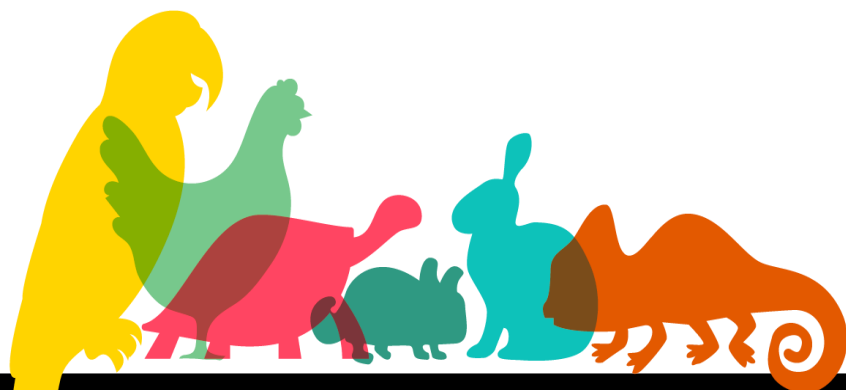


**SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI  
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA  
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**



**“INFEKSION KASALLIKLARNI  
DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHNING  
INOVATSION TEXNOLOGIYALARI”  
moduli bo‘yicha**



**VETERINARIYA**

**O‘QUV - USLUBIY MAJMUA**

**Samarqand 2021**

**Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2021 yil \_\_\_-dekabrdagi \_\_\_-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv reja va dastur asosida tayyorlandi.**

**Tuzuvchi:**

**Z.J.Shopulatova** - veterinariya fanlari nomzodi, dotsent

**Taqrizchi:**

**Q.Norboev** – v.f.d. professor.

**G.Mamadullaev** - veterinariya fanlari doktori

**O‘quv -uslubiy majmua SamVMI huzuridagi PKQTUMO tarmoq markazining 2021 yil \_\_\_-dekabrdagi \_\_\_-sonli qarori bilan tasdiqqa tavsiya qilingan.**

<b>MUNDARIJA</b>		
<b>I</b>	<b>ISHCHI O'QUV DASTURI</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI</b>	<b>10</b>
<b>III</b>	<b>MA'RUZA MATNLARI</b>	<b>12</b>
<b>IV</b>	<b>AMALIY MASHG'ULOT UCHUN MATERIALLAR, TOPSHIRIQLAR VA ULARNI BAJARISH BO'YICHA TAVSIYALAR</b>	<b>72</b>
<b>V</b>		<b>117</b>
<b>VI</b>	<b>KEYSLAR BANKI</b>	<b>118</b>
<b>VII</b>	<b>GLOSSARIY</b>	<b>130</b>
<b>VIII</b>	<b>ADABIYOTLAR RO'YXATI</b>	
	<b>MUTAXASSIS TOMONIDAN BERILGAN TAQRIZ</b>	

## I. ISHCHI DASTURI.

### Kirish

Modulning ishchi o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabrdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi va Respublikamizning ijtimoiy-iqtisodiy natijalarining chorvachilik va veterinariya istiqboliga ta'siri, hayvonlar va parrandalarda uchraydigan xavfli yuqumli kasalliklarni aniqlash, ulorni oldini olish va maxsus profilaktikasi haqidagi mavzularni qamrab oladi.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish yo'nalishining o'ziga xos xususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda dasturda tinglovchilarning mutaxassislik fanlar doirasidagi bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar takomillashtirilishi mumkin.

### **Modulning maqsadi va vazifalari**

**Modulning maqsadi:** yuqumli kasalliklarning kelib chiqishi, tarqalishi, ularning klassifikatsiyasi, infeksiya qo'zg'atuvchisining hayvonlarga yuqish yo'llari, infeksiyon jarayonning rivojlanishi va kechishi, iqtisodiy zarari, epizootologiyasi, patogenezi, klinik belgilari, patologo-anatomik o'zgarishlari tashxisi va qiyosiy tashxisi, davolash, oldini olish va qarshi kurash choralarining ilmiy va amaliy ahamiyatini o'rgatishdan iborat bo'lib, bu oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini oshirish.

**Modulning vazifalari:** tinglovchilarga hayvonlar orasida uchraydigan infeksiyon kasalliklar, ularning qo'zg'atuvchilari, rivojlanishini, epizootologiyasi, klinik belgilari, tashxis qo'yish usullari, davolash, oldini olish va qarshi kurash chora-tadbirlarini o'rgatish hamda ularni amaliyotda tadbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talablarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, hayvonlar organizmiga infeksiyon agentning tushish yo'llarini, yuqumli kasalliklarning kechishi, tarqalishi, klinik belgilari, diagnostikasi, davolash va oldini olish choralarini bilish va ularni aniqlashga uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyo qarashini yanada kengaytirish hamda ta'limdagi imkoniyatlari

va amaliyotda qo'llash usullari haqida nazariy va amaliy bilimlarni, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat.

### **Modul bo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar**

Modulni o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida tinglovchilar:

- infeksiyon kasalliklarga laboratoriya va dala sharoitida tashxis qo'yish, epizootologik ma'lumotlarni tahlil qilish, kasal va o'lgan hayvonlardan patologik namunana olish, laboratoriyaga yuborish, bakteriologik, biologik, serologik, allergik va boshqa tekshirish usullari, tashxis qo'yish, davolash va oldini olishda ishlatiladigan asbob uskunalar, reaktivlar, diagnostikumlar, davolash vositalari va preparatlardan samarali foydalanishni *bilishi* kerak.

- yuqumli kasalliklar qo'zg'atuvchilarining turlari, chidamliligi, sistematikadagi o'rni, qo'zg'atuvchilarni toza kulturasini ajratib olish va bir-biridan farqlash, ularga qarshi kurash olib borish *ko'nikmalariga* ega bo'lishi lozim.

- Hududlarning epizootik holatini tahlil qilish, mavjud infeksiya o'choqlari, kasalliklarning inson va hayvonlarga yetkaziladigan zararini aniqlash, yuqumli kasalliklarning mavsumiyligi, tarqalish xususiyatlari, ularni oldini olish, xo'jalikni sog'lomlashtirish, maxsus profilaktika hamda qarshi kurashish tadbirlarini tashkil etish va o'tkazish *malakalariga* ega bo'lishi kerak.

- hayvonlar kasalliklariga tashxis quyishda, samarali davolash usullari hamda zamonaviy va innovatsion manbalardan foydalana olish *kompetensiyalariga* ega bo'lishi lozim.

### **Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar**

Modulni o'qitish ma'ruza, amaliy va ko'chma mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Modulni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

– ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalardan;

– o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o'tkazish, va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

### **Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi**

Modul o'quv rejadagi "Veterinariya fundamental fanlarida zamonaviy va innovatsion texnologiyalar", "Veterinariyada yuqumsiz kasalliklarga tashxis qo'yish, davolash va oldini olish, akusher ginikologik va hirurgik potologiyalarning diagnostikasi va davolashdagi zamonaviy innovatsion texnologiyalar", "Invazion kasalliklarni diagnostikasi va davolashning innovatsion texnologiyalari" va "Oliy ta'lim muassasalarining elektron axborot

ta'lim muhitini shakllantirish" o'quv moduli bilan uzviy bog'langan holda pedagog kadrlarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga va kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

### Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar hayvonlar va parrandalar orasida uchraydigan infeksiyon kasalliklar qo'zg'atuvchilarining xususiyatlarini, yuqish yo'llari va manbalarini, infeksiyon jarayonning rivojlanishini, kasalliklarning kechishini, tarqalishini, keltiradigan iqtisodiy va ijtimoiy zararlarini, har bir kasallikni aniqlash, davolash, oldini olishda zaruriy bilimlarni amalda qo'llashga doir kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

### Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:

№	Modul mavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat				
		Hammasi	Auditoriya o'quv yuklamasi			Ko'chma mashg'ulot
			jami	jumladan		
				Nazariy	Amaliy mashg'ulot	
1.	Bakteriya va viruslar tomonidan chaqiriladigan infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo'yishning ilmiy asoslari.	4	2	2		2
2.	Bir necha tur hayvonlar uchun umumiy bo'lgan yuqumli kasalliklarning diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari.	2	2	2		
3.	Yosh hayvonlar va parrandalarning infeksiyon kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari.	2	2	2		
4.	Parrandalarning yuqumli kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.	2	2	2		
5.	Infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo'yishning ilmiy asoslari.	2	2		2	
6.	Kuydirgi va Oqsil kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari.	2	2		2	

7.	Tuberkulyoz va Brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermi ushbu kasalliklardan sogʻlomlashtirish.	2	2		2	
8.	Kolibakterioz va salmonellez kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.	2	2		2	
9.	Parrandalarning infeksiyon kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va ularni davolashning zamonaviy innovatsion usullari.	2	2		2	
	<b>Jami:</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

## NAZARIY MASHGʻULOTLAR MAZMUNI

**1-Mavzu: Bakteriya va viruslar tomonidan chaqiriladigan infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qoʻyishning ilmiy asoslari (2soat).**

1.1 Bakteriyalar, zamburugʻlar chaqiradigan yuqumli kasalliklarning tarqalishi, iqtisodiy zarari, qoʻzgʻatuvchilarining xususiyatlari, zamonaviy diagnostikasi.

1.2. Viruslar tomonidan chaqiriladigan kasalliklarning xarakteristikasi, iqtisodiy zarari diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari.

1.3. Bakteriyalarga qarshi immunitetning viruslarga qarshi immunitetdan farqi.

**2-Mavzu: Bir necha tur hayvonlar uchun umumiy boʻlgan yuqumli kasalliklarning diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari (2 soat).**

2.1. Kuydirgi va oqsil kasalligining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari.

2.2. Tuberkulyoz va brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermi ushbu kasalliklardan sogʻlomlashtirish tadbirlarini tashkil etish.

