

**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**

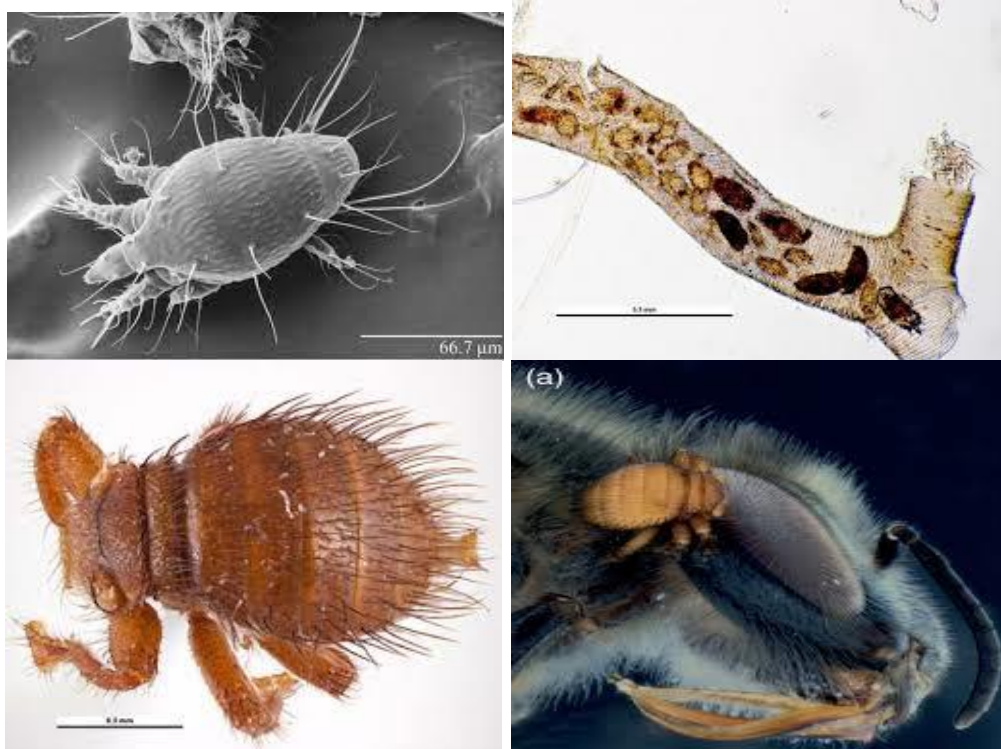
**“Parranda, baliq, asalari va mo‘ynali hayvonlar kasalliklari” kafedrası**

**“BALIQ VA ASALARI KASALLIKLARI”  
FANIDAN**

**“ASALARILARNING INVAZION KASALLIKLARI: AKARAPIDOZ VA  
BRAULYOZ KASALLIGI.”**

**mavzusi bo‘yicha o‘tkaziladigan ochiq amaliy dars uchun**

**USLUBIY ISHLANMA**



**SAMARQAND – 2024**

**Tuzuvchi:**

**Erbotayev Sh.X.** - "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrası assistenti.

**Taqrizchilar:**

**Eshburiyev S.B.** - SamDVMCHBU "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

**“Asalarilarning invazion kasalliklari” mavzusidagi  
amaliy mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi.**

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 26 nafar
O‘quv mashg‘ulotining shakli	Amali mashg‘ulot
O‘quv mashg‘ulotining rejasi	1.Asalarilarning invazion kasalliklari haqida tushuncha 2.Asalarilarning akarapidoz kasalligi 3.Asalarilarning braulyoz kasalligi
<i>Darsning maqsadi:</i> Talabalarga asalarilarning invazion kasalliklari qo‘zg‘atuvchilarning anatomo-morfologik tuzilishini, sabablarini, biologik rivojlanishini hamda ushbu kasalliklarga diagnoz qo‘yish usullari, farqli tashxisini, davolash, oldini olish va qarshi kurashish tadbirlarini tushuntirishdan iborat.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> Asalarilarning invazion kasalliklari bilan tanishtirish. Akarapidoz, braulyoz kasalliklari to‘g‘risida ma’lumotlarni berish hamda davolash usullarini ko‘rsatish; amaliy jarayonini tashkillashtirish.	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> Talabalar: Asalarilarning invazion kasalliklarning qo‘zg‘atuvchilari, o‘ziga xos klinik belgilar bilan tanishish. Akarapidoz, braulyoz kasalliklar to‘g‘risida ma’lumotlarga ega bo‘lish hamda ushbu kasalliklarni davolash va profilaktikasi bo‘yicha nazariy 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: asalari namunalari, kasallik qo‘zg‘atuvchilari, yo‘riqnomalar, 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

