

**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

“Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya” kafedrası

**60811500- Zootseneriya (qorako‘lchilik) ta’lim yo‘nalishi
2-bosqich 201-guruh talabalari uchun**

**“Mikrobiologiya” fanidan
“Cho‘chqalar saramas kasalligini laboratoriya diagnostikasi”
mavzusidagi laboratoriya mashg‘uloti bo‘yicha**

Ochiq dars ishlanmasi



Samarqand – 2025

Tuzuvchi:

Berkinov D.A.

“Samarqand viloyat hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi” virusologiya laboratoriyasi mudiri

Taqrizchilar:

Hatamov A.H.

“Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya” kafedrasida dotsenti v.b, v.f.f.d (PhD).

Allamurodova M.M.

Samarqand viloyat hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi direktori

**“Cho‘chqalar saramas kasalligini laboratoriya diagnostikasi”
mavzusidagi laboratoriya mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi.**

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: 12 nafar</i>
O‘quv mashg‘ulotining shakli	laboratoriya
O‘quv mashg‘ulotining rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cho‘chqalar saramas kasalligi haqida tushuncha. 2. Cho‘chqalar saramas kasalligi qo‘zg‘atuvchisining xususiyatlari. 3. Cho‘chqalar saramas kasalligiga diagnoz qo‘yish usullari
<i>Darsning maqsadi:</i> Cho‘chqalar saramas kasalligiga laboratoriyada diagnoz qo‘yish usullarini o‘rganish.	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Cho‘chqalar saramas kasalligi to‘g‘risida tushuncha berib talabalar e‘tiborini tortish; - turli usullar yordamida Cho‘chqalar sarama kasalligiga gumon qilingan cho‘chqalardan patologik namunalari olish va tekshirishga tayyorlash usullarini o‘rgatish; -laboratoriya tekshirish natijalari asosida xulosa berishni o‘rgatish. 	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> Talabalar: <ul style="list-style-type: none"> - Cho‘chqalar saramas kasalligi to‘g‘risida tushunchaga ega bo‘ladilar, kasallikga gumon qilingan cho‘chqalardan olingan namunalarni tekshirib mustaqil xulosa qiladilar; laboratoriyada diagnostikum to‘plamlar bilan ishlash hamda mustaqil serologik reaksiyalarni bajarish ko‘nikmasiga ega bo‘ladilar.
<i>Ta’lim usullari</i>	laboratoriya mashg‘ulot, kichik guruhlarga bo‘linib laboratoriya ishini bajarish
<i>Ta’limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy, guruhli
<i>Ta’lim vositalari</i>	Laboratoriya darsi mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasi, videoproyektor, kompyuter, tarqatma materiallar, turli xildagi patologik namunalari, ishni bajarish bo‘yicha plakatlar, diagnostikum, yo‘riqnoma, ishlanmalar.
<i>Ta’lim berish usullari</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Ishni bajarish texnikasi, tezkor – so‘rov, test.

Laboratoriya darsining texnologik haritasi

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. 1.2. Mavzuning mohiyati va bugungi kundagi dolzarbligi, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	Eshitadi, 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 xujum 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 me'zonlari bilan tanishtiradi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni yozadilar.

O'quv elementlari: O'lgan oq sichqon jasadi, Paster pipetkalari, qaychi, skalpel, pinset, predmet oynachalari, moy qalam, tayyor o'stirilgan GPB, GPAlI saramas kulturalari, kyuveta, bo'yoqlar komplekti, mikroskop.

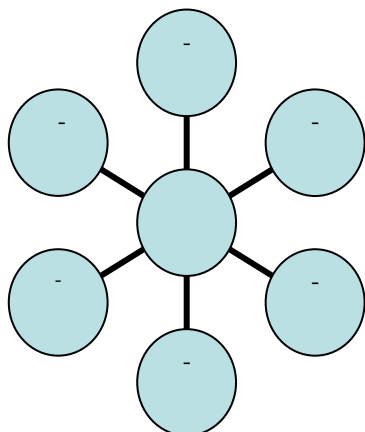
1-ilova

Aqliy xujum metodi

1. Cho'chqalar saramas qo'zg'atuvchisi qaysi oila va avlodga mansub?
2. Cho'chqalar saramas kasalligini aniqlashda qaysi turdagi serologik reaksiyalardan foydalaniladi?
3. Cho'chqalar saramas kasalligiga diagnoz qo'yishda ishlatiladigan oziq muhiutlar qaysi?

