

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI**

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

**VETERINARIYA PROFILAKTIKASI VA DAVOLASH FAKULTETI**

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

**“BALIQ VA ASALARI KASALLIKLARI”  
FANIDAN**

**“BALIQ VA ASALARILARNING DUSHMANLARI,  
ZARARKUNANDALARI, SHIKASTLANISHLARI VA ULARDAN  
MUHOFAZA QILISH TADBIRLARI”  
mavzusi bo‘yicha o‘tkaziladigan ochiq amaliy dars uchun**

**USLUBIY ISHLANMA**

**Veterinariya meditsinasi (faoliyat turlari bo‘yicha)**



**SAMARQAND – 2024**

**Tuzuvchi:**

**Xolbekova G.B.** - “Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrası assistenti.

**Taqrizchilar:**

**Eshburiyev S.B.** - “Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrası dotsenti, v.f.d.

**Qo‘chqorova S.Q.** - Samarqand viloyat Hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq - ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi IFA laboratoriya mudiri. v.f.n.

**“Baliq va asalarilarning dushmanlari, zararkunandalari, shikastlanishlari va ulardan muhofaza qilish tadbirlari”  
amaliy mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi.**

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 24 nafar
O‘quv mashg‘ulotining shakli:	Amaliy mashg‘ulot
O‘quv mashg‘ulotining rejasi:	1. Baliqlarning dushmanlari 2. Baliqlarning shikastlanishlari 3. Mumdan yasalgan qurilmalarning zararkunandalari 4. Asalari ovlaydigan dushmanlari
<i>Darsning maqsadi:</i> Talabalarga baliqlarning Baliq va asalarilarning 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, videoproyektor, 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.)	<p>1.1. Salomlashish, davomatni aniqlash, talabalar darsga tayyorgarligini tekshirish va o'tilgan mavzu bo'yicha tushunchalarni so'rash.</p> <p>1.2. Mavzuni mohiyati, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.</p>	Eshitadi, so'zlab beradi, yozib oladi.
2 – bosqich. Asosiy (60 daq.)	<p>2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi. (Aqliy hujum metodi 1-ilova)</p> <p>2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda mashg'ulotning qisqacha bayonini tushuntirib beradi. (Klaster metodidan foydalangan holda 2-ilova)</p> <p>2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi.</p> <p>2.4. Guruhni guruhchalarga bo'ladi va har bir guruhga topshiriq beradi. (Kichik guruhlarda ishlash metodi 3-ilova)</p> <p>2.5. O'qituvchi guruhlar bajarayotgan ishlarni nazorat qilib yo'riqnoma berib boradi.</p>	<p>2.1. Eshitadi. Navbat bilan mavzularni aytadi. O'ylaydi, javob beradi.</p> <p>2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi.</p> <p>2.3. Eslab qoladi, yozadi.</p>
3 –bosqich. Yakuniy (10 daq.)	<p>3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi.</p> <p>3.2. Guruh ishini baholaydi;</p> <p>3.3. Uyda bajarish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi.</p>	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni yozadilar.

**O'quv elementlari:** Baliq va asalarilarning 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, 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**

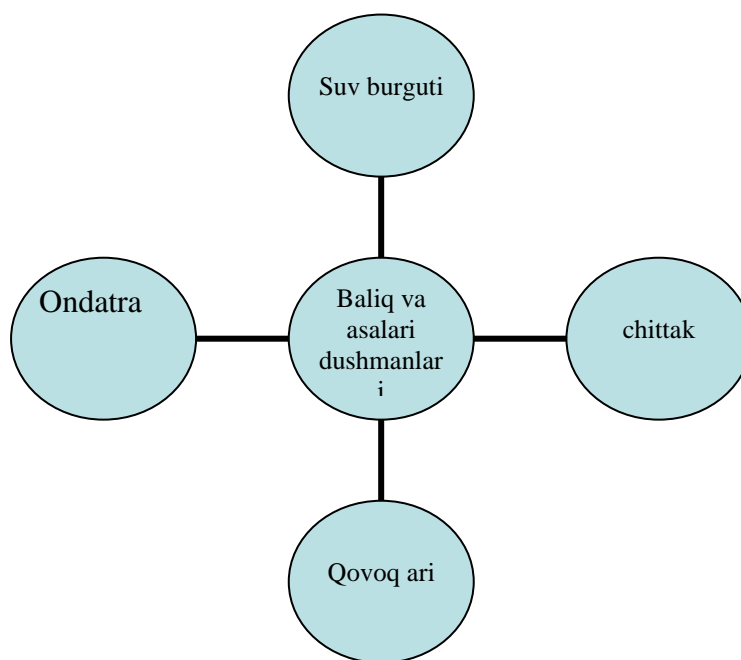
Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