2.3. Kampilobakterioz va trixofitiya kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy usullari.

**3-Mavzu: Yosh hayvonlar va parrandalarning infeksiyon kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari (2soat).**

3.1. Kolibakterioz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.

3.2. Salmonellez kasalligining diagnostikasi davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

3.3. Pulloroz kasalligining diagnostikasi davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

#### **4-Mavzu: Parrandalarning yuqumli kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari (2soat).**

4.1. Parrandalarning Nyukasl va Gripp kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

4.2. Parrandalarning Marek kasalligining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

4.3. Parrandalarning yuqumli bronxit va laringotraxeit kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

### **AMALIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI**

**1-amaliy mashg‘ulot. Infekcion kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo‘yishning ilmiy asoslari (2soat).**

**2-amaliy mashg‘ulot. Kuydirgi va Oqsil kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari (2soat).**

**3-amaliy mashg‘ulot. Tuberkulyoz va Brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermanti ushbu kasalliklardan sog‘lomlashtirish (2soat).**

**4-amaliy mashg‘ulot. Kolibakterioz va salmonellez kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari (2soat).**

**5-amaliy mashg‘ulot. Parrandalarning infekcion kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va ularni davolashning zamonaviy innovatsion usullari (2soat).**

### **KO‘CHMA MASHG‘ULOT**

1. Yuqumli kasalliklarni oldini olishning zamonaviy usullari.

Veterinariya ilmiy tadqiqot institutining virusologiya va brusellez kasalligiga qarshi kurash laboratoriyalarida yuqumli kasalliklarga qarshi diagnostikum va biopreparatlar tayyorlashning ilmiy asoslari bilan tanishiladi hamda xavfli shtammlar bilan ishlashda shaxsiy gigiena qoidalari o‘rganiladi

### **O‘QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma’ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma’lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).



## II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM

Mavzu, matn, bo‘lim bo‘yicha izlanuvchilikni olib borish imkonini beradi. Tizimli fikrlash, tuzilmaga keltirish, tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Jadvalni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Alohida guruhlarda jadvalni rasmiylashtiradilar.

### Кластер

#### КЛАСТЕР

(Кластер-тутам, боғлам)- ахборот харитасини тузиш йўли- барча тузилманинг моҳиятини марказлаштириш ва аниқлаш учун қандайдир бирор асосий омил атрофида ғояларни йиғиш.

Билимларни фаоллаштиришни тезлаштиради, фикрлаш жараёнига мавзу бўйича янги ўзаро боғланишли тасавурларни эркин ва очик жалб қилишга ёрдам беради.

Кластерни тузиш қoidаси билан танишадилар. Ёзув тахтаси ёки катта қоғоз varaғининг ўртасига асосий сўз ёки 1-2 сўздан иборат бўлган мавзу номи ёзилади

Бирикма бўйича асосий сўз билан унинг ёнида мавзу билан боғлиқ сўз ва таклифлар кичик доирачалар “йўлдошлар” ёзиб қўшилади. Уларни “асосий” сўз билан чизиклар ёрдамида бирлаштирилади. Бу “йўлдошларда” “кичик йўлдошлар” бўлиши мумкин. Ёзув ажратилган вақт давомида ёки ғоялар тугагунича давом этиши мумкин.

Муҳокама учун кластерлар билан алмашинадилар.

14

### Кластерни тузиш қoidаси

1. Ақлингизга нима келса, барчасини ёзинг. Ғоялари сифатини муҳокама қилманг фақат уларни ёзинг.
2. Хатни тўхтатадиган имло хатоларига ва бошқа омилларга эътибор берманг.
3. Ажратилган вақт тугагунча ёзишни тўхтатманг. Агарда ақлингизда ғоялар келиши бирдан тўхтаса, у ҳолда қачонки янги ғоялар келмагунча қоғозга расм чизиб турунг.

15

## SWOT- TAHLIL JADVALI TEXNOLOGIYASI

SWOT termini inglizcha kuchli, kuchsiz, imkoniyat, havf soʻzlarining bosh harflaridan tuzilgan. Bu texnologiyadan tashkilot yoki biror korxonaning kelgusidagi strategik rivojlanish mexanizmlarini tahlil etishda foydalanish qulay.

S- korxonaning ichki rivojlanish imkoniyatlari;

W- korxonaning ichki muammolari; .

O- korxonaning tashqi rivojlanish imkoniyatlari;

T- korxonaga uchun tashqi xavflar.

Darsda shakllantirilgan muammo yuzasidan toʻplangan maʼlumotlar paketi oʻqituvchining trenerligida talaba-oʻquvchilar tomonidan oʻrganilib boʻlingach guruhlar yoki kichik guruhlar hamkorlikda quyidagi jadvalni toʻldirib, oxir oqibatda tegishli optimal yechimga kelishadilar:

S: 1. 2. 3.	W: 1. 2. 3.
O: 1. 2. 3.	T: 1. 2. 3.

### III. NAZARIY MASHGʻULOTLAR MAZMUNI

**1-Mavzu: Bakteriya va viruslar tomonidan chaqiriladigan infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnostik qoʻyishning ilmiy asoslari (2soat).**

1.1 Bakteriyalar, zamburugʻlar chaqiradigan yukumli kasalliklarning tarqalishi, iqtisodiy zarari, qoʻzgʻatuvchilarining xususiyatlari, zamonaviy diagnostikasi.

1.2. Viruslar tomonidan chaqiriladigan kasalliklarning xarakteristikasi, iqtisodiy zarari diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari.

1.3. Bakteriyalarga qarshi immunitetning viruslarga qarshi immunitetdan farqi.

**1.1 Bakteriyalar, zamburugʻlar chaqiradigan yukumli kasalliklarning tarqalishi, iqtisodiy zarari, qoʻzgʻatuvchilarining xususiyatlari, zamonaviy diagnostikasi.**

**Tayanch iboralar.** Mikroorganizm, bakteriya, umumiy, xususiy, tibbiyot, sanitar mikroblar, mikroorganizm oqsillari, bakteriologiya, mikoplazmatologiya, rikkesiologiya, mikologiya, virusologiya, sof kultura, kasallik qoʻzgʻatuvchisi, immunologiya, vaksina, zardob, gen injeneriyasi. Viriodlar, viruslarning ekologiyasi, onkogen, tibbiyot, tripsinizatsiya, fibroblast, sitopatogen taʼsir, adsorbsiya, Broun xarakati, deproteinizatsiya, replikatsiya, assambelirovanie, nukleokapsid, latent, surunkali, DI-boʻlakchalar, defektli virus, psevdoviruslar.

*I. Bakterial infeksiya* - bakteriyalar qo'zg'atadigan infeksiya. *Belgisiz (latent) infeksiya* - (*lot. latentia, ae, f* - yashirin) - klinik namoyon bo'lmaydigan infeksiya.

U immunologik reaksiyalar, bakteriologik, virusologik va patomorfologik tekshirishlar orqali aniqlanadi. Bunday yashirin infeksiyali hayvonlar kasallik yuqtiruvchi xavfli manba bo'lib xizmat qiladi. Yashirin infeksiya natijasida organizmda immunitet vujudga kelishi mumkin. *Jarohat infeksiyasi* - yaralarga, ayniqsa, chuqur yaralarga ayrim kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar kirishi natijasida yuqtirilgan infeksiya. Bu holat ko'proq qotma, chechak kasalliklari misolida namoyon bo'ladi. *Zamburug'li infeksiya* - patogen zamburug'lar paydo qiladigan infeksiya. *Yiringli infeksiya* - yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlar infeksiyasi. *Oddiy infeksiya*, monoinfeksiya - virus yoki mikroorganizmning bir turi paydo qilgan infeksiya. Agar qo'zg'atuvchining organizmga kirgan joyi aniqlanmasa, unga *kriptogen infeksiya* deyiladi. *Regional infeksiya* (*lot. region* - ma'lum joy) - ayrim kasallik qo'zg'atuvchilari (tuberkulyoz, brusellyoz, tulyaremiya qo'zg'atuvchilari va boshq.) Organizmga kirgandan keyin dastlab limfa yo'llari bilan limfa tugunlariga joylashib, *birlamchi infeksiya* o'chog'ini paydo qiladi. Natijada limfa tugunlari jarohatlanadi. Ayrim hollarda organizm to'la tuzalgandan va qo'zg'atuvchidan qutilgandan keyin yana o'sha qo'zg'atuvchi bilan zararlanishi mumkin.

Bunday holat dizenteriya, tuberkulyozda kuzatiladi va unga *reinfeksiya* deyiladi. Agar organizm butunlay tuzalmasdan yana o'sha qo'zg'atuvchi bilan zararlansa va kasallik og'irlashsa, unga *superinfeksiya* deyiladi. *Respirator infeksiya* (*lot respiratorius*-nafas orqali) - havo orqali yuqadigan infeksiya.

*Sekin kechuvchi infeksiya* - kasal qo'zg'atuvchisi organizmga kirgandan keyin yashirin davri juda uzoq bo'ladigan, sekin rivojlanadigan infeksiyon kasallik (leykoz, visna va medi, skrepi, adenomatoz va h.k.). *Sekundar infeksiya* (*lot. secundarius* - ikkilamchi) - birlamchi (asosiy) infeksiya ustiga qo'shilgan *ikkilamchi infeksiya*.

Bu birinchi infeksiya o'tishini og'irlashtiradi. Masalan, pasterella va salmonella bakteriyalari cho'chqalarda o'lat kasalligi o'tishini og'irlashtiradi. Odatda, ikkilamchi infeksiya ko'proq shartli patogen qo'zg'atuvchilar guruhiga kiruvchi mikroorganizmlarga aloqador bo'ladi. Ular teri va shilliq pardalarda yashab, faqat organizmning kasalliklarga chidamliligi pasaygan paytda o'z faolligini oshiradi va kasallik qo'zg'atadigan bo'lib qoladi. *Spontan infeksiya* (*lot. spontaneus* - o'z-o'zidan) - tabiiy sharoitda o'z-o'zidan yuzaga keladigan infeksiyon kasallik. *Sun'iy infeksiya* - kasallik qo'zg'atuvchisini sun'iy ravishda hayvonga yuborish yo'li bilan paydo qilingan infeksiya. *Tomchi infeksiyasi* - kasallik qo'zg'atuvchisining kasal hayvondan ajralgan shilimshiq, suyuqlik zarrachalari bilan qo'shib, sog' hayvonning nafas yo'llariga tushishi natijasida hosil bo'lgan infeksiya. *Transmissiv infeksiya* (*lot. transmissibilis* - beriluvchi) - qon so'ruvchi bo'g'in oyoqlilar, kemiruvchilar va boshqa virus, mikroorganizm tashuvchilar tomonidan tarqatiladigan infeksiyon kasalliklar. *Chang infeksiyasi* - kasallik qo'zg'atuvchilari yuqqan chang zarrachalari bilan nafas olish natijasida hosil bo'lgan infeksiya.

