 13-17 mm bo'ladi. Tanasining tepa qismidagi oraliq bo'g'ini to'liq tukchalar bilan qoplangan. Qorni sariq rangli.



Filant



Filant urg'ochisi asalarini nishi bilan o'ldirdi

Filant inini erda joylashtiradi: jarliklarning ochiq yon bag‘rilarida, qiyaliklarda, ariq chetlarida va uni yarim metrgacha er tagida quradi.

Erkaklari o‘simliklar bilan oziqlanadi. Urg‘ochilari asalarilarni ovlaydi, bu bilan asalarichilikka juda katta zarar etkazadi. Filant asalariga o‘zining nishi bilan tomoq ustidagi gangliylariga aniq zarba beradi va uni karaxt qiladi. So‘ngra undan asalni bosim ostida itarib chiqaradi va uni yaxshilab tumshuqchasi bilan yalab oladi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Buning uchun har xil qopqonlar, to‘rlar ishlatiladi, asalarizorlarning atrofi haydaladi, ularni vaqtincha suv bostirishadi yoki ko‘p martalab zaharli moddalar bilan ishlov beriladi. Asalarizorlarni boshqa erlarga ko‘chirishadi. Asalarizorlarni joylashtirganda arilarning orqasidan filantlarni quvishini e‘tiborga olish kerak. Filantlar asalarizor 3-4 km o‘zoqlikda bo‘lsa yoki asalari oilalarining uyasidan chiqayotgan hidlarni sezib qolsa, arichi bilmagan holda uyani ochib ko‘rganda hidini sezib qolishadi.

Qovoqari (shershen). (*Vespa crabro*) – eng yirik arilardan bo‘lib, uzunligi 3 smga etadi. Boshi sariq yoki sariq-qizil, ko‘kragi qora, qorni orqa tarafida sariq, qora dog‘lari bo‘ladi, hamma joylarda uchraydi. Oila bo‘lib yashaydi, daraxtlarda, kovaklarda va shoxlar orasida, devorlarda, binolar tomining tagida, erda, ba‘zan bo‘sh uyalarda daraxt massasini chaynab ko‘p qavatli mum kataklarini yasaydi. Qovoqarilar yirtqich bo‘lib, ularning o‘ljasi bo‘lib hasharotlar hisoblanadi, ular uni nishining zarbi yoki jag‘lari bilan siqib o‘ldiradi. O‘lja shu erning o‘zida g‘ajiladi, arilarning boshi va qorni o‘ziladi, ko‘kragi yaxshilab chaynaladi, so‘ngra ushbu bo‘tqa bilan qurtlari oziqlantiriladi. Urg‘ochisi asosan asal, gul sharbatini va shirin oziqalarni xo‘sh ko‘radi. Qovoqari arilarni asalarizorning o‘zida, uyaning oldida va uchib chiqish joyida uchib borayotganda ovlaydi. Asalarilarni uchish jarayonida ushlaydi yoki gulga, yoki uchish joyiga qungan zahoti tutib oladi. Asal qidirib uchganda qovoqarilar ko‘pincha asalarilarning uyasiga kirib boradi. Asalarichilikka katta zarar etkazishi mumkin.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Qovoqarilarni bahorda, yakka urg‘ochilari uchib yurganda yo‘qotishadi.

1. Ularning uyalarini yo‘qotish.
2. Asalarizorlarda keng og‘izli shisha butilka idishlardan yasalgan qopqonlarni ilish, ularni $\frac{1}{4}$ nisbatdagi vino sirkasi bilan to‘ldirib qo‘yishadi. Sirkaning hidi qovoqarilarni o‘ziga jalb etadi, ular butilkaga kirishadi va cho‘kib ketadi.



Qovoqari



Ninachi

Ninachilar. ba‘zi yillari suv havzalarining atrofida uchib asalarilarga ov qilishadi.

Kasallikni tugatish tadbirlari. Ninachilarni miltiq bilan otib qo‘rqitish. Bunda miltiqlar bekasin drobi bilan to‘ldirib otiladi.