**2-ilova**

**Aqliy xujum metodi**

1. Baliq dushmanlarini ayting?
2. Asalarilarning dushmanlari haqida ma'lumot bering?
3. Baliqlarning shikastlanishlari qanday holatlarda namoyon bo'ladi?
4. Asalarining yirtqich kushandalari
5. Asalari zararkunandalarini bilasizmi?
6. Muhofaza 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 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 oziqalar bilan oziqlanadi, uchinchlari 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.

Kutorlar naslchilik xo‘jaliklari va baliqchilik zavodlariga, ayniqsa yosh baliqlarni o‘stiruvchi xo‘jaliklariga katta ziyon yetkazadi, chunki ular yosh baliqlarni is‘temol qilib kattalariga hujum qilishadi va ularning bosh miyasi va ko‘zlarini yeb yuborishadi.

Suv kalamushi, ondatra va suvsarlarning hayoti suv havzalari bilan chanbarchas bog‘liqligi tufayli boshqa oziqalar qatoriga baliqlarni ham is‘temol qilishadi. Ondatra nafaqat baliqlarni yo‘q qiladi, balki o‘zlariga uyalarni kovlashi tufayli gidroqurilmalarning izdan chiqishiga, suv havzalaridan suvning oqizib ketishiga sabab bo‘ladi. Ayniqsa, bu qishda ham ishlatuvchi hovuzlar uchun juda xavfli, chunki to‘satdan yoki suvni ko‘zga ko‘rinmaydigan, sezilmaydigan darajada oqib ketishi oqibatida katta miqdordagi baliqlarni nobud bo‘lishiga olib kelishi mumkin.

Ushbu hayvonlarning negativ-salbiy ta’sirlarini yo‘qotish unchalik murakkab emas. Buning uchun maxsus ovlaydigan, ushlaydigan asboblar, 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 sonda (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.

Parrandalar tomonidan keltirayotgan zararlarni yo'qotish, oldini olish maqsadida, parrandalarni suv havzalaridan uchirib yuborish, suv havzalari atrofi yaqinida in, uya qurishlariga yo'l ko'yimaslik chora-tadbirlarni ko'rish zarur. Ko'pchilik Yevropa va Amerika davlatlarning baliqchilik havzalarida karbidli avtomatik pushkalar ishlatiladi, qaysikim o'zining o'q tovushi bilan suv havzalaridagi parrandalarni qo'rqitadi. Qushlar galasini vayron qilish natijasida ularni boshqa joylarga, makonlarga ko'chib ketishiga erishish mumkin. Bundan tashqari suv havzalar qirg'og'idagi o'simliklarni yo'qotish, qurigan o'tlarni yoqib tashlash va boshqa usullar bilan amalga oshiriladi. Kichik hovuzlardagi baliqlarni esa ularni ustiga to'r yopish bilan muhofaza qilish mumkin.

**Baliqlarning tashishda shikastlanishi.** Baliqlarni kuzda ovlash va o'tkazish ular uchun o'ta 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 zambo'rug'li va boshqa kasalliklarning kelib chiqishi va rivojlanishi kuchayadi. Bundan tashqari, ushbu davrda baliqlarning oziqlanishi to'xtab, ular uzoq muddat davomida och qolishadi. Bu esa baliq organizmining kasalliklarga chidamliligini pasaytirishga olib keladi.