*Endogen infeksiya* (lot. *yendon* - ichkari, *genes* - hosil bo'lish yoki *autoinfeksiya*) - hayvon organizmining umumiy chidamliligi pasayishi natijasida organizmda mavjud mikroorganizmlarning kuchayishi evaziga yuzaga keladigan kasallik. Ayrim holatda kasallik lanj, klinik belgilarsiz kechib, organizmning rezistentligi pasaygandan keyin birdan o'tkirlashadi va og'irlashadi.

Bunday o'tkirlashgan holatni *residiv* va residivlar orasini *remissiya* (me'yorga yaqinlashish) holati deb yuritiladi. Residiv holatlar barcha surunkali kechadigan kasalliklarga (leykoz, tuberkulyoz, brusellyoz, infeksiyon anemiya, manqa) xos. Odatda ushbu kasalliklarga qarshi immunitet ham mustahkam bo'lmaydi.

Infeksiyaning paydo bo'lishi, rivojlanishi va taqdiri faqatgina organizmga kirgan mikroorganizm va viruslarning virulentligi va miqdoriga bog'liq bo'lib qolmasdan, balki organizmning ushbu patogenlarga qarshi tabiiy chidamliligiga ham bog'liq.

Shuning uchun barcha e'tiborni faqatgina patogenlarga qaratmasdan makroorganizmning himoya vositalarini mustahkamlashga (tabiiy rezistentlikni kuchaytirish) va kasallikni rivojlanishiga ko'maklashuvchi tashqi muhit omillariga ham qaratish zarur.

2. Viruslar organizmga har xil yo'llar bilan tushadi. Masalan: Nyukasla, chechak, cho'chqalarning o'lat, tovuqlarning yuqumli bronxit, paragripp-3, respirator sinsitial infeksiya, yirik shoxli hayvonlarning yuqumli rinotraxeit viruslari organizmga burun-tomoq bo'shlig'i orqali tushadi.

Poliomielit, cho'chqalarning enteroviruslari, koksaki, oqsil, cho'chqalarning vezikulyar ekzantema, nyukasla, tovuqlarning gripp, tovuqlarning adenoviruslari, yirik shoxli hayvonlarning diareya virusi organizmga ovqat hazm qilish trakti orqali tushadi. Teri orqali yuqadigan paravaksina virusi (sut, sog'uvchilar qo'lida) venerik limfagranulema, tovuqlarning chechak virusi, qo'y va echkilarning chechak virusi, yuqumli kontagioz ektima viruslari ma'lum. Arboviruslarning katta guruhi qishloq xo'jalik hayvonlariga burga, kana va pashshalar orqali uzatiladi.

### **1.2. Viruslar tomonidan chaqiriladigan kasalliklarning xarakteristikasi, iqtisodiy zarari diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari.**

Viruslarning organizmda ko'payishi – virus organizmga tushgandan so'ng o'sha tushgan joyidan boshlab ko'payadi so'ngra ma'lum organlarda va to'qimalarda ko'payib butun organizmga tarqaladi. Organizmda viruslarning tarqalishi har xil yo'llar bilan bo'lib asosan qon va limfa suyuqligi orqali tarqaladi. Quturish virusini organizmga tarqalishi nerv tolalari orqali bo'lishini 1887 yilda Babesh isbotladi. Virusning markaziy nerv sistemasiga borishi markazga intiluvchi xarakter natijasida sodir bo'ladi. Virusning genomi orqali miyaga yetib borguncha hujayralarda ko'payishi shart bo'lmay ular hatto to'qimalarda zahar qanday tarqalgandek yoki inert modda so'rilgandek tez markaziy nerv sistemasiga yetib boradi. Virusning tishlangan joyga tushish miqdori, so'lak tarkibidagi gialuronidaza fermentining aktivligiga va qon zardobi tarkibidagi gialuronidaza fermentining antogonistlari borligiga bog'liq. Maxsus antirabik gamma-globullin quturish virusini neytrallaydi.

Virusning markaziga intiluvchi xarakterini Nikolay-septinevrit deb atadi, chunki bakteriologiyada bakteriyalarni qon tarkibida uchrashi sepsis tushuniladi. Ba'zi bir neyrotrop viruslar herpes, poliomielit, neyrovaksina, quturish viruslarini organizmga nafas yo'li orqali, teri ostiga, shilliq pardalarga og'iz orqali va nerv orqali yuborilganda virusni markaziy nerv sistemasi tomonga harakat yo'nalishi kuzatiladi.

Virusni organizmdan ajratib chiqarish – Har xil yo'llar bilan bo'ladi. Pantrop viruslar chaqiradigan kasalliklarda cho'chqalarning Yevropa va Afrika o'lati, aueski kasalligi, yirik shoxli hayvonlarning o'lat kasalligi, yuqumli anemiya kasalligida virus fekaliiy, siydik, burun va ko'zdan ajralayotgan ekssudat, sut, so'lak orqali ajralib turadi. Cho'chqalarning, otlarning, yirik shoxli hayvonlarning gripp kasalligida yuqumli rinotraxeit kasalligida virus burun-tomoq bo'shliqlari orqali ajralib turadi.

Bu ajralib turgan suyuqlikda virus borligini aniqlash uchun sezgir sistemalarga yuqtirish natijasida bilish mumkin. Yenterovirus kasalligida (teshen kasalligi, transmissiv gastroenterit, virusli diareya, rotavirus infeksiyasida tovuqlarning yensefalomielit kasalligida) virus fekaliiy orqali ajralishi aniqlangan. Terining jarohatlanishi bilan kechadigan kasalliklarda oqsil, tovuqlarning chechak, qo'y va echkilarning chechak, paravaksina, kontagiozli yektima va boshqalarda zararlangan joydan virus ajralib turadi. Quturish kasalligida virus so'lak orqali ajralib turadi. So'ngi yillarda viruslarni urug' orqali bir hayvondan ikkinchi hayvonga o'tishi kuzatilgan. Oqsil, leykoz, yuqumli rinotraxeit, diareya, yefemer isitma, paravaksina kasalliklari bunga misol bo'la oladi. Oldingi vaqtda bunga ahamiyat berilmay kelingan yedi. Ko'pchilik holda urug'ni virus bilan kontaminatsiyalanishi natijasida urug'ni otalantirish xususiyati ancha pasayib ketishiga sababchi bo'lgan. Virus kasalligi yuqgan organizmda viruslarning o'rnashishi. 1921 yilda fransuz virusologi, Byurrel birinchi bor viruslarning tropizmni o'rgangan. Itlarning o'lat kasalligi 4-xil klinik shaklda o'tishini: nerv, pnevmoniya o'pkada, visseral (yenterit) va teri shakllari bor. Ko'pchilik xolda bu shakllar yakka xolda uchramay hamma shakli birdaniga bir organizmda uchrashi mumkin. Viruslarni qonga ta'siri – Eritrotsit tropizm herpes viruslarda, cho'chqalarning o'lat virusi eritrotsit va granulotsitlarni ishlab chiqarish xususiyatiga yega. Kasallikning klinik belgilari paydo bulgunga qadar qon ishlab chiqaruvchi sistemalarni strukturasini buzishga, eritrotsitlarni yetilishiga kuchli ta'sir qiladi aplaziya. Bir qancha surunkali kechadigan virus infeksiyalarda leykotsitlarning zararlanishi kelajakda interferon sintezlashning pasayib ketishiga sababchi bo'ladi. Viruslarni hujayraning genetik apparatiga ta'siri. Bir qancha miksovirus infeksiyalarda (qizamiq, paratip, Senday va boshqalar chaqiradi). Xromosomalarda buzilishlar. Bu xol kasallikni o'tkir kechayotgan davrida kuzatiladi.

### 1.3. Bakteriyalarga qarshi immunitetning viruslarga qarshi immunitetdan farqi.

Virusning virulentligi – Virulentlik bu patogenlik darajasidir. Bu virusning shtammi va saqlash sharoitiga, va organizmga yuborish usuliga bog‘liqdir. Masalan: bir xildagi virusni har xil virulentli darajasi bo‘lishi mumkin. Nyukasla kasalligining virusi velogenn (yuqori virulentli), lizogen (o‘rtacha virulentli), lentogen, va apatogen shtamlari mavjud. Bir sutkalik hujayralarga patogen bo‘lmagan va virusologiya praktikasida ko‘p ishlatilayotgan tirik vaksinalar (*Lasota*, *B<sub>1</sub>*, Bor/VTNKI/74, *FR* va *F* – shtamlari bor)

3. Viruslarga qarshi immunitetning o‘ziga xos xususiyatlari. Viruslarga qarshi immunitet ham bakterial kasalliklarga qarshi immunitetga o‘xshaydi, ammo virus reproduksiyasi hujayralarda o‘tgan va uning metabolitlari zararlangan va o‘lgan hujayralar metabolitlari bilan bog‘liq bo‘lgani uchun *immunitetning* o‘ziga xos xususiyatlari ham mavjud.

1. Virusga qarshi *tug‘ma immunitetda* kasal bo‘lmaslik – *nomoyillik* virus reproduksiyasi amalga oshishi kerak bo‘lgan hujayralarda retseptorlar bo‘lmasligi sababli viruslar hujayraga kirmaydilar, adsorbsiya bosqichi amalga oshmaydi.

2. Virusga qarshi immunitetda bakterial kasalliklarga qarshi immunitetdagiga nisbatan nomaxsus immunitet omillari – *ingibitorlar* katta ahamiyatga yega, ular viruslarni hujayralarga *adsorbsiya* – *kirishiga* to‘sqinlik qiladi. Ular barcha suyuqliklarda mavjud bo‘ladi va antitelodek xizmat qiladi, ammo nomaxsusdir.