<i>Faoliyat bosqichlari va vaqti</i>	<i>Faoliyat mazmuni</i>	
	<i>O‘qituvchining</i>	<i>Talabalarning</i>
I. Mavzuga kirish bosqichi (10 daqiqa)	<p>1.1. 2017 yil 16 oktyabr, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Respublikamizda asalarichilk tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi PQ-3327 raqamli qarori e‘lon qilinadi.</p> <p>1.2. Mazkur fan bo‘yicha o‘rganiladigan mavzuni e‘lon qiladi, maqsadi va kutilajak o‘quv natijalarini e‘lon qiladi, hamda amaliy mashg‘ulotlar bilan bog‘laydi. Adabiyotlar ro‘yxatini taqdim etadi va izohlaydi (slyd).</p> <p>1.3.«Aqliy hujum» metodini qo‘llab, mavzu bo‘yicha tanish tushunchalarni aytishlarini taklif qiladi. Barcha takliflarni doskaga yozib boradi.</p> <p>1.4. Ushbu ishni o‘quv mashg‘ulotining yakunida oxiriga etkazishlarini aytadi.</p>	<p>Tinglaydilar.</p> <p>Tinglaydilar va yozib oladilar</p> <p>O‘z fikrlarini bildiradilar.</p>
II. Asosiy bosqich (60 daqiqa)	<p>2.1. Mavzu bo‘yicha amaliy matnlarini tarqatadi: mavzu rejasi va asosiy tushunchalar bilan tanishib chiqishni taklif qiladi.</p> <p>2.2. Namoyish qilish va izohlash yordamida asosiy nazariy ma‘lumotlarni beradi. Mavzuning har bir qismi bo‘yicha xulosalar qiladi. Talabalarning e‘tiborini asosiy tushunchalarga va ahamiyatli tomonlariga jalb qiladi.</p>	<p>Tinglaydilar va har bir tayanch ibora va atamani muxokama qiladilar, daftarlariga yozib oladilar</p>
III. Yakuniy bosqich (10 daqiqa)	<p>3.1. Mavzu bo‘yicha yakuniy xulosalar qiladilar. Faoliyat natijalarini izohlaydi. Mazkur mavzu bo‘yicha egallangan bilimlar kelajakda qayerlarda qo‘llanilishi mumkinligi haqida ma‘lumot beradi.</p> <p>3.2. Talabalar faoliyatini va belgilangan o‘quv maqsadlariga erishilganlik darajasini taxlil qiladi va baholaydi.</p> <p>3.3. Mustaqil ishlashlari uchun vazifa beradi: nazorat savollariga og‘zaki javob berish.</p>	<p>Savollar beradilar va vazifani yozib oladilar</p>

**O'quv elementlari:** Asalarilarning nozematoz, varroatoz, akarapidoz, braulyoz kasalliklarini aniqlash, epizootologiyasi, davolash, oldini olish va qarshi kurash usullarini o'rganish.

**Mavzu bo'yicha tayanch tushunchalar:** Aniq ma'lumotlarga asoslanib asalarilarning nozematoz, varroatoz, akarapidoz va braulyoz kasalliklari epizootologiyasi, patogenizi, davolash va oldini olish bo'yicha tushunchalar beriladi. Plastinkada olingan kanalar, pinsetlar, davolovchi dori vositalari va tarqatma materiallar tarqatilib ko'rsatib chiqiladi. Davolashda qo'llaniladigan dori vositalarini tayyorlab, ishlatish usullari haqida tushunchalar berilad