2-ilova

Klaster metodi



3-ilova

“KICHIK GURUHLARDA ISHLASH”



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

«Tasdiqlayman»
Mikrobiologiya, virusologiya
va immunologiya kafedrası
mudiri, b.f.d. _____Aliyev D.D
“ _____ ” _____2024 yil.

**«Cho‘chqalar saramas kasalligini laboratoriya diagnostikasi» mavzusidagi
laboratoriya ishining (2-soat)**

P A S P O R T I

Mashg‘ulotning maqsadi: Cho‘chqalar saramas kasalligiga laboratoriyada
diagnoz qo‘yish usullarini o‘rganish.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob uskunalar: O‘lgan oq sichqon jasadi, Paster
pipetkalari, qaychi, skalpel, pinset, predmet oynachalari, moy qalam, tayyor
o‘stirilgan GPB, GPAli saramas kulturalari, kyuveta, bo‘yoqlar komplekti,
mikroskop.

***Cho‘chqalar saramasga laboratoriyada diagnostika qo‘yish uchun qo‘yidagi
tekshirish usullari qo‘llaniladi:***

1. Mikroskopik
2. Bakteriologik
3. Biologik

Adabiyotlar:

1. Shapulatova Z.J. Mikrobiologiya fanidan o‘quv qo‘llanma (amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari). Samarqand, 2019 yil.
2. Shapulatova Z.J. Mikrobiologiya fanidan uslubiy qo‘llanma (laboratoriya mashg‘ulotlari). Samarqand, 2017 yil.
3. А.А.Вербицкий и другие. Ветеринарная микробиология и иммунология. Учебное пособие. Минск. ИВЦ Минфина, 2019 год.

Tuzuvchilar:

Dotsent	Shapulatova Z.J.
Assistent	Eshquvvatov R. N.

LABORATORIYA MASHG'ULOTI

Mavzu: Cho'chqalar saramas kasalligini laboratoriya diagnostikasi.

Mashg'ulotning maqsadi: Cho'chqalar saramas kasalligiga talabalar tomonidan amaliy va laborator diagnostik qo'yish usullarini o'rgatish. Buning uchun quyidagi vazifa qo'yiladi: patologik materialda biosinov yordamida ijobiy va manfiy natija olish hamda ularni farqlash, biosinov natijalarini tahlil qilishni o'rganish.

Kerakli jihoz, reaktiv va asbob uskunalar: O'lgan oq sichqon jasadi, Paster pipetkalari, qaychi, skalpel, pinset, predmet oynachalari, moy qalam, tayyor o'stirilgan GPB, GPAlI saramas kulturalari, kyuveta, bo'yoqlar komplekti, mikroskop.

Mashg'ulotning borishi: O'qituvchi talabalarga GATR yordamida aniqlashni ko'rsatadi. Laboratoriya tekshirishida kasallikka gumon qilingan hayvonlardan olingan matariallarni tekshirishga tayyorlaydi va bajariladi. O'tkazilgan tekshiruvlar natijasi asosida tushuncha beriladi, yozdiradi va amalda bajarib ko'rsatadi.

Cho'chqalar saramas kasalligi cho'chqalarning yuqumli kasalligi bo'lib, ko'pincha 3 oylikdan bir yoshgacha bo'lgan cho'chqalarda uchraydi. O'tkir va surunkali kechib, ba'zan qoramollar, qo'zilar, parrandalar, mo'ynali hayvonlar, kemiruvchilar hamda odamlarda kuzatiladi.