3. Organizmning siydik ajratish tizimi va tana haroratini ko‘tarilishi bilan birgalikda virusga qarshi immunitetda muhim rol o‘ynaydi.

4. *Interferensiya* hodisasi - bir virusning 2- virus reproduksiyasini yo‘qotishi (m: herpes-chechak; gripp-ensefalomielit; oqsil – chechak va h-zo). Interferensiya faqat tirik yemas, balki faolsizlantirilgan virus vaksina bilan ham paydo bo‘ladi. *Interferensiya* hodisasini o‘rganishda Ayzek va Lindeman (1957) juda kuchli nomaxsus himoya vositasi – *interferonni* kashf yetdilar. Interferon virusni adsorbsiyasiga, viropeksis, deprotei-nizatsiyasiga, nuklein kislotalar ajralishiga, virusni hujayradan chiqishiga ta’sir yetmaydi. U faqat virusga sezgir hujayra orqali ta’sir yetib, virus reproduksiyasiga yo‘l qo‘ymaydi.

5. Virusga qarshi *immunitetda* hosil bo‘ladigan antitelolar faqat *virionlarga* (hujayradan tashqaridagi) ta’sir qiladi, hujayra ichidagi virusga ta’sir qilmaydi. Bu yerda shuni ta’kidlash joizki, virusga qarshi barcha turdagi antitelolar ham virusga qarshi himoya vositasini o‘tamaydi, faqat *virusni neytrallovchi antitelolar* himoya xususiyatiga yega.

Ular *virionning* tashqi korpuskulyar antigeniga ta’sir qilib, uni adsorbsiya bo‘lishiga, ya’ni hujayraga kirishiga yo‘l qo‘ymaydi hamda uning toksik ta’sirini neytrallaydi. Virusni neytrallovchi antitelolar fagotsitozni ham faollashtiradi. Natijada makrofaglar ta’sirida fagotsitozga uchragan virusli hujayralar, virus toksinlari bilan birga makrofag sitoplazmasida zararsizlanadi.

6. Virusga qarshi immunitetda fagotsitoz bakterial kasalliklar-dagidek bo'lmasa-da, baribir muhim rol o'ynaydi. Fagotsitozga uchragan virusli hujayralarda virus o'lmasa ham ular toksinlari bilan birga makrofag sitoplazmasida zararsizlanadi. Virus antigeniga qarshi mikrofal reaksiya umuman kuzatilmaydi.

7. Virusga qarshi immunitetda *mahalliy sekretor antitelolar* muhim rol o'ynaydi. Pnevmoenteritlarda chidamlilik holati qon zardobidagi antitelolar titriga yemas, balki ushbu a'zolarning shilliq pardalaridan ajralgan maxsus sekretor antitelolarga bog'liqligi aniqlangan. IgA antitelolari faqatgina nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolari shilliq pardalarida yemas, so'lakda, ko'z yoshida, burun va bronx suyuqliklarida, o'tda, uviz sutida, ichakda, kon'yunktivada, siydik ajratish tizimi a'zolari shilliq pardalarida aniqlangan. Tuzilishi bo'yicha ushbu sekretor IgA qon zardobidagi immunoglobulin A dan farq qilishi aniqlangan. Ushbu IgA da qo'shimcha antigen determinanti borligi aniqlangan va uning molekulyar massasi kattaroqdir. IgA virus bilan shilliq pardada uchrashib, virusni organizmga kirishiga yo'l qo'ymaydi, asosan barer vazifasini bajaradi.

Immunitet turlari va ular orasidagi o'zaro bog'liqlik. Kelib chiqishiga ko'ra irsiy – *tug'ma*, tabiiy va orttirilgan; yo'nalishi bo'yicha antibakterial, antivirus va antitoksik immunitetga; joylashish joyiga nisbatan gumoral va hujayrali; qo'zg'atuvchiga ta'siri bo'yicha steril va nosteril; shakllanish mexanizmi bo'yicha faol va passiv; organizmga ta'sir qilgan antigen yoki qo'zg'atuvchiga nisbatan infeksiya va vaksinatsiyadan so'nggi immunitet turlariga bo'linadi.

*Irsiy immunitet* – shu tur hayvonga genetik xos, u keyingi nasliga beriladi (m: ot oqsilga, qoramol manqaga tabiiy chidamli). *Orttirilgan (faol) immunitet* - kasallanib tuzalgandan yoki vakcina yuborilgandan keyin shakllangan immunitet. Ushbu immunitetning muddati organizmda har xil bo'ladi. *Antibakterial immunitet* - kasallanib tuzalish va yemlash natijasida yuzaga kelgan, bakterial kasalliklarga nisbatan chidamlilik, organizmning umumiy (gumoral moddalar, fagotsitoz) va maxsus himoya vositalari (antitelolar) birligida shakllanadi. *Antitoksik immunitet*- toksin ishlab chiqaruvchi kasallik qo'zg'atuvchilarga chidamlilik, asosan organizmga anatoksin, antitoksin yuborish natijasida yuzaga keladi (m: qotmada). *Gumoral immunitet* - qon zardobi tarkibidagi maxsus immunoglobulinlar (antitelolar)ning mikroorganizmlar, viruslarni zararsizlantirish xususiyatiga bog'liq xoldagi chidamlilik. *Vaksinatsiyadan so'nggi immunitet* - ma'lum bir kasallikka qarshi vaksinatsiya qilish natijasida shakllangan faol chidamlilik. *Infeksiyadan so'nggi immunitet* - ma'lum bir infeksiyon kasallik bilan kasallanib tuzalgandan so'ng aynan shu kasallikka qarshi kuchli chidamlilik yuzaga keladi.

*Steril immunitet*- kasallanib tuzalgandan keyin shu kasallik qo'zg'atuvchisidan butunlay tozalanib yuzaga keladigan chidamlilik. *Nosteril immunitet* - kasallanib tuzalish oqibatida yuzaga keladigan, ma'lum kasallikka nisbatan chidamlilik, bunda organizm kasallik qo'zg'atuvchidan butunlay xoli bo'lmaydi (m: brusellyoz, tuberkulyoz, infeksiyon rinotraxeit, leykoz). *Tabiiy immunitet* - tabiiy, irsiy chidamlilik, ayrim infeksiyon kasalliklarga chidamlilik holat. Masalan, qoramol infeksiyon anemiya bilan kasallanmaydi.

*Transplantatsion immunitet* - organizmga kirgizilgan to'qima va a'zolarga qarshi hosil bo'lgan immunologik jarayon.

Bunday vaqtda immunitetning hujayra zvenosi faol ishtirok etadi va bu jarayon sekinlashgan, o'ta sezgirlik ko'rinishida kechadi. *Fagotsitar immunitet* – maxsus sensibilizatsiyalangan immun fagotsitlarga asoslangan chidamlilik. *Faol immunitet* - vakcina, qo'zg'atuvchi yoki uning toksiniga qarshi organizmda shakllangan immunitet. *Passiv immunitet* - tayyor antitelolarni, ya'ni giperimmun qon zardobi yuborib, olingan immunitet. U asosan 15-20 kun davom yetadi. *Kolostral immunitet* - onasidan uviz suti orqali o'tgan tayyor antitelolar orqali vujudga kelgan passiv immunitet. *Hujayralar immuniteti* - to'qima va hujayralar himoyasiga asoslangan chidamlilik. Yuqorida ta'kidlangan immunitet turlari o'z tabiati, kelib chiqishi, ta'sir mexanizmi bo'yicha turlicha bo'lsa-da, biologik mohiyati bo'yicha yagona va ular bir-biriga bog'liq (antibakterial, antivirus, antitoksik, gumoral, hujayrali va h-zo). Immunitetning barcha turlari organizmning ichki muhitini doimo bir muvozanatda saqlashga yo'naltirilgan.

#### **Nazorat savollari:**

1. Bakterial infeksiya nima ?
2. Viruslarning biosferada tutgan o'rni ?
3. Viruslarning tabiatda tarqalishi ?
4. Irsiy immunitet haqida gapirib bering.
5. Interferensiya hodisasi deganda nimani tushunasiz ?

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar



## **2-Mavzu: Bir necha tur hayvonlar uchun umumiy bo‘lgan yuqumli kasalliklarning diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari (2 soat).**

2.1. Kuydirgi va oqsil kasalligining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari.

2.2. Tuberkulyoz va brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermi ushbu kasalliklardan sog‘lomlashtirish tadbirlarini tashkil yetish.

2.3. Kampilobakterioz va trixofitiya kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy usullari.

**Tayanch iboralar:** *Kuydirgi, Tuberkulyoz, Brusellyoz, Kampilobakterioz, Trixofitiya, o‘tkir, vaksina, epizootik o‘choq, spetsifik profilaktika, epizootik, marvarid shodasi, alimantar, transmissiv, shiddatli, kasallik septisemiya, mikroob, patogen, antitelo, immunitet, omillari.*

### **2.1. Kuydirgi va oqsil kasalligining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari.**

1. Kuydirgi (lot. - Febris carbunculosa; ingl.- Anthrax; ruscha - sibirskaya yazva) – o‘tkir kechuvchi o‘ta xavfli infeksiya kasalligi bo‘lib, septisemiya, og‘ir zaharlanish va karbunkulalar hosil qilish bilan kechadi, barcha turdagi qishloq xo‘jalik, uy, yovvoyi hayvonlar kasallanadi hamda u odamlarga asosan hayvonlar orqali osongina yuqadi.

Qo‘zg‘atuvchisi. Kasallikni organizmda va sun‘iy ozuqa muhitlarida kapsula, tashqi kislorodli muhitda esa spora hosil qiluvchi *batsilla* – *Bac. anthracis* qo‘zg‘atadi. O‘lgan, ammo yorilmagan hayvon murdasida kislorod bo‘lmagani uchun spora hosil bo‘lmaydi.

Qo‘zg‘atuvchi katta (3-10 x 1-1,5 mkm), harakatsiz, grammusbat, aerob tayoqcha, go‘sh-peptonli agarda (GPA) 35-37<sup>0</sup>C va go‘sh-peptonli qaynatmada (GPQ) 32-33<sup>0</sup>C yaxshi o‘sadi.