Baliqlarni (ayniqsa lichinkalari va bir yoshgacha bo'lganlarini) tashishda vujudga keladigan shikastlanishlarning asosiy sababi bu ularning yaxshi tashkil lashtirilmaliklari oqibatidir. Baliqlar, ularning ikresi 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.

Baliqlarning shikastlanish omillariga yirtqich baliqlar, hasharotlarning lichinkalari, parrandalar va baliqlarning boshqa dushmanlari, suvdagi o'simliklarning zichligi, portlash ishlari ham, shuningdek, baliqlarni gidroqurilmalar orqali o'tkazish ham muhim o'rinni egallaydi. Baliqlarni ovlash qurollari, inventarlari, tashishda ishlatiladigan idishlarning ta'sirida kelib chiquvchi shikastlanishlarda baliqlarning tanasidagi tangachalarni quruqsizlanishi, suzg'ichlarning sinishi, tanasiga yaralarni hosil bo'lishi, chuqur muskul qatlamiga lat egan joylar, hamda ezilish kuzatilib, uning oqibatida qon qo'yilish va engil-jarohat olishlari mumkin.

Baliq o'stiruvchi xo'jaliklarda, qishlovchi basseynli komplekslarda me'yordan ortiq baliqlarni o'stirish jarayonida ularning teri qatlamida jarohatlanish, shilliq moddasining yo'qolishi kuzatiladi. Ikra va lichinkalarini o'stirish va inkubatsiyalash jarayonida, maliki va bir yoshdagi baliq lichinkalari orasida tug'ma mayiblarning paydo bo'lishi namoyon bo'ladi. Uzoq muddatli bosim ta'sirida baliqlarning ayrim organlari atrofiyaga uchrab ularning o'lishi, nobud bo'lishi kuzatiladi. Bunday shikastlanishlar asosan va ko'proq ko'krak hamda qorin suzg'ichlarning asosida, agarda qishlovchi basseyn komplekslarning tubi toshlar, toshchalar bilan qoplangan

bo'lsa, kuzatiladi. Natijada jarohatlanish kuzatiladi, ayrim paytlarda bunday jarohatlanishlar teri qatlamaning o'lishi bilan emas, balkim muskul qatlami ham jarohatlanadi, bunday holatlar ayniqsa oriqlangan baliqlarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Agarda bunday shikastlanishlar tananing ko'p qismini egallagan bo'lsa, o'limning sababchisiga aylanadi. SHuni alohida ta'kidlash lozimki, hatto juda ham kam shikastlanishlar organizmni kuchsizlantirib, organizmni ikkilamchi infeksiyalarga bo'lgan moyilligini oshiradi.



### **Tashish va tutishda shikastlangan baliq.**

**Diagnoz** baliqlarni klinik ko'rikdan o'tkazish asosida va shuningdek, tanada tiralgan, shikastlangan, yaralar, suzg'ichlarning ishdan chiqqanligi, qon to'planganligi, qon qo'yilganligiga qarab qo'yiladi. Mexanik shikastlanishlarni ayrim infeksiyon 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-uskunalarni, ovlangan baliqlarni tashishda ishlatiladigan asbob-uskunalarni, transport vositalarini, hamda shunday tiralishlar, 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).

Asalarilarning dushmanlari va zararkunandalari – bu arilar va ularning mahsulotlari bilan oziqlanadigan va asalarichilik xo'jaliklariga zarar etkazadigan har xil hayvonlardir. Ular sut emizuvchilar, qushlar, sudralib yuruvchilar, hasharotlar, o'rgimchaksimonlar, qurtlar va bir xo'jayralilar orasida ko'pchilikni tashkil etadi.