Cho'chqalar saramas kasalligi qo'zg'atuvchisi - *Erysipelothrix rhusiopathiae*. O'tkir kechganda septik semiya, eritemali yallig'lanish, surunkali kechganda endokardit, artrit, bilan namoyon bo'ladigan yuqumli zooantroponoz kasallik. Uch oylikdan bir yoshgacha bo'lgan cho'chqalar, uch - to'rt haftadan katta qo'zilar kasallanadi. Boshqa tur hayvonlarda kasallik kam uchraydi. Odamlar ham kasallanadi.

Chidamliligi. Bakteriya ko'p tashqi muhit omillariga, ayniqsa chirish jarayoniga chidamli. Kasalliqdan o'lgan cho'chqa o'laksasi ko'milgach, 280 kundan keyin saramas tayoqchasi ajratib olingan. Ochiq havoda qoldirilgan

a'zolarida ham tayoqcha uzoq saqlanadi. U daryo suvida 18-20 °S da ikki oygacha, vodorod suvida 3 oy, siydikda 5-6 oy, go'ngda 3 oy, tuproqda esa 3,5 oygacha bemalol yashay oladi. Tuzlash va dudlash bakteriyani o'ldirmaydi. Tik tushgan quyosh nuri bir necha soatda o'ldiradi. 100°S bakteriyani bir necha sekunda o'ldiradi. Dezinfeksiya uchun ishlatiladigan moddalar ta'siriga chidamsiz, xlorli ohakning 10% li eritmasi, ishqorning 2% li eritmasi va yangi tayyorlangan ohakning 20% li eritmaları va boshqa moddalar dezinfeksiya uchun tavsiya etiladi.

Patogenez. Bakteriya cho'chqa organizmiga alimentar yo'l bilan kiradi, terining butunligi buzilganda esa teri orqali o'tadi. Kasallikning yashirin davri 10 kungacha davom etishi mumkin. Organizmga tushgan bakteriya qon va boshqa ichki a'zolarga birdaniga o'tmaydi.

Kechishi va klinik belgilari. Har xil omillar (yosh, semizlik darajasi, virulentlik xususiyati)ga qarab saramas o'ta o'tkir, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali, shuningdek teri shaklida hamda eshakem ko'rinishida kechadi.



1-rasm. Kasallik teri shaklida kechishi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Septik holatda kechganda o'laksaning ko'kragi, qorin bo'shlig'i, choti, quloq va oyoq terisida qoramtir-qirmizi dog'lar ko'zga tashlanadi. O'pkada shish bo'lganligi uchun burundan qon aralash ko'piksimon suyuqlik oqib turadi. Murtak shishib qontalashgan bo'ladi, kesilsa shilimshiq suyuqlik oqadi. Qon qora-qizgish bo'lib, yomon iviydi. Ko'krak va qorin bo'shlig'ida seroz suyuqlik bo'lib, fibrinlar cho'kib qolgan. Katta va kichik vena qon tomirlari qonga to'la, o'pka shishgan, bronx va traxeyalarda ko'piksimon suyuqlik bor. Yurak muskulining qon tomirlari qonga to'la va nuqtasimon qon

quyilish bo'ladi. Oshqozon-ichakda yallig'lanish va ba'zan qon quyilish kuzatiladi. Jigar kattalashib, qontalashib ketadi. Buyrak kattalashib, kapsula tagida nuqtasimon qon quyilish kuzatiladi. Yurakda verrukoz endokardit ro'y beradi. Bu o'z navbatida emboliya va infarktga (o'pka, buyrak va taloqda) olib keladi. Bo'g'imlar artritida esa bo'g'im shishadi, quyuq seroz suyuqlik oqadi. Jarayon og'ir va chuqur kechsa, suyak to'qimasini kariozga, bo'g'imni esa deformatsiyaga olib keladi.

Diagnoz. Diagnoz kasallikning epizootologiyasi, klinik belgilari, patologoanatomik o'zgarishlari va laboratoriya tekshirish usullari natijalarini hisobga olib qo'yiladi. Laboratoriyaga o'laksa butunligicha yoki uning yuragi, jigari, talog'i, buyragi va naysimon suyagi yuboriladi. Laboratoriya tekshirishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: surtmani mikroskopda tekshirish, sun'iy muhitlarga ekish va laboratoriya hayvonlariga yuqtirish.