GPQda probirka tagida paxtaga o‘xshash cho‘kma, go‘sh – peptonli jelatinada (yelimshak) tepasi pastga qaragan archani eslatuvchi va penitsillin qo‘shilgan GPA da shar shaklidagi batsillalar bir-biri bilan zanjirdek birlashib, “sadafli marjonni” eslatadi va bu hodisa kuydirgi diagnostikasida qo‘zg‘atuvchiga xos test sifatida ishlatiladi. *Bac. Anthracis* da somatik, qobiq va kapsula antigenlari mavjud. Organizmda batsillalar yekzotoksin, yallig‘lantiruvchi va o‘ldiruvchi moddalar ajratadi.

Qo‘zg‘atuvchining chidamliligi. Kuydirgi qo‘zg‘atuvchisining sporasiz vegetativ shakli tashqi muhit ta’sirlariga nisbatan chidamsiz, 60<sup>0</sup>C gacha haroratda, kuchsiz dezinfektorlar ta’sirida 15 daqiqada faolsizlanadi. Qaynatish qo‘zg‘atuvchini nihoyatda tez, quyosh nuri yesa bir necha soatda o‘ldiradi Penitsillin, biomitsin, streptomitsin, levomitsitin va tetratsiklin kabi antibiotiklarga chidamsiz. Kuydirgi qo‘zg‘atuvchisining sporal shakli (*batsilla*) tashqi muhit ta’sirlariga juda chidamli.

Tuproqda 80 yil va undan ko‘proq muddatlarda o‘zining kasallik qo‘zg‘atish qobiliyatini saqlaydi. 100-110<sup>0</sup>C haroratga chidamli, past harorat, oshqozon shirasi unga umuman ta’sir etmaydi. Chirigan o‘likda u o‘lmaydi, suvda yillar davomida faol saqlanadi. Go‘sh, terini tuzlash, quritish ham sporaga ta’sir etmaydi.

Qo'zg'atuvchini 3% li kreolin, 5-10%li o'yuvchi natriy, 10-20% li xlorli ohak, 1 % li formaldegid 2 soatda, 120-140<sup>0</sup> C quruq issiq 2-3 soatda, qaynatish 15-30 daqiqada, avtoklav 120<sup>0</sup>C da 5-10 daqiqada faolsizlantiradi. Diaqnoz. Diaqnoz kuydirgining klinik belgilari, epizootologik ma'lumotlar, patologoanatomik o'zgarishlarni inobatga olib, laboratoriya tekshirishlari natijalariga asoslanib qo'yiladi. O'lgan hayvondan patologik namuna olish uchun veterinariya mutaxassisi avvalo maxsus himoya vositalarini (bir marta ishlatiladigan maxsus kombenzon, u bo'lmasa xalat, jarrohlik qo'lqop, ko'z oynak, niqob, rezina yetik) kiyib, ishlov beradigan dezinfektor bilan yerga yaqin turgan quloqning ikki joyidan mahkam qilib bog'lab, o'rtasidan kesib oladi. Kesib olingan quloqning kesilgan va o'lgan hayvonda qolgan quloqning kesilgan tomonlari qon oqmasligi uchun qizdirilgan temir bilan kuydiriladi. Patologik namuna olish bilan bir vaqtda tashqi teshiklardan oqqan yoki quloq kesilganda chiqqan qondan barcha veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda buyum shishachasiga bakterioskopiya uchun surtma tayyorlanadi va u soya joyda quritiladi. Patologik namunalar avval 1-3 % li karbol kislotaga shimitilgan toza gazlama yoki dokaga o'raladi, keyin pergament qog'oz, ustidan polietilen plenka bilan o'raladi va metal konteynerga joylashtiriladi va maxsus steril idishga solinib, laboratoriyaga tekshirish uchun bir kishi orqali, yo'llanma xat bilan yuboriladi. Agar murda yorilgan bo'lsa, tekshirish uchun yeng muhim patologik namuna bo'lib taloq, cho'chqa-larda yesa, jarohatlangan jag' osti va tomoq orti limfatik tugunlari xizmat qiladi. Laboratoriyaga keltirilgan surtma fiksatsiya qilingach, Gram, Leffler Rebigier, Mixin usullarining biri bilan bo'yaladi va mikroskop ostida tekshiriladi. Bakteriologik tekshirish uchun namunadan MPA, MPB ozuqa muhitlariga ekiladi. Ozuqa muhitda o'sgach, mikroskop ostida tekshirilib ko'riladi va identifikatsiya qilinadi. Bu maqsad uchun «K» VIEV, «Gram-MVA», «Bakteriofag» faglarni qo'llash yaxshi natija beradi. Terilar Askoli (PR) yoki agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasida (IDR) tekshiriladi.

Ajratma diaqnoz. Kuydirgini qoramollarda qorason, pasterellyoz va pirop plaz-midozlardan, qo'ylarda bradzot, enterotoksemiya kasalliklaridan farq qilish kerak. Qorasonda kuydirgidan farqli o'laroq, tananing go'shtdor joylarida g'ijiraydigan qat'iy chegaralangan shish paydo bo'ladi. Pasterellyozda esa teri osti to'qimalarida yallig'langan shish bo'ladi, ammo unda qon qotadi va tabiiy teshiklardan qon chiqish kuzatilmaydi. Pirop plazmidozlarda esa qondan tayyorlangan surtmada parazit ko'rinadi. Barcha holatlarda kompleks bakteriologik tekshirish natijasi aniq yakuniy diaqnoz qo'yishga yordam beradi.

Profilaktika. Kuydirgining oldini olish uchun asosan unga qarshi emlash o'tkazish talab etiladi. Buning uchun kuydirgi batsillasining 55 shtammidan tayyorlangan vaksina bilan barcha moyil hayvonlar (buzoqlar 3 oylikidan boshlab 1-marta, 6 oydan so'ng 2-marta va barcha yoshdagi katta qoramollar har yili 1 marta 1ml dozada, qo'zi, uloqlar 3 oylikidan boshlab 1-marta, 6 oydan so'ng 2-marta va barcha yoshdagi katta qo'y-echkilar har yili 1 marta 0,5 ml dozada va cho'chqalar ham 3 oylikidan boshlab 1 ml dozada) va barcha yoshdagi katta cho'chqalar har yili 1 marta 1 ml dozada teri ostiga emlanadi.

Kuydirgi bo'yicha xavfli hududlarda har yili reja asosida barcha moyil hayvonlar semizligi, fiziologik holati hisobga olingan holda emlanishi zarur. Oriq, kasal va gipovitaminoz hayvonlar kuydirgiga qarshi emlanmasligi, buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalari 3 oylik bo'lgan zahoti emlanishi kerak. Emlangan hayvonlarni 14 kundan so'ng so'yish mumkin. Veterinariya mutaxassislarining asosiy ye'tibori kuydirgi o'choqlarini hisobga olish, hayvonlarni so'yishni, ayniqsa majburiy so'yishni nazorat etishga qaratilishi va aholi o'rtasida ushbu kasallik bo'yicha tushuntirish ishlari olib borishi zarur. O'lgan hayvonlar tezda kuydirilib yo'qotilishi, u yotgan joy dezinfeksiya qilinishi, so'yilgan hayvon va uning mahsulotlari veterinariya nazoratidan o'tishi talab etiladi. Hayvonlar va ularning mahsulotlarini tashish, qayta ishlash jarayonlari doimo mutaxassis nazoratida bo'lmog'i kerak.

Fermalar o'z vaqtida go'ngdan tozalanishi va go'ngni zararsizlantirish, joriy dezinfeksiya, dezinseksiya va deratizatsiya qilib turish hamda yaylov, suv ichadigan, hayvonlar to'planadigan joylarni, ular haydaladigan yo'llarni toza saqlash, fermani atrofni devor bilan o'rash unga kirishda dezobarer, sanitariya o'tkazgich tashkil qilish, begona kishi va hayvonlarni fermaga kiritmaslik, barcha xodimlarni maxsus kiyim-kechak, poyafzal, bet-qo'l yuvgich, dezinfektor vositalar bilan ta'minlash, yangi xarid qilingan hayvonlarni kuydirgi bo'yicha sog'lom xo'jalikdan olish, ularni 1 oy davomida profilaktik nazoratda saqlash, fermaga faqat emlangan hayvonlarni kiritish kuydirgini oldini olishga yordam beradi.

Qarshi kurashish tadbirlari. Ferma, poda, suruv, aholi punktida yoki boshqa korxonada moyil hayvonlar orasida ushbu kasallikka dastlabki diagnoz aniqlanishi bilan veterinariya mutaxassisi darhol bu haqda tuman veterinariya bo'limini va sanitariya epidemiologiya nazorati xodimini xabardor qiladi. Kuydirgi kasalligiga laboratoriyaviy diagnoz hayvonlar orasida ferma, suruv yoki aholi punktida aniqlanishi bilan tuman veterinariya bo'limi ushbu holat to'g'risida dalolatnoma yozadi va shu asosda tuman (shahar) hokimi qarori bilan ferma, suruv yoki aholi punktiga *karantin* qo'yiladi. O'choqdagi hayvonlarning tana harorati o'lchanadi va hayvonlar 3 guruhga (kasal, unga gumon qilingan va shartli sog'lom) bo'linadi. Kasal hayvonlar davolanadi, sog'lomlari vaksina bilan emlanadi. Sog'lom, ammo zararlanganiga gumon qilingan hayvonlarning suti qaynatiladi, kasallaridan olingan sut yo'qotiladi.

Kuydirgiga qarshi kurash chora-tadbirlar rejasi va fermani sog'lomlashtirish tadbirlari tasdiqlanishida nosog'lom va xavfli hududlar belgilanishi kerak.

Karantin talablari bo'yicha quyidagilar taqiqlanadi:

- karantin hududidan hayvon, uning mahsulotlarini (go'sht, sut, yog', teri, jun, shox, tuyoq), ozuqalar (xashak, don), transport vositalarini chiqarish va ushbu hududga yuqorida ta'kidlanganlarni va begona kishilarni kiritish;
- hayvonni so'yish, o'lgan molni yorish, terisini archish, hayvonlarni guruhga to'plash yoki almashtirish, jarrohlik ishlarini amalga oshirish;
- aholi punktida molbozor, ko'rgazmalar, sport tadbirlari tashkil yetish;
- umumiy joydan suv ichish.
- xo'jalikdan go'sht, sut, sut mahsulotlari, teri, jun, tuyoq chiqarish;

- kasal hayvon sutidan foydalanish, go'shtga so'yish.