### **Mumdan yasalgan qurilmalarning zararkunandalari**

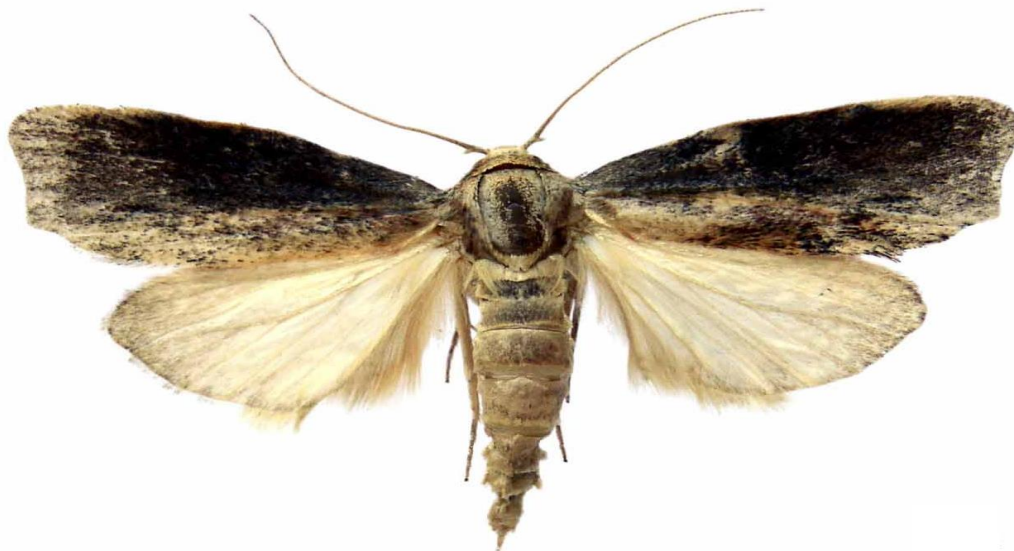
**Katta mum kuyasi** (asalarilarning tunlami (kichik mum kuyasi), motilitsa, klochen, shashen) – *Calleria mellonella*, parda qanotlilar (Lepidoptera) turiga, tunlamlar (Pyralididae) oilasiga mansub. Mum kuyasi deb kechki kapalaklarni atashadi, ularning qurtlari mum bilan oziqlanadi.

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.

5-8 sutkadan so'ng tuxumdan uzunligi 1 mm bo'lgan boshi och sariq rangli, tanasining oldingi qismi orqasidan kengroq, sakkiz oyoqli qurtcha chiqadi. Katta yoshida qurt 18 mm o'lchamga ega bo'ladi. Boshlanishida qurti asal, perga, so'ngra mum eb boshlaydi, ya'ni asalarilarning uyasini buzib boshlaydi. Bitta qurt hayoti davomida 1,25 gramm mum eydi. Qurtlarning soni ortganda qurtlar o'rtasida kannibalizm ko'zatiladi.

Juda ko'p yo'llari bo'lgan tunnellar ko'plab to'r iplari bilan o'rab tashlangan bo'lib, ular arilar chaqishining oldini oladi. Mum katakchalarning buzilishi tez sodir bo'ladi, bir oz vaqt katakchalar to'r iplar bilan ushlab turiladi, so'ngra yaroqsiz holga keladi Rivojlanishini tugatib, uyaning tirqishlari, issiqlik yoping'ichlari orasida, ba'zan daraxtlarda pillaga aylanadi. Pillalari parallel guruh bo'lib, bir biriga yaqin va tig'iz joylashadi.



**Mum kuyasining qurti**



**Qurtlarning yo'llari**

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



**Mum kataklarini buzilishi**



**Mum kuyasining pillasi**

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.

Qurtlar tomonidan yo'llar qazilganda asalarilarining qurtlari va gumbaklari ko'tariladi va zararlanadi. Avlod o'rnini yopish jarayoni bo'ziladi: qurtchalar qisman yopiladi, gumbaklarda oyoqlari va qanotlari zararlanadi, ular to'r iplari bilan qoplanadi, katakchalardan chiqishda unda o'ralashib qoladi.

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.

Uyaning mikroiklimi keskin o'zgaradi: havosi qurtlarning hidli chiqindilari bilan to'yingan bo'ladi, asalarilarning po'st tashlashi bo'ziladi, bu ulardagi alohida fermentlarni borligi bilan izohlanadi. Kuchsizlangan oilalarning bo'sh uyadagi mum

kataklari kuchli zararlanadi, shuningdek, ularni noto'g'ri omborxonalarda saqlaganda, ya'ni ularni o'z vaqtida ko'rikdan o'tkazib turmaganda sodir bo'ladi.