Patmaterial olish. Laboratoriyaga tekshirish uchun jasad yoki parenximatuz organlar (yurak, jigar, taloq, buyrak, ilik suyagi) yuboriladi. Lozim bo'lganda 30% gliserin eritmasida konservasiyalanadi.

1.Mikroskopiya. Patmaterialdan tamg'ali surtmalar tayyorlanib Gram usulida bo'yaladi. Saramas qo'zg'atuvchisi spora, kapsula hosil qilmaydi, harakatsiz, grammusbat, bitta, ikkita yoki to'p-to'p bo'lib joylashgan tayoqchasimon bakteriyalardir. Zararlangan yurak klapanlaridan tayyorlangan surtmada uzun iplar shaklida joylashadi. Fluorescentli zardoblar bilan ham bo'yash mumkin. (IFR) Lyuminissentli mikroskopiya.

2.Bakteriologiya. Patmaterialdan GPB, GPA larga ekiladi. Ekmalar 37⁰C da 18-24 soat termostatda o'stiriladi, o'sish bo'lmasa yana 24 soatga qoldiriladi. *E.rhusopathiae* aerob, mikroaerofil (5-10% CO₂ da yaxshi o'sadi).

GPB da – muhit yengilgina loyqalanadi.48-72 soatdan keyin tinib, probirka tubida cho'kma hosil bo'ladi. Qoqib ko'rganda nozik bulut shaklida ko'tariladi. GPA da saramas qo'zg'atuvchisi mayda, shaffof, shudringsimon koloniyalar hosil qiladi (S- shakli). R- shaklda – yirik, yuzasi notekis, chetlari o'simtali koloniyalar – (kasallik surunkali o'tganda) paydo bo'ladi.

Biokimyoviy xususiyatlari – saramas qo‘zg‘atuvchisi vodorod sulfid ajratadi, katalaza hosil qilmaydi, glyukoza, laktozalarni parchalab kislota hosil qiladi, saxaroza, mannitni parchalamaydi.

Serologik farqlash. Predmet oynachasida tomchili usulda 1:50 saramas zardobi bilan AR qo‘yiladi. Bir sutkali GPA da o‘sgan kultura ishltiladi.

3.Biosinov. Og‘irligi 16-18g bo‘lgan oq sichqonlar terisi ostiga 0,1 – 0,2ml patmaterial suspenziyasi yoki GPA da o‘stirilgan 1-2 sutkali kultura suspenziyasi yuboriladi. Ijobiy natijada zararlantirilgan oq sichqonlar 2- 4 sutkadan keyin o‘ladi. Biosinov 7 kun kuzatiladi.

Diagnoz qo‘yildi deb hisoblanadi:

1. Lyuminissentli mikroskopda patmaterial, aralash kulturali surtmalarda saramas qo‘zg‘atuvchisi topilsa (toza kultura ajratilmasa ham);
2. Patmaterialdan qo‘zg‘atuvchiga xos xarakterli xususiyatli kultura ajratilsa;
3. Biosinovdagi hayvonlar o‘lsa va organlaridan saramas qo‘zg‘atuvchisi kulturasi ajratilsa (hatto birlamchi qo‘zg‘atuvchi ajratilmasa ham).

Nazorat savollari:

1. Patmaterial olib, laboratoriyaga yuborish qoidasi.
2. Qo‘zg‘atuvchining morfologik, kultural, biokimyoviy xususiyatlari.
3. Cho‘chqalar saramas kasalligiga qachon diagnoz qo‘yildi deb hisoblanadi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Shapulatova Z.J. Mikrobiologiya fanidan o‘quv qo‘llanma (amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari). Samarqand, 2019 yil.
2. Shapulatova Z.J. Mikrobiologiya fanidan uslubiy qo‘llanma (laboratoriya mashg‘ulotlari). Samarqand, 2017 yil.
3. А.А.Вербицкий и другие. Ветеринарная микробиология и иммунология. Учебное пособие. Минск. ИВЦ Минфина, 2019 год.