*Sog'lomlashtirish tadbirlarida* dezobarer va kechayu kunduz ishlaydigan *qorovullik posti* tashkil etiladi. Hayvon turgan binolar har kuni dezinfeksiya qilinadi. O'lgan hayvon kuydiriladi. Qoldiq xashak, go'ng va boshqa chiqindilar kuydiriladi. Kasallarni parvarish qilish uchun alohida odam ajratiladi va u maxsus himoya kiyimlari bilan ta'minlanadi.

Kasal va kasalga gumon qilingan sigir suti qaynatilib, yo'qotiladi. Shartli sog'lom sigir suti qaynatilgandan so'ng iste'molga yaroqli hisoblanadi. Hayvon o'lgan joy 10% li o'yuvchi natriy bilan dezinfeksiya qilinib, 15-20 sm chuqurlikda kovlanib, tuprog'i 25% li faol xlorli ohak bilan aralashtirilib, 2 m chuqurlikka ko'miladi va usti betonlanib, «Kuydirgi» belgisi va sana yozib qo'yiladi. *Karantin* fermadan oxirgi o'lgan yoki tuzalgan hayvondan 15 kun keyin, yakuniy dezinfeksiyadan so'ng tuman hokimi qarori bilan olinadi. U yer tumanning xo'jalik yerlaridan foydalanish xaritasiga kiritilishi kerak. U yerda qurilish, meliorativ ishlari olib borish taqiqlanadi. Qoldiq xashak, go'ng va boshqa chiqindilar kuydiriladi. Kasallik chiqqandan oldingi go'ng, shaltoq va boshqa chiqindilar 10% li ishqor bilan zararsizlantiriladi. Dezinfeksiya uchun 10% li o'yuvchi natriy, 4% li formaldegid, 10% li bir xlorli yod, 7% li vodorod peroksid, 2% li glyutar aldegid qo'llaniladi. Kuydirgi bilan kasallangan hayvonlar, ularning go'shti, terisi, suti, juni va boshqa chiqindilari bilan aloqador kishilar 8 kun davomida tibbiyot xodimlari kuzatuvda bo'ladi.

**Oqsil kasalligi** (lot. - Aphtae yepizooticae; ingl. - Foot-and-Mouth disease; ruscha - yashur) - o'tkir kechuvchi, o'ta tez tarqaluvchi infeksiyon virus kasalligi bo'lib, juft tuyoqli uy (qoramol, buyvol, qo'y, echki, cho'chqa, tuya) va yovvoyi (kiyik, bug'ular guruhi, yovvoyi cho'chqalar, arxar, oqquyruq) hayvonlar kasallanadi hamda xalq xo'jaligiga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Bu xastalik bilan juda ham kam bo'lsada odamlar, ayniqsa kasal hayvon bilan aloqada bo'lgan veterinariya vrachi va feldsherlari, sut sog'uvchilar, molboqarlar hamda kasallik virusi bilan ishlaydigan xodimlar kasallanishi mumkin. A.S.Korotich, A.A.Vasilchenko, A.I.Sobko va muall., (1974) A.T.Kravchenko va muall., (1966) va boshqalarning ma'lu-motlariga ko'ra bu kasallik bilan inson juda kam kasallanadi. O'rtacha 1 — 1,5 mln. kasallangan hayvonlar bilan aloqador 200000 kishidan 1 kishi kasallanganligi adabiyotlarda keltirilgan.

Qo'zg'atuvchisi. Kasallik qo'zg'atuvchi RNK li virus pikornaviridi oilasiga, rinovirus avlodiga mansub bo'lib, virionning kattaligi 20—25 nm. Virusning antigen xususiyatlari bo'yicha 7 turi va 100 ga yaqin serovariantlari mavjud bo'lib, uning A, O va S turlari dunyoning barcha mintaqalarida, SAT-1, SAT-2 va SAT-3 turlari asosan Afrika qit'asida va Yaqin Sharq mamlakatlarida, Aziya-1 turi yesa asosan Osiyo, Yaqin va O'rta Sharq hamda Yevropa davlatlari hududida uchraydi. Bizning mintaqamizda virusning A, O va Aziya-1 turlari kasallik qo'zg'atadi. Shuning uchun O'zbekistonda asosan virusning A, O va Aziya-1 turlarining ayrim variantlaridan tayyorlangan vaksinalar yemlash uchun ishlatiladi. Virusning hap bir turi o'ziga hos immunitet hosil qiladi, shuning uchun har bir tur va variant immunobiologik xususiyati bilan bir-biridan farq qiladi.

Oxirgi yillarda virusning A, O va Aziya-1 turlarida juda ko'p yangi serovariantlar paydo bo'lmoqda.

Masalan, Aziya-1 turining Shamir 3/89; Amurskiy-2005; Iran-58/99-2005, Chuy-2002; A<sub>22</sub> ning Iroq; Armeniya -98; O turning 01 Manisa/ Turkiya; Tayvan 81/99; Primorskiy-N1734; Yaponiya/2000; Ukraina 10/2001; Xitoy 2/99; Rossiya/2000; Mongoliya /2000; Armeniya/2000; Qirg'iziston/2001; Tojikiston/2001; Afg'onistonda 5 ta serovariant (Afgan/201/2004; Afgan 1/2010; Afgan 2/2010; Afgan 3/2010; Afgan 4/2010;); Isroil 7/2007; Iordaniya /2006; Qozog'iston 1/2007; Pokiston 10/2006 va boshqa serovariantlari ro'yxatga olingan. Kasallik tarqalgan joylarda uni qo'zg'atgan virus serovarianti aniqlanib, o'sha serovariant shtammni vaksinaga qo'shish talab etiladi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Oqsil kasalligi virusi boshqa viruslarga nisbatan chidamli. Yoz paytlari 20° C issiqlikda pichanlar yuzasida 11 kun davomida, 37° C da 21 soat, 43°C 7 soat davomida o'z xususiyatini yo'qotadi. Qish oylarida yer qatlamining 5 sm chuqurligida 70 kun, kuz oylarida 37 kun faol saqlanadi. Virus tuzlangan hayvon terisida 15° C issiqlikda 50 kun, 4° C 342 kun, go'ngda 40-50 kun, qish oylarida 5-6 oy davomida faol saqlanadi. Tog'li yaylovda kelgusi mavsumgacha, oqmaydigan suvda sovuq vaqtda 103 kun, yoz kuni 21 kun, kuzda 49 kun faol saqlanadi. Terining jun qoplamasida 50, kiyimda 100 va bino ichida 70 kun saqlanadi.

Virusning tabiatda uzoq muddat saqlanishi kasallikning tarqalish xavfini saqlab turadi. Virus yefirga, xlorform, spirt va lizolga chidamli. 65<sup>0</sup> li sutda-30 daqiqada, 70<sup>0</sup> C da 15 daqiqada, 80-100<sup>0</sup> C da bir necha sekundda faolsizlanadi.

Go'shtda virus sut kislotasi ta'sirida tez o'z faolligini yo'qotadi, ammo tuzlangan va dudlangan go'shtda yesa 50 kungacha virus saqlanadi. Virus 2 foizli formalin va 1-2 foizli o'yuvchi natriy eritmasida 10-30 daqiqa orasida faolsizlanadi. 1% li fenol va 75% li spirt uni faolsizlantira olmaydi.

Diagnoz. Oqsil kasalligiga diagnoz klinik belgilarga, epizootologik ma'lumotlarga, patomorfologik o'zgarishlarga va laboratoriyaviy tekshirish natijalariga asoslanib qo'yiladi. Qoramollar, cho'chqa, qo'y-echkilarning og'zidagi, tuyog'i va yelinidagi jarohatlar, og'zidan so'lak oqishi, ozuqani qabul qilishi va uni qiyinchilik bilan chaynashi hamda og'iz bo'shlig'i shilliq pardasidagi afta va eroziyalar oqsil kasalligiga gumon qilishga asos bo'ladi. Bundan tashqari, hayvonlarning oqsashi, ayrim paytlarda tuyog'ining tushib ketishi, tuyoqlar orasida hamda yelin so'rg'ichlarida aftalarning bo'lishi va ularni barmoq bilan bosganda yorilib, ichidan limfa suyuqligi chiqishi oqsil kasalligiga klinik diagnoz, faqat juft tuyoqli hayvonlarni kasallanishi, yuqori darajada kontakt yo'li bilan kasallikni tarqalishi esa epizootologik diagnoz qo'yishga asos bo'ladi. Ammo klinik va epizootologik diagnoz qo'yish dastlabki diagnoz hisoblanadi. Oxirgi va ishonchli diagnoz albatta laboratoriyada kasal moldan olingan patologik materialni har tomonlama tekshirish natijasiga asosan qo'yiladi.

Birinchiidan, oqsil kasalligi singari o'tuvchi bir qancha kasalliklarni mustasno qilish, ikkinchiidan, oqsil kasalligiga qarshi to'g'ri chora-tadbirlar ko'rish uchun albatta kasallik virusining qaysi turi va serovariantlari bilan qo'zg'atilganini bilish kerak.

Oqsil kasalligiga kliniko-epizootologik va patologoanatomik usullar yordamida diagnoz qo'yishning yana bir kamchilik tomoni shundaki, ko'pincha klinik jihatdan oqsildek kechadigan kasalliklarni (vezikulyar stomatit, vezikulyar ekzantema, rinotraxeit, virusli diareya, kataral isitma, ayrim moddalar bilan zaharlanish, dag'al xashaklar bilan og'iz bo'shlig'ini jarohatlanishi) mustasno qilish lozim.