Bir yil davomida kuya uchta avlod beradi, havo harorati +30-32°C bo'lganda ularning davriyligi 47 sutkani, +37°C da - 63 kuni tashkil etadi. Qurtlari qishda uyada qishlaydi, kamdan-kam hollarda gumbaklari. Havo harorti +10°C dan oshganda rivojlanish jarayoni sekinlashadi, +10°C dan tushganda – umuman to'xtaydi. Havo haroratining manfiy ko'rsatkichlarida kuya barcha rivojlanish davrlarida nobud bo'ladi.

Asalarilar uyani, mum katakchalarni tozalaganda kuya qurtlarini topishsa ularni chaynab tashlaydi, eb quyadi yoki o'ldiradi va chiqarib tashlaydi, kuya gumbaklarini esa ramka bo'shliqlarida propolisdan uyalar yasab pillaga - "sarkofag"ga o'rab tashlaydi. Kuchli asalari oilalari kuya qurtlari tomonidan uyalarining bo'zilishlariga yo'l qo'ymaydilar; ularga qarshi eng chidamlilari italiya zotiga mansub arilardir.



**Mum katakchalari to'r iplari bilan "Trubkali" avlod o'rni**

**Diagnostika.** Diagnostika tuxum qo'yish joylarining buzilishi, mum kuyasining qurtlari va pillarini topib qo'yiladi.

**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.

Omborxonalarda va mum saqlaydigan xonalarda qo'yidagi tadbirlar amalga oshiriladi: kuchli zararlangan, ishlatishga yaroqsiz bo'lgan hamda barcha mum xom ashyosi mumga qaytadan eritiladi; zararlanmagan mum katakchalari va mum kuyasi bilan qisman zararlangan bo'lsa, ishlatishga yaroqli deb topilsa ularni dezinseksiya qilishadi. Dezinseksiya (kimyoviy moddalarni ishlatishdan tashqari) past haroratni ishlatish yo'li bilan ham bajarish mumkin: -10°C da 1,5 soat davomida barcha mum kuyasi nobud bo'ladi.

Mum katakchalarida mum kuyasining qurtlari paydo bo'lganda ularni mexanik yo'l bilan tozalashadi: ramkani bir necha marta o'rgandan keyin kataklardan

kuyaning qurtlari to'kiladi. Ular terib olinadi va yoqiladi. SHuningdek, mum kataklari  $-10^{\circ}\text{Sda}$  1,5 soat davomida muzlatilsa ular nobud bo'ladi.

Kimyoviy moddalardan mum kuyasiga qarshi kurashda chumoli kislotasi bitta bo'sh mum ramkalari bo'lgan uyaga 14 ml hisobidan ishlatiladi. Kislotani 3-4 sutkaga  $+23-28^{\circ}\text{C}$  ga qo'yib qo'yishadi. 10-12 sutkadan so'ng ishlov qaytariladi. SHu maqsadda bioseyf, entobakterin, oltingugurtli va OKMB gazlari, askomolin, paradixlorbenzol (antimol), timol, PAK-100 –erkak kuyalarning sintetik jinsiy feromoni bo'lib, kuyaning urg'ochilarini tutish uchun ishlatiladi.

**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).

**Kichik mum kuyasi** (*Achroece grisella*). Kattasiga qarag'anda kam uchraydi. Urg'ochilarining uzunligi 11,3 mm, erkaginiki - 9 mm. Oldingi qanotlari tor, orqa qanotlari - kalta va oldingilariga qaraganda kengroq. Qanotlarining rangi bir xil, to'q ko'lsimon-ko'kdan, och sariq-ko'kgacha bo'ladi. Katta yoshdagilari oziqlanmaydi.

Urg'ochilari 300 donagacha tuxum qo'yadi, ular oq-sariq rangli, 0,2-0,35 mm kattalikda. Tuxumdan chiqqan qurtning uzunligi 0,5 mm, 5ta rivojlanish davridan o'tadi.