**1-ilova**

### **Aqliy xujum metodi**

1. Akarapidoz kasalligi qo'zg'atuvchisini ayting?
2. Akarapidoz kasalligining klinik belgilari?
3. Akarapidoz kasalligini davolash va oldini olish usullari?
4. Akarapidoz kasalligi klinik belgilari qanday?
5. Akarapidoz kasalligini davolash va oldini olish usullari?
6. Braulyoz kanasining qo'zg'atuvchisiga ta'rif bering?
7. Braulyoz kasalligi klinik belgilari qanday?
8. Braulyoz kasalligini davolashda qo'llaniladigan preparatlar?
9. Braulyoz kasalligi haqida ma'lumot bering?

**2-ilova**

### **“KICHIK GURUHLARDA ISHLASH”.**



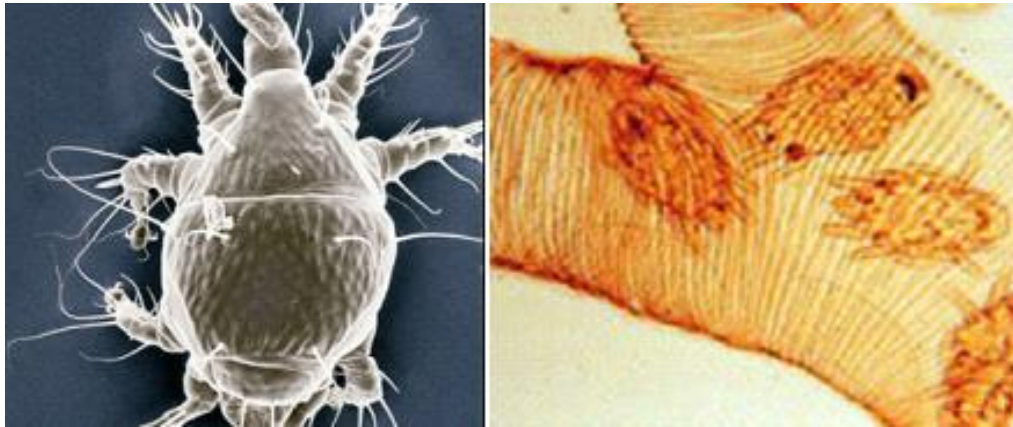
Kichik guruhlarda ishlash talabalarning darsda faolligini ta'minlaydi, har biri uchun munozarada qatnashish huquqini beradi, bir-biridan auditoriyada o'rganishga imkon tug'iladi, boshqalar fikrini qadrlashga o'rgatadi.

## **Asalarilarning invazion kasalliklari** (2 soat)

### **Akarapidoz**

(akrioz, kanali traxéal infestatsiya) – katta yoshdagi ishchi arilar, erkak arilar va ona arilarning invazion kasalligi, ularning traxeya tizimida kanalarning parazitlik qilishi bilan tavsiflanadi va uchish qobiliyatining yo‘qolishi va qanotlarining noto‘g‘ri joylashishi bilan ajralib turadi (raskrylitsa-qanotlarining har tomonga qarab qolishi). Karantin kasalligi (Xalqaro epizootik byuroning B ro‘yxati).

**Etiologiyasi.** Kasallik qo‘zg‘atuvchisi – *Acarapis woodi* kanasi. Kana mikroskopik ulchamda bo‘lib, 150 mkmgga yaqin. Tanasi oval shaklda, qorin – yo‘nalishida kuchli ezilgan, oqish rangli. Voyaga etgan kanalarning oyoqlari 4 juft bo‘ladi.



**1-Rasm. Akarapis woodining joylashishi.**

Asalarilarning respirator tizimining ichki paraziti hisoblanadi, ularning oldingi ko‘krak traxeyalarida yashaydi va ko‘payadi. Ba‘zan, ularni bosh, ko‘krak va qorin havo qoplarida topishadi. Xo‘jayining gemolimfasi bilan oziqlanadi. Kana hayotining davomiyligi – 40 kungacha. O‘lik arilarda kanalarning hayot davri 1 haftadan oshmaydi.