Buni laboratoriyada virusologik va serologik usullar yordamida tekshirib aniqlasa bo'ladi. Shuning uchun ham patologik materiallarni albatta laboratoriyada tekshirish talab etiladi. Patologik material uchun hayvon og'zidagi pufakchalardan, limfa suyuqligi, yorilmagan aftalar 8-10 gr miqdorida yig'ib olinadi va teng miqdorda pH- 7,5-7,7 bo'lgan fosfat buferi va glitserin eritmasi yoki 1:1000 nisbatdagi xinozol eritmasi yoki fiziologik eritma solingan steril idishga solinib muzli termosga yoki maxsus konteynerga joylashtiriladi va zudlik bilan yo'llanma xat bilan mutaxassis orqali Respublika o'ta xavfli kasalliklarni o'rganish yoki Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining regional diagnostika laboratoriyasiga yuboriladi. Kasal mollardan virusli material olgan veterinariya mutaxassisi shaxsiy gigiena qoidalariga qattiq rioya qilgan holda maxsus kiyim-kechak, rezina etik, anatomik qo'lqop, niqob, ko'zoynak kiygan bo'lishi shart.

Patologik material solingan termosning tashqi qismi oqsil o'chog'idan chiqishda zararsizlantiriladi. Patmaterialni oqsil o'chog'iga kirmagan veterinariya mutaxassisi laboratoriyaga olib boradi. Umuman oqsil virusi olinayotganda mutaxassis 2 jihatga e'tibor berishi shart. Birinchidan, virus bilan mutaxassis o'zini, ikkinchidan, virus bilan tashqi muhitni ifloslantirmasligi va uni tarqalib ketishiga yo'l qo'ymasligi lozim. Laboratoriyada tekshirish natijasida diagnoz qo'yishning samarasi ko'pgina omillarga, shulardan asosiysi qo'llanilayotgan usulning o'ta maxsusligi hamda antigen va antitelolarning immunoximik reaksiyalardagi sezgirlik darajasiga bog'liq. Bu yesa reaksiyada ishlatilgan immunno-diagnostikumlarning faolligiga bog'liq. Serologik reaksiyalar yordamida kasallikka qo'yilgan kliniko-epizootologik va patanatomik diagnoz tasdiqlanadi, virusning qaysi turga yoki serovariantga mansubligi, uning epizootik ahamiyati, qo'llanilgan vaksina virusi shtammiga epizootik shtammni avlodiy yaqinligi aniqlaniladi va tekshirish natijalariga qarab xavfli hududdagi sog'lom moyil hayvonlar tegishli virus turlari va serovariantlaridan tayyorlangan vaksina bilan emlanadi.

Ajratma diagnoz. Oqsil kasalligini unga o'xshash klinik belgilar bilan kechadigan vezikulyar stomatit, cho'chqalarning vezikulyar ekzantema, chechak, virusli diareya, kataral isitma, o'lat kasalliklaridan va yuqumsiz stomatitdan farqlash talab etiladi. Vezikulyar stomatit bilan qoramollardan tashqari ot, eshaklar ham kasallanadi. 16 – 20 grammlı voyaga etgan oq sichqonlar vezikulyar stomatitga, oqsilga esa sut yemadigan yosh sichqon bolalari sezgir bo'ladi. Buzilgan dag'al xashak yeyish natijasida paydo bo'lgan oddiy vezikulyar stomatit, birinchidan, yuqumli emas, ikkinchidan, oyog'i kasallanmaydi va tana harorati ko'tarilmaydi. Cho'chqalarning vezikulyar kasalligi bilan boshqa tur hayvonlar kasallanmaydi. Qoramollarning chechak kasalligi faqat yelinda bo'ladi, xolos.

Virusli diareya, infeksiyon rinotraxeit, o‘lat kasalliklarida tuyoqlar orasida afta va eroziyalar kuzatilmaydi. Profilaktika. Mamlakatimizda oqsil kasalligini oldini olish kompleks chora - tadbirlar tizimi yordamida olib boriladi. Avvalo, shuni ta’kidlash joizki, respublikamiz chet mamlakatlar Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Turkmaniston va Afg‘oniston kabi davlatlar bilan chegaradosh bo‘lgani uchun har bir viloyat mintaqalari 2 hududga: umumiy va xavfli (bufer - chegaragacha 30 km masofa) hududlarga bo‘lingan. Chunki xavfli chegaradosh hududlarda olib boriladigan oqsil kasalligiga qarshi kurashish umumiy hududlarga nisbatan jiddiyoqdir. Bu kasallikni oldini olish tadbirlari umumiy tashkiliy-xo‘jalik va maxsus tadbirlardan tashkil topadi.

*Umumiy tashkiliy-xo‘jalik tadbirlari quyidagilardan iborat:*

- kasallikni mamlakatimizga keltirmaslik uchun shu kasallik bo‘yicha nosog‘lom davlatlardan umuman biror-bir hayvon, ularni mahsulotlarini xarid qilmaslik, kasal mollar bilan aloqada bo‘lgan kishilarni, chet yel fuqarolarini, transport vositalarini chorvachilik binolariga kiritmaslik oqsil kasalligining oldini olishda muhim tadbir hisoblanadi;

- chorvachilikda veterinariya-sanitariya holatini yaxshilab, molxona va buzoqxonalarni toza saqlash, dezinfeksiya qilib turish, hayvonlarni sifatli oziqlantirish, chorvadorlarni maxsus kiyim-kechaklar bilan ta’minlash, shaxsiy gigienaga rioya qilish oqsil bilan kasallanishning oldini olishda muhim ahamiyat kasb yetadi;

- bozorlardan qishloq xo‘jalik hayvonlarini sotib olayotganda sog‘lig‘i to‘g‘risidagi ma’lumotnomaning bor-yo‘qligiga ye’tibor berish, har yili 2—3 marta hayvonlarni veterinariya ko‘rigidan o‘tkazish ushbu kasallikni oldini olishda juda muhim tadbirdir.

- chet mamlakatlar bilan chegaradosh hududlardagi bojxonalarda keltirilayotgan barcha tur hayvonlar, chorva mahsulotlari (yog‘, sut, go’sht, jun, kolbasa, pishloq) qaysi transport vositasi bilan (avtomobil, poezd, samolyot) olib kelinishidan qat’i nazar, veterinariya-sanitariya ko‘rigidan o‘tishi, qaysi joydan keltirilganligi, o‘sha xomashyo tayyorlangan joyning shu kasallik bo‘yicha sog‘lomligini tasdiqlovchi hujjatni tekshirib o‘tkazish lozim. Kasallikni oldini olishning asosiy talablaridan biri xo‘jaliklarga oqsil virusini kirib kelishiga yo‘l qo‘ymaslikdir. Shu maqsadda fermalarning atrofi devor bilan o‘ralishi, fermaga kiraverishda dezobarer, maxsus sanitar o‘tkazgich tashkil etilishi, ferma hududiga begona shaxs va transport kirishi taqiqlanishi, chorvadorlar maxsus ish kiyimi va poyafzal bilan ta’minlanishi shart. Xo‘jalikka yangi keltirilgan mollar 30 kun davomida profilaktik karantin davrida alohida saqlanadi va ular nazorat ostiga olinadi;

- chorvachilik fermalarini, aholiga qarashli juft tuyoqli hayvonlarni kasallik virusini kirib kelishidan himoya qilish maqsadida xavfli bufer (chegaradosh) hududlardagi barcha xo‘jalik va aholi punktlariga veterinariya xodimlarini berkitish maqsadga muvofiqdir.

Xo‘jalik va aholi punkti rahbarlari berkitilgan veterinariya mutaxassisi bilan birgalikda oqsil bo‘yicha nosog‘lom hudud bilan chegaradosh yaylovlarda 10–15 km kenglikda hayvonlar haydalmaydigan bo‘sh maydon qoldiradi. U yerga hatto ushbu kasallikka moyil bo‘lmagan hayvon ham kiritilmasligi kerak. Xavfli hududdagi barcha xo‘jaliklar, korxonalar rahbarlariga va aholiga oqsil virusi kirib kelish xavfi va kasallikni oldini olish bo‘yicha ommaviy tushuntirish ishlari olib boriladi;

- juft tuyoqli yovvoyi hayvonlarni saqlaydigan zoopark va sirkarga oqsil virusi kirib kelishini oldini olish uchun umumiy va maxsus profilaktik tadbirlarni o‘tkazish talab etiladi.

Hap bir fermaga kirish joyida dezobarer, binoga kirishda dezogilam tashkil qilish, xodimlarni maxsus kiyim-kechak bilan ta‘minlash va begona kishilarni kiritmaslik kerak.

*Maxsus profilaktika.* Ayrim yovvoyi hayvonlarda oqsil kasalligi klinik belgilarisiz (latent) holda kechishi shu kasallik bo‘yicha nosog‘lom davlatlardan virusni har xil yo‘llar bilan (odamlar, qushlar, hasharotlar, yovvoyi hayvonlar), ayniqsa havo bilan uzoq masofalarga tarqalishini hamda O‘zbekiston o‘ta xavfli hududda joylashganini nazarga olsak, albatta kasallikning maxsus oldini olish uchun xavfli va sog‘lom hududlardagi barcha moyil juft tuyoqli hayvonlarni oqsil kasalligiga qarshi mono- yoki polivalent vaksinalar bilan ommaviy yemlash talab etiladi.

Oqsil kasalligining tarqalmasligi unga qarshi veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilish va o‘z vaqtida mollarni profilaktik emlashga bog‘liq. 90-100 foiz mollar doimiy ravishda emlangan holda veterinariya-sanitariya tadbirlari o‘z vaqtida o‘tkazilsa, kasallik deyarli uchramaydi. Agar 50-60 foiz kasallikka moyil hayvonlar emlangan bo‘lsa, kasallikning chiqish xavfi o‘rta me‘yorda bo‘ladi va kasallik yengil kechishi mumkin, ammo umuman emlanmagan hududlarda kasallik chiqish xavfi yuqori bo‘ladi.

Agar tezkor chora-tadbirlar o‘tkazilmasa, uning kechishi Yevropa mamlakatlari (Buyuk Britaniya, Fransiya, Germaniya) kabi o‘tkir va og‘ir shaklda o‘tishi mumkin.

Bu yerda shuni ta‘kidlash joizki, Yevropa mamlakatlarida keyingi 20-30 yil davomida oqsil kasalligiga qarshi moyil hayvonlar umuman profilaktik emlanmaydi. Shuning uchun ushbu hududlarda oqsil kasalligi o‘tkir va og‘ir kechmoqda. U yerlarda karantin tadbirlari o‘tkaziladi.