Katta yoshdagi qurtlari 16 mm uzunlikka etgach pilla o'rab boshlaydi. Pillalari bittalab uyaning burchaklarida yoki tubida chiqindilar orasida joylashadi. To'liq rivojlanish davri 60-120 sutkani tashkil etadi. Havo harorati  $+16^{\circ}\text{C}$  dan va undan yuqori  $+35^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tarilsa tuxumlari tez nobud bo'ladi. Havo harorati  $+20^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lsa qurtlari pilla o'ramaydi va karaxt holga tushadi,  $+35^{\circ}\text{C}$  dan ko'tarilsa - ular tezda o'ladi. Uyalarda faqat qurtchalari qishlaydi.

**Klinik belgilari.** Kichik mum kuyasining qurtlari ramkalarda uning o'rtasidan emas, balkim uning biron-bir tomonidan yo'l qazadi va odatda asalarilarning gumbaklarini zararlaydi. Ular katta mum kuyasining qurtlariga qaraganda harakatchanroq bo'ladi, keskin harakatlar qilishadi.



**Kichik mum kuyasining qurtlari**

Yo'llari va pillalari to'r bilan kuchli o'ralgan bo'ladi, ko'pincha asalarilarning pillalarini ham o'rab tashlashgan bo'ladi. Ularning yo'llarida ko'plab miqdorda axlat massalari bo'ladi, ular katta mum kuyasinikiga qaraganda ko'proq bo'ladi.

Arilar qurtchali mum katakchalarining ustini yopmaydilar, bunaqa qopqoqchalarning chetlari qalinlashgan va trubkasimon ochiq tomcha sifatida bo'ladi - "trubkasimon avlod".

**Diagnostika.** Diaqnoz klinik belgilar va har xil rivojlanish davridagi mum kuyasini topish, shuningdek katta mum kuyasini tekshirgandagi kabi amalga oshiriladi.

**Kasallikni tugatish tadbirlari.** Tadbirlar xuddi katta mum kuyasiga qarshi bajarilgan tadbirlar kabi amalga oshiriladi. Mum katakchalarni dezinfeksiyasi OMKB gazi bilan  $50\text{g}/\text{m}^3$  miqdorida polietilen plyonkasi ostida yoki maxsus kameralarda bajariladi; ekspozitsiyasi  $+15^\circ\text{C}$  da 10 soat; ishlov berish protivogazlarda bajariladi.

Dezinfeksiyani oltingugurtli gaz bilan ham qilishadi:  $1\text{ m}^3$  havoga 50-200 gramm oltin gugurt yoqiladi. Esdan chiqarmaslik kerak, gaz havodan og'irroq bo'lib, shuning uchun yong'in xavfsizligi choralariga amal qilish kerak. Mum katakchalarini idishda, yopiq binoning ichida 2 sutka saqlash kerak, so'ngra bu tadbirni 5-10 sutkadan so'ng 2-3 marta qaytarishadi. Mum kataklarga ishlov berish ularni mum kuyasi tomonidan qayta zararlantirishining oldini olmaydi.

**Profilaktika.** Profilaktika uchun uyaning tagiga shuvoq, bessmertnik, qalampir yalpizi, yong'oq barglari qo'yiladi. Mum kuyasining tabiiy kushandasi – uxovetkalar, chumolilar, xalsid arisi, vetchina terixo'ri hisoblanadi.

**Kalamush va sichqonlar.** Yoz davrida ular asalarilar uchun xavfli emas, chunki arilar ularni iniga kiritmaydi. Kuz va qishda, asalarilar g'uj bo'lganda, sichqon uyaga kiradi va hech qanday to'siqlarsiz oziqa zahiralarni yeb boshlaydi, mum kataklarni bo'zadi va in quradi. Sichqonlar asalarilarni juda bezovta qilishadi va uyalarni tugatadi. Asalarilar sichqonlarni o'ldiradi, ular 23 marta chaqilgandan so'ng nobud bo'ladi.