**Epizootologik ma‘lumotlar.** Kasallik dunyoning ko‘plab davlatlarida qayd etilgan. Kanalar Evropa, SHimoliy va Janubiy Amerika, Afrika va Osiyoning bir qator davlatlarida tarqalgan. Rossiyaning hududida alohida o‘choqlar holida uchraydi, asosan Evropa qismida, Ozarbayjon, Gruziya, Estoniya, Ukrainada aniqlangan. Invaziyaning asosiy manbai – kasallangan arilardir. Asosan, yosh ishchi arilar zararlanadi (10 kunlikgacha bo‘lgan yoshdagilari). Kanalar arilar bir-biri bilan kontaktda bo‘lganda tarqaladi. Oiladagi arilarning zararlanishi yoz oxiridan qishgacha va so‘ngra erta bahorda cho‘qqisiga etadi, ya‘ni ular o‘zoqroq yashaydigan qishki arilarning traxeyalarida faol ko‘payadi. Asal yig‘ish mavsumida kanalar bilan zararlanish nolga qadar pasayadi. Uya ichida kana (invaziya) sekin tarqaladi (oiladagi 50% arilar 3-5 yilda zararlanadi). Kasallikning tarqalishiga nazoratsiz zararlangan asalari oilalarni tashish, invaziyalangan ona arilarni

o'tkazish, asal o'g'riligi, arilarni sang'ib uchishi, uyalarni pastkam nam botqoqsimon hududlarda asrash sabab bo'ladi.

Akarapidoz bilan kuchsizlangan va kuchli oilalar ham kasallanadi, lekin kuchsizlangan oilalarda u og'irroq kechadi. Zararlanish darajasi arilarning zotiga bog'liq bo'ladi, misol uchun, italiya sariq arilari bu kasalga kamroq chalinadi.

**Patogenez.** Alohida olingan arilarga kanalarning patogen ta'siri ularning traxeyadagi soniga va etkazilgan mexanik zararlari hisobiga tushuntiriladi, bundan tashqari traxeyaning fiziologik jarayonlarining buzilishi va keyingi obstruksiyasi, traxeya devorlarining yallig'lanishi va gemolimfaning kamayishi bilan bog'liq bo'ladi. Organizm tomonidan gemolimfaning va oqsilning yo'qotishlari, traxeya devorlarining buzilishi oqibatida arilarning to'qimalarida kislorod etishmovchiligi ko'zatiladi, zararlangan traxeyaning ochiq erlarida mikrofloraning ko'payishi aniqlanadi.

Arilar organizmiga kislorodning eng kam kelish darajasi ham pasayadi, bu esa kislorod almashinuvining buzilishiga va arilar uchgan paytida ularning tana haroratini pasayishiga olib keladi. Kuchli zararlangan arilar +7-12°C li havo haroratida uchib chiqsa, nobud bo'ladi. Zararlanishda uchish mushaklari distrofiyaga uchraydi, glikogen miqdori kamayadi, xo'jayralarning mitoxondriyasi o'zgaradi. Zararlangan arilarning yashash davri qisqaradi, boshqa kasalliklarga chidamliligi pasayadi, septik kasalliklar paydo bo'ladi. Juda kuchli ko'payganda ular traxeya yo'llarini yopib qo'yadi, bu esa arilarning nafas olishini qiyinlashtiradi va ularning nobud bo'lishiga olib keladi.

**Klinik belgilari.** Kasallik surunkali tarzda kechadi, bir necha yillar davomida belgilarsiz kechishi mumkin. Invaziyaning erta belgilari sezilmasdan qolishi mumkin, oiladagi arilarning sonini sekin asta qisqarishidan tashqarisi. Kasallikning asosiy belgilari oilada uchdan bir yoki teng yarmi zararlanganda ko'rinadi. Qishlov davrida arilar bezovtalanadi, g'uji tarqoq, uyadan ba'zi arilar urmalab chiqadi va uchib ketadi. To'kilgan arilar soni odatdagidan (me'yordan) ortiqroq bo'ladi.