Asal o‘g‘irlyadigan zararkunandalar

Chumolilar (*Formicidae*)– qanotsiz hasharotlar (qanot faqat urg‘ochilarida ko‘payish davrida va erkaklarida bo‘ladi, keyingilari ko‘p yashamaydi). Qorni bo‘g‘imchalarga bo‘lingan boshqosimon bo‘lib, unda bitta yoki ikkita xalqasi bo‘ladi. Chumolilar asalarizorlarning barchasida bo‘ladi. Ko‘pincha bog‘ chumolisi yoki qora chumoli uchraydi, qizg‘ish o‘rmon, to‘q qo‘ng‘ir o‘rmon va boshqa turlari uchraydi. Ular isitilgan uyalarda joylashib olishadi. Ba‘zi hollarda uyalarga xujum uyushtirishganda asalning zahiralarni o‘g‘irlab ketishadi va bir sutkada 1 kggacha asalni tashib ketishadi. Kuchsiz oilalardan hattoki tuxumlarini olib ketishadi va qurtchalarini eb qo‘yishadi. Ba‘zan uya oldidagi va uchish joyi yaqinidagi kuchsizlanib holsizlangan arilarga xujum qilib, uyalarga kirib oilalarni har xil kasalliklarning qo‘zg‘atuvchilari bilan zararlaydi (amerika va yevropa chirishi va boshqalar). Biroq, chumolilarning harakatlarini ijobiy baholash mumkin, chunki ular ko‘plab bo‘g‘imoyoqli zararkunandalarni yo‘q qilishadi, o‘lgan arilarning murdalarini olib ketishadi.



Qizg‘ish o‘rmon chumolisi



Oddiy ari

Kasallikni tugatish tadbirlari. Ular xuddi qovoqarilarga qarshi bajarilgan kabi bo‘ladi. Asalarizorlarda qopqonlar qo‘yiladi ($\frac{1}{3}$ qismgacha ichiga bir oz asal qo‘shilgan suv bilan to‘ldirilgan butilka). Arilar bilan kurashish uchun insektitsidlar yoki xemosterilantlar bilan birga atraktant (efir-2,4-geksadienilbutirat) tavsiya etiladi.

Nazorat savollari

1. Baliq dushmanlarini sanang?
2. Asalarilarning dushmanlarini sanang?
3. Baliq shikastlanishlarini oldini olish usullari
4. Baliq yirtqichlari?
5. Asalari zararkunandalari va qarshi kurash.
6. Asalari kushandalari va yirtqichlari
7. Baliq va asalarilarni muhofoza qilish usullari.
8. Saqlash va oziqlantirish sharoitlari buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчёл”, учебное пособие. Минск 2017 год.
2. A.S.Daminov, Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, S.B.Eshburiev, F.I.Qurbonov “Baliq kasalliklari” O‘quv qo‘llanma. “Navro‘z nashriyoti”. Toshkent. 2020 yil.
3. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I. “Baliq va asalari kasalliklari”. O‘quv qo‘llanma. Navro‘z nashriyoti. Toshkent. 2016 yil.
4. А.И.Исамухаммедов, Х.К.Никадамаев “Асалари касалликлари ва зараркунандалари”. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2013 йил.
5. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov. Asalari kasalliklari va zararkunandalari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent 2021 yil.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696 son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-187-son qarori.
3. Nikolas Vidal-Naquet, Honeybee Veterinary Medicine: *Apis mellifera L.*, First Edition 2015, Reprinted 2018, 2020. 5m Publishing, Sheffield, United Kingdom
4. De Jong, D.D. Mite pests of honey bees / D.D. De Jong, R.A. Morse, G.C. Eickwort // Annual Review of Entomology. – 1982. – Vol. 27. – P. 229-252;
5. Полтев И., Нешатаева Е.В. “Болезни вредители пчел”. Москва Колос. 1977 год.
6. Асалари касалликларини олдини олиш ва даволаш тadbirlari. О.С.Давидов ва б. Зооветеринария журнали. №11. 2014 й. 31-32
7. В.М.Дускулов ва бошқалар “Асалари касалликларини даволашда маҳаллий доривор ўсимликлардан тайёрланган воситалар самарадорлиги” “Ветеринария медицинаси” 2018 йил 9-сон 33-35-бетлар.
8. Криков, В.В. Болезни пчёл. Современные методы лечения. / В.В. Криков, Е.М. Мостовой. -Ростов н/Д: «Феникс», 2003.
9. А.С.Давидов ва бошқалар “Асалари касалликларига қарши доривор ўсимликлар” «Зооветеринария» журнали 2017 йил №4-сон 39-40-бетлар.
- 10.Интернет маълумотлари.