O'lgan sichqonlarni arilar ustini propolis bilan yopib tashlashadi. Kuzda uyalarni himoya qilish maqsadida arilar uchadigan joylarini engil yopiladigan to'siqlar bilan yopishadi va arilarning kirishiga yo'l qoldiriladi. Biroq kemiruvchilar faqat arilar uchadigan joydan kirmaydi. Uyalarning burchaklarini kemirib va tirqishlarini kengaytirib, ayniqsa eski uyalarda, ular juda oson arilarning uyalariga kirib oladilar.

Sichqonlarning mumkataklar saqlanadigan omborlarga kirib olishi o'ta xavfli hisoblanadi. Ular bino ichiga kirib olib, mumkatakklarni kemirib qipiqqa aylantirib tashlashadi. Agarda mumkatakklarning bir qismi saqlab qolinsa ham ulardan o'zoq muddat sichqon hidi kelib turadi. Bunaqa mum kataklariga asalarilar in katakchalarini qurishmaydi, ona arilar esa tuxum qo'yishmaydi.

#### **Kasallikni tugatish tadbirlari.**

1. Qishlovda turganda uyalarning oralariga har xil zaharlar: margumishli nordon natriy va boshqalari, aralashgan ozuqalar tashlab chiqiladi. Zaharlarni ishlatganda juda qattiq ehtiyot choralari ko'rilishi shart, ya'ni ularni ishlatish bo'yicha yo'riqnomalariga qat'iy rioya etish lozim.



2. Qishlov joylarida gips kukuni bilan aralashtirilgan bug‘doy donlari maxsus idishlarga solinib qo‘yiladi, alohida – suv qo‘yiladi. Kemiruvchi, gips kukuni aralashgan donni eb, chanqog‘i oshadi va juda ko‘p suv ichadi. Uning ichagida gips qotadi va kalamush va sichqonlar nobud bo‘ladi.

3. Har xil qopqonlarni ishlatish. Ularni ishlatishda unga qovurilgan eritilmagan cho‘chqa yog‘ini (shpig) qo‘yish yaxshi natija beradi.

**Profilaktika.** Faqat kuchli asalari oilalarini yaxshi uyalarda saqlash kerak, qishlov davrida bino ichiga sichqonlarning kirishining oldini olish choralari ko‘rish kerak. Quritilgan mum kattaklarini mustahkam, tig‘iz o‘rnatilgan taxtadan qilingan joylarda saqlash lozim. Uning pastiga va tepasiga taxtachali qalqonchalar qoqilsa yaxshi bo‘ladi.

### 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.

**Profilaktika.** Asalarizorlarning xududini tozalash kerak, asalari oilalarini yaxshi uskunalangan tirqishlari bo‘lmagan uyalarda asrash lozim, engil to‘siqlardan foydalanish kerak. Yozda uyalar balandligi 30 sm bo‘lgan qoziqlar ustiga o‘rnatilishi lozim, uning kattaligi asalari oilasining kuchiga teng kelishi kerak.

**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.



**Tilla 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'ilarida, 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 gangliyalariga 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 sharbati 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 uylarini 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 bekasini drobi bilan to'ldirib otiladi.

**Asal o'g'iraydigan 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.

#### **Kasallikni tugatish tadbirlari.**

1.O‘rmon chumolilarinig baland qilib yig‘ilgan uylarini yoqishadi (ochilgan chumolilarning uylariga so‘ndirilmagan ohak solinadi, so‘ngra suv bilan to‘ldiriladi).

2.Bog‘ va uy chumolilarini yo‘qotish uchun har xil ozuqa o‘ljalari ishlatiladi va ularning ichiga asal, parij ko‘ki qo‘shiladi. Ozuqa oxurlari asalarizorning har xil joylariga qo‘yiladi va ularni to‘r bilan yopib qo‘yishadi, ya‘ni zaharlangan oziqalar asalarilar uchun yopiq bo‘lishi kerak.