Bahor va yozdagi ko'rikning birinchi kunida o'zoq muddat noqulay ob-havodan so'ng uchish maydonchasida ko'plab urmalab yurgan, ucha olmaydigan arilar ko'zatiladi, uyadagi arilar esa devordan, ari uyachalaridan tushib ketaverishadi; arilarda raskrɪlitsa –qanotlarining noto'g'ri joylashuvi ko'zatiladi (75-Rasm). Traxeya kesib olib ko'rilsa, unda o'ziga xos jarohatlarni (jarohatlanish darajasiga ko'ra) ko'rish mumkin.

**Diagnostika.** Diagnostika klinik belgilari va laboratoriya tahlillari natijalariga qarab qo'yishadi. Kanalar faqat laboratoriyada mikroskopik tahlillar va immunoferment tahlil (IFA) yordamida topiladi. Alohida ta'kidlash kerakki, eng past zararlanish darajasini aniqlashning ishonchli uslubi yo'q. Namunalar olishning eng yaxshi muddati – erta bahor yoki kech kuz bo'lib, bunda *Acarapis* populyasiyasi ko'proq bo'ladi. Qari arilarda kanalar soni ko'pligidan kuz bilan baholash osonroq kechadi. Gumonlangan oilalardagi 50ta aridan namunalar olinadi. Bular asosan, urmalab yurgan va ucha olmaydigan, uyaning oldingi qismidan 3 metr atrofida topilgan arilar bo'ladi. Bu maqsadga muvofiq bo'ladi, oila ichidagi arilardan tasodifiy olgandan ko'ra. Arilar nobud bo'lgan yoki tirik bo'lishi mumkin. Tirik

arilar o'ldiriladi, buning uchun etil spirti yoki chuqur muzlatilgan muzlatgichga solinadi (-20°C), nobud bo'lgan arilar yangi bo'lishlari kerak.

**Kasallikni tugatish tadbirlari.** Asalarizorda va uning atrofidagi hududlarda akarapidoz paydo bo'lganda 7 km atrofida karantin o'rnatiladi. Tuman (shahar) veterinariya stansiyalari zudlik bilan ushbu hududdagi barcha asalarizorlarning egalarini (mulkdorlarni), qo'shni tuman veterinariya vrachlarini ogoh etadilar, asalarizorlarni veterinariya ko'rigidan o'tkazishadi.

Asalarizorlarda qo'yidagi veterinariya tadbirlari amalga oshiriladi:

-kasallangan oilalardan olingan mum in kataklari mumga eritiladi;

-merva yoqib yuboriladi;

-yaroqli bo'lgan mum kataklari, asalarizorlarda ishlatilish muddati 2 yildan ko'p bo'lmasa hamda do'konlardan olingan ramkalar Belorusiya Respublikasida ruxsat berilgan vositalar yordamida zararsizlantiriladi;

-asalarizordagi mumlar majburiy ravishda markirovka qilinadi, bunda qo'yilgan birinchi harflar kasallik nomini bildiradi (AG-amerika chirishi, EG-evropa chirishi, ASS-askosferoz va boshqalar), agarda u qayta ishlansa-majburiy ravishda zararsizlantiriladi;

-ari uchadigan maydonchalari, uyalar, ramkalar, inventarlar, maxsus kiyimlar Belorusiya Respublikasida ruxsat berilgan moddalar bilan zararsizlantiriladi;

-oilalarda ko'chga kirishga qarshi tadbirlar o'tkaziladi (oilani kengaytirish, ona arilarni almashtirish va hokazo);

-asalni yig'ish tadbirlari arilar uchib bora olmaydigan joylarda amalga oshiriladi, bunda arilarning asal o'g'irlashi va yuqumli kasallikni asalarizorlarga tarqalishining oldi olinadi.



**2-rasm. Akaratsid dorilar.**

**Profilaktika.** Oldindan tahlillar bajarilmasdan asalarizorlarga va qulay hududlarga oilalarni, yangi oilalarni, paketlarni, kelib chiqishi noma'lum bo'lgan ona arilarni olib kelishga yo'l qo'yilmaydi. Ushbu kasallik oldin tarqalgan hududlarda har yili bahorda asalari oilalari tanlab olinib, akarapidozga tekshirish olib boriladi. Oilalar baland bo'lgan joylarga qo'yiladi. Uyalar, inventar, mum kataklar arilardan izolyasiyada 7-10 kun ushlab turib (kanalar nobud bo'ladi) yoki to'liq dezinfeksiyadan so'ng ishlatiladi.

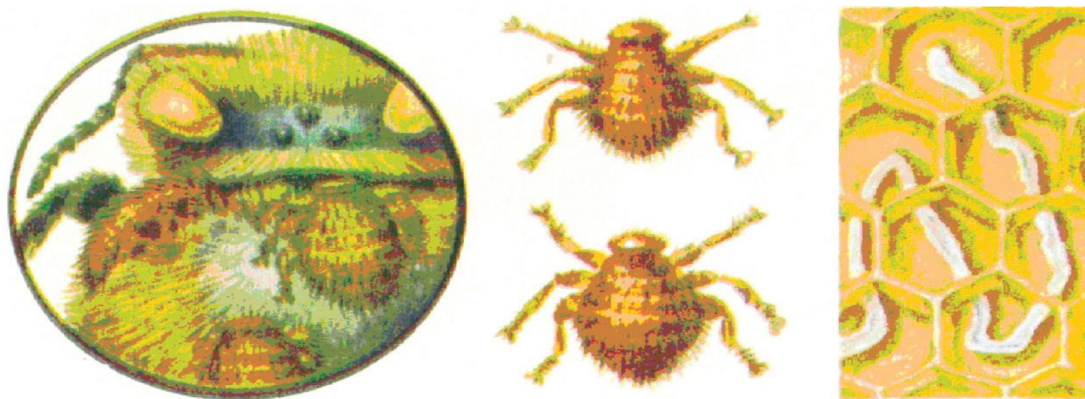
## BRAULYOZ



**Braulyoz (bitlash) kasalligi** – Bu asalarilarning invazion kasalligi bo‘lib, qo‘zg‘atuvchisi **Braula coeca** (entomoz) ona ari va ishchi arilar tanasida parazitlik qiladi. Kasallikni qo‘zg‘atuvchi braulaning katta yoshdagilari qanotsiz bo‘lib, uzunligi 1,3mm, kengligi 1 mm, qalin tukchalar bilan qoplangan.

Braulani boshi yalpoq, katta uchburchak ko‘rinishda, ko‘krak qismi kalta, keng, qorin qismi bir oz bukilgan besh bo‘g‘inli, og‘iz apparati so‘ruvchi bo‘lib, yuqori labdan va jag‘ sezgichlaridan tashkil topib, tukchalar bilan qoplangan holda pastki labi zo‘rg‘a seziladi. Og‘iz organlari birlashib, xartumchasini tashkil etadi. Braula kanasi ari tanasini kemirib, uning qoni bilan oziqlanadi.

Hasharot, asosan, ona ari va ishchi arilarning ko‘krak qismiga yopishib yashaydi. U ona ari va ishchi ari ozuqasi bilan oziqlanadi. Urg‘ochi kana asalli inchalarni usti berkitilgan mum parda ostiga yoki qurtchali inchalarning ustki qismiga, ayrim hollarda bo‘sh mumkatak inchalarga tuxum qo‘yadi (*18-rasm*). Tuxumdan uzunligi 0,8 mm li qurtcha chiqib, u vaqt o‘tishi bilan 2 mm ga etadi. Braulaning qurtchasi inchadagi gulchangi, asal va mum hamda ayrim hollarda g‘umbakka o‘ralayotgan ishchi ari qurtchasi bilan oziqlanadi. Asalning usti berkitilgan mumparda ostida braulaning



### **3-Rasm.Asalarilarda braula kanasi:**

- 1 – ona asalari bo‘yin qismida braula kanasining kattalashtirilgan ko‘rinishi.
- 2 – erkak braula kanasi, 3 – urg‘ochi braula kanasi;
- 4 – usti mumparda bilan yopilgan asalli inchalar orasidagi braula kanasining yo‘li.

qurtchasi o‘ziga yo‘l ochadi va shu yo‘lning oxiriga borganda g‘umbakka o‘raladi. Katta kana oradan 18–28 kun o‘tgach (o‘rta hisobda 21kun) g‘umbakdan chiqadi.