3.Asalari uylarining ichida chumolilar aniqlanganda uylarning ostidagi to‘proqqa superfosfat, ko‘l yoki osh tuzi bilan sepib qo‘yiladi, shuningdek osh tuzini uyaning mavjud tirqishlariga tiqib va devorlarining ustiga sepib qo‘yish kerak. Piyozni maydalab to‘g‘rab yoki pomidor barglarini uya tagiga tashlab qo‘yish va shift yoping‘ichlari ostiga tashlab qo‘yish ham yaxshi samara beradi.

**Profilaktika.** Chumolilarning xujumlarini oldini olish maqsadida asalarizorlardagi uylarni chumoli oilalari egallamagan joylarga qo‘yish tavsiya etiladi.

Chumoli uylarini yo‘qotish taqiqlanadi, bu o‘z navbatida asalarizorlarga va ularning atrofidagi asal beruvchi o‘simliklarga kelgusida juda katta ekologik zarar etkazishi mumkin, shu bilan birga asalarichilikka ham. Asalarizorlarga pomidor ko‘chatlarini ekish chumolilarni haydaydi. Shuningdek, repellentlik xususiyatiga kotovnik koshachiy, oddiy xrizantema, qora yong‘oq barglari, metil va etil spirti, oltingugurt kukuni, osh tuzi ega bo‘ladi. Uylar tegishli balandlikdagi ustunchalarda turishi kerak, ularning oyoqlariga neft, avtol, solidol yoki boshqa mineral yog‘lar bilan surtib qo‘yish kerak. Chumolilarning xujumida uylarni ulardan tozalash kerak. Profilaktikaning asosiy choralaridan biri - bu kuchli asalari oilalarini asalarizorlarda mustahkam ari uylarida asrash hisoblanadi.

**Arilar** (oddiy ari, o‘rmon arisi, qizg‘ish ari, polist arisi va boshqalar) – juda tirishqoq asal ovchilari bo‘lib, ular uni asalarilardan uylariga kirib olib o‘g‘irlashadi.

Arilar kuzga borib faollashishadi, bunda arilar g‘uj bo‘lib olishadi va arilarning uchish joylarini qo‘riqlashmaydi. O‘g‘irlik asosan kuchsiz oilalarda sodir bo‘ladi.

Uyalarini himoya qilaman deb ko‘plab arilar nobud bo‘lishadi, oilalar kuchsizlanadi. Polist arisi katta yoshdagi arilarni o‘ldirishadi va u bilan qurtlarini boqishadi. Asalarizorlarda arilarning yalpi ko‘payishi yilning ma’lum bir davrlarida paydo bo‘lib, ularning ozuqalarini tabiatda kamayib ketishiga bog‘liq bo‘ladi.



**Qizg‘ish o‘rmon chumolisi**



**Oddiy ari**

**Kasallikni tugatish tadbirlari.** Ular xuddi qovoqarilarga qarshi bajarilgan kabi bo‘ladi. Asalarizorlarda qopqonlar qo‘yiladi (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. Aslarilarning 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.

### **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 Prezidentinig 2017 yil 16 oktyabrdagi PQ-3327 qarori.
2. Nikolas Vidal-Naquet, Honeybee Veterinary Medicine: *Apis mellifera L.*, First Edition 2015, Reprinted 2018, 2020. 5m Publishing, Sheffield, United Kingdom
3. 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;
4. Полтев И., Нешатаева Е.В. “Болезни вредители пчел”. Москва Колос. 1977 год.
5. Асалари касалликларини олдини олиш ва даволаш тадбирлари. О.С.Давидов ва б. Зооветеринария журналы. №11. 2014 й. 31-32
6. В.М.Дускулов ва бошқалар “Асалари касалликларини даволашда маҳаллий доривор ўсимликлардан тайёрланган воситалар самарадорлиги” “Ветеринария медицинаси” 2018 йил 9-сон 33-35-бетлар.
7. Криков, В.В. Болезни пчёл. Современные методы лечения. / В.В. Криков, Е.М. Мостовой. -Ростов н/Д: «Феникс», 2003.
8. А.С.Давидов ва бошқалар “Асалари касалликларига қарши доривор ўсимликлар” «Зооветеринария» журналы 2017 йил №4-сон 39-40-бетлар.
9. Интернет маълумотлари.