O‘sha asalli inchalarning usti berkitilgan mumpardalar o‘tkir, issiq pichoq yordamida qirqilib, suvli tarelkaga solinib bir necha marotaba ag‘darilsa braula suvga to‘kiladi. Braula kanasi borligiga arilar va ona ari tanasida kana ko‘rinishiga qarab diagnoz qo‘yiladi (oddiy ko‘z bilan ko‘rish mumkin).

Kasallik tarqalishining oldini olish maqsadida arixonadagi arilar to‘liq sog‘lomlashmaguncha karantin o‘rnatiladi. Arilar tanasidagi kanalar uzluksiz yo‘qotib boriladi. Kananing tuxumi, qurtchasi va qo‘g‘irchoq g‘umbaklari may va iyun oylarida uzluksiz holda asalli inchalarning usti berkitilgan mumpardalarini qirqib borish orqali yo‘qotiladi. Qirqilgan mumpardalar mum olish uchun eritiladi. Katta kanalar fenotiazin, tedion va folbeks yordamida tushiriladi.

## Nazorat savollari

1. Akarapidoz kasalligining kelib chiqish sabablari?
2. Akarapidoz kasalligini qo‘zg‘atuvchisi va uning rivojlanish bosqichlari?
3. Akarapidoz kasalligining diagnostikasi?
4. Akarapidoz kasalligining klinik belgilari?
5. Braulyoz kasalligini aniqlash usullari?
6. Braulyoz kasalligini qo‘zg‘atuvchisi va kechishi?
7. Braulyoz kasalligining klinik belgilari?
8. Asalarilarning braulyoz va akarapidoz kasalligini davolash usullari?

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh.N.Nasimov, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov. “Asalari kasalliklari va zararkundalari”. “Fan ziyosi” nashriyoti. Toshkent. 2021 yil.
2. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчёл”, учебное пособие. Минск 2017 год.
3. Ҳақбердиев П.С., Қурбонов Ф.И., Қаршиева В.Ш. «Балиқ ва асалари касалликлари» Ўқув қўлланма. Тошкент, 2016 й.
4. А.И.Исамухаммедов, Х.К.Никадамаев “Асалари касалликлари ва зараркунандалари”. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2013 йил.

## Qo‘shimcha adabiyotlar

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

## Test

**1. Nozema sporalari asalda va uyachalarda qancha vaqt saqlanib qolishi mumkin?**

- a).uch yilgacha
- b).bir yilgacha
- d).faqat bir hafta
- e).bir oygacha

**2. Braulyoz kasalligiga qarshi ishlatiladigan preparatlarni belgilang?**

- a).tetrasiklin, sintomitsin
- b).flyutsin, bipin
- d).biomitsin, bayvarol
- e).neomitsin, timol

**3.Braulyoz kanasi arilarning qaysi organida parazitlik qiladi?**

- a).ko'krak, qorin qismida
- b).bosh va ko'krak qismida
- d).boshida va yuragida
- e).qanotida va xartumchasida

**4.Asalari kanalariga qarshi ishlatiladigan preparatlar qatorini belgilang?**

- a).bipin, neomitsin, flyutsin, sanatsin, tuzlar
- b).bayvarol, flyutsin, bipin, mavrika, flyumetrin
- d).kanamitsin, tetrasiklin, shuvoq, timol
- e).flyumetrin, biomitsin, monezol, albendazol

**5. Asalarilarning invazion kasalliklari berilgan qatorni belgilang?**

- a).varroatoz, salmonellyoz, kostioz
- b).nozematoz, chirish, aspergillyoz
- d).akarapidoz, nozematoz, braulyoz
- e).bronxiomikoz, melanoz, varroatoz

**6.Akarapidoz kanasi asalarining qaysi organini ishdan chiqaradi?**

- a).oshqozon-ichagini
- b).nafas olish, traxeyasini
- d).qanotlarini
- e).qon aylanishini

**7.Braulyoz kasalligi qaysi turdagi kasalliklar sirasiga kiradi?**

- a).entomoz
- b).sestodoz
- d).protozooz

e).bakterioz