Oqsil paydo bo‘lgan podadagi kasal va ular bilan birga saqlangan cog‘ hayvonlar butunlay kuydirilib yo‘qotiladi. Muntazam ravishda emlanmaganligi va immunitet darajasining turli bo‘lishi natijasida ayrim tur hayvonlarda, ayniqsa, sigirlarda va yangi tug‘ilgan buzoqlarda immunitet darajasi past bo‘ladi hamda kasallikning oldini olish uchun o‘tkazilgan tadbirlarning samarasi yetarli bo‘lmaydi.

Hozirgi vaqtda hamdo‘stlik mamlakatlarida, shu jumladan, O‘zbekistonda hayvonlarning oqsil kasalligiga qarshi yemlash uchun quyidagi kultural vaksinalar ishlatilmoqda.



1. Oqsil kasalligiga qarshi til yepitelyasida ko'paytirilgan virusning A va O turlaridan tayyorlangan mono-va bivalent vaksina. Immunitet davomiyligi 6 oygacha.

2. Oqsil kasalligiga qarshi hujayra kulturasida ko'paytirilgan virusning A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan mono- va polivalent vaksina. Immunitet davomiyligi 6 oygacha.

3. Oqsil kasalligiga qarshi hujayra kulturasida ko'paytirilgan virusning A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan mono- va polivalent *universal vaksina*. Immunitet davomiyligi 12 oygacha.

4. Oqsil kasalligiga qarshi virusning A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan cho'chqalarni emlash uchun mono- va polivalent emulsin vaksina.

Mazkur vaksinalar ishlab chiqarishda sinovdan o'tgan va ularni qo'llash bo'yicha "Qo'llanma"ga asosan ishlatiladi. Emlangan hayvonlar organizmida immunitetning mustahkamligi va davomiyligi vaksinaning sifatiga bog'lik. Shu sababli, oqsilga qarshi kurashish tadbirlarining samaradorligini oshirish maqsadida emlangan hayvonlardan tanlab olingan qon zardobini tekshirish zarur. Bunda emlashdan so'ng turli muddatlarda olingan qonning zardoblari serologik usullar (IFT) yordamida tekshiriladi. Reaksiya natijasi viruslarni faolsizlantiruvchi antitelolarning oqsilga qarshi chidamliligini aniqlovchi ko'rsatkich bo'lib, immunitet mustahkamligini baholashda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Immunitet darajasi past hayvonlar vaksina bilan qayta emlanishi shart.

Qoramollar, qo'y, echki va cho'chqalarni zudlik bilan oqsil kasalligidan himoya qilish maqsadida oqsil virusining A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan polivalent universal vaksinadan foydalanish iqtisodiy samarali va epizootik sog'lom holatni barqarorlashtiradigan birdan-bir to'g'ri yo'ldir. Oqsil kasalligiga qarshi universal vaksinaning A, O va Aziya-1 virus turlaridan tayyorlangan oddiy polivalent vaksinadan bir qancha *afzalliklari* mavjud. Birinchidan, *universal vaksina* bilan emlanganda immunitet 3 kunda paydo bo'lib, 7–14 kun ichida to'lig'icha hosil bo'ladi. Oddiy A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan vaksina yuborilganda yesa 7–14 kun o'tgandan so'ng immunitet paydo bo'la boshlaydi, 30 kun ichida immunitet to'lig'icha hosil bo'ladi.

Ikkinchidan, universal vaksinadan so'ng immunitet yosh va katta yoshdagi juft tuyoqli hayvonlarda 12 oy bo'lsa, oddiy vaksina bilan emlanganda yosh mollarda bu ko'rsatkich 3–4 oyni, katta mollarda yesa 5–6 oyni tashkil yetadi. Uchinchidan, universal vaksinani saqlanish muddati 2 yil bo'lsa, oddiy vaksina bir yildan so'ng qo'llashga yaroqsiz bo'ladi. Universal vaksina qoramol, qo'y, echki va cho'chqalarga 0,5–1 ml miqdorda yuborilsa, oddiy vaksina hayvonlarning turiga qarab 1–2 ml gacha yuboriladi. Oddiy vaksina bilan emlangan hayvonlarda immunitet samaradorligi bir martadan so'ng 70–90 %, qayta emlangandan so'ng 80–100 % ni tashkil yesa, universal vaksina bilan bir marta emlanadi va samaradorligi 100 %. Oqsil virusining A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan oddiy vaksina bilan cho'chqalarni yemlab bo'lmaydi, ularni emlash uchun alohida emulsin vaksina ishlatiladi. Universal vaksina bilan hamma turdagi juft tuyoqli hayvonlarni, shu jumladan, cho'chqalarni ham emlash mumkin.

Universal vaksinaning bir yana afzalligi shundaki, uning tarkibida virusning kerakli serologik turlaridan (A, O, Aziya-1 va boshq.) solib, har xil variantli polivalent vaksina tayyorlash mumkin. Qarshi kurashish choralari. Oqsil kasalligiga diagnoz hayvonlar orasida ferma, suruv yoki aholi puntida aniqlanishi bilan veterinariya mutaxassisi darhol bu haqda tuman veterinariya bo'limini va xabardor qiladi. O'z navbatida tuman bosh veterinariya vrachi darhol hokimiyat, viloyat veterinariya boshqarmasini, chegaradosh tumanlar veterinariya vrachlarini, tuman davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati xodimini (DSEN) xabardor yetadi.

Kasallikka laboratoriyaviy diagnoz qo'yilgandan so'ng bu haqda tuman veterinariya boshlig'i tomonidan dalolatnoma yozilib, hokim qarori bilan ferma, suruv yoki aholi punktiga *karantin* qo'yiladi. Fermadagi hayvonlarning tana harorati o'lchanadi va hayvonlar 3 guruhga (kasal, unga gumon qilingan va shartli sog'lom) bo'linadi. Kasal hayvonlar davolanadi, sog'lomlari vaksina bilan emlanadi. Qarovullik posti tashkil etiladi. Hayvonga qarash, sog'ish, davolash ishlari uchun alohida kishilar ajratiladi va qorovullik posti oldida "Karantin" belgisi o'rnatiladi. Fermani, aholi punktini ushbu kasallikdan sog'lomlashtirish bo'yicha kompleks tadbirlar rejasi tuziladi va unda nosog'lom va xavfli hudud chegaralari belgilanadi. Rejada barcha qilinishi shart bo'lgan tadbirlar, ularni bajarish muddatlari va ma'sul kishilar o'z aksini topadi va reja favqulodda vaziyat komissiyasida ko'rib chiqiladi va tasdiqlanadi. Oqsil kasalligini bartaraf etish va o'choqda karantin tadbirlari o'tkazish shtabi tashkil qilinadi. Zarurat bo'lsa, kasallikning tarqalishiga qarab, bir necha tuman, viloyat, aeroport, temir yo'l stansiyasiga karantin qo'yish mumkin.

Karantin shartlari bo'yicha quyidagilar *ta'qiqlanadi*:

- karantin hududiga (ferma) barcha tur hayvonlar, parrandalar va ularning mahsulotlarini (go'sht, sut, yog', teri, jun, shox, tuyoq, tuxum, pat va h.k.), ozuqalar, transport vositalari, urug', fermaga aloqasi yo'q begona kishilarni kirishi va chiqishi;

- hayvonlarni go'shtga so'yish, go'shtini xom holda fermadan chiqarish va hayvon guruhlarini veterinariya mutaxassisining ruxsatisiz aralashtirish;

- aholi punktida molbozor, ko'rgazma, sport tadbirlari tashkil yetish;

- sut, teri, jun, ozuqa va dehqonchilik mahsulotlari tayyorlash hamda chiqarish;

- nosog'lom punktdan zararsizlantirilmagan sut va sut mahsulotlari hamda transport chiqarish.

*Sog'lomlashtirish ishlari quyidagi tadbirlardan tashkil topadi:*

- oqsil virusi turlarini va serovariantlarini aniqlash uchun kasal hayvonlardan patologik material olish va laboratoriyaga jo'natish;

- o'choqda turib ishlaydigan xodimlarni etarli darajada maxsus kiyim-kechak, niqob, poyafzal, qo'lqop, sovun, sochiq va boshqa himoya, transport hamda dezinfeksiyalovchi vositalar, oziq-ovqat, dori-darmon, qo'shimcha transport, yonilg'i bilan ta'minlash va ularni sanitariya ishlovisiz chiqarماسlik;

- hokimiyat qarori bilan qarovullik postlariga, karantin tadbirlarini o'tkazishga ichki ishlar xodimlari jalb etiladi;

- barcha tur hayvonlar, shu jumladan itlar ham boylab boqiladi;
- o'lik hayvonlar, tashlangan homilalar yo'qotiladi, sut yog', yoki 85°C da pasterizatsiya qilinadi yo qaynatiladi;
- kasal hayvon turgan bino har kuni, shartli sog'lom hayvonlar turgan binolar har hafta dezinfeksiya qilinadi;
- ajratilgan shartli sog'lom hayvonlar vaktsinatsiya qilinadi;
- har kuni go'ng tozalanadi va biotermik zararsizlantiriladi yoki qolgan xashaklar bilan kuydiriladi;

Karantin fermadan oxirgi so'yilgan yoki tuzalgan hayvondan 21 kun keyin, yakuniy dezinfeksiyadan so'ng tuman veterinariya bo'limi boshlig'ining dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan olinadi. Buqalar tuzalgandan 30 kun keyin olingan urug'dan oqsilga qarshi vaktsinatsiya qilib turiladigan fermada foydalanish mumkin. Oqsil chiqqan hududda 2 yil davomida ushbu virus turi va serovariantlariga qarshi vaktsinatsiya qilinadi.

## **2.2. Tuberkulyoz va brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermani ushbu kasalliklardan sog'lomlashtirish tadbirlarini tashkil yetish.**

**Tuberkulyoz** (lot., ingl. - Tuberculosis; o'zb. - sil) - surunkali kechadigan infeksiyon kasallik bo'lib, qishloq xo'jalik, yovvoyi, mo'ynali hayvonlar va parrandalariing ichki a'zo va to'qimalarida maxsus tugunlar - tuberkulalar paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi, ular tvorogsimon parchalanishga moyil. Sil odamlar orasida ham ko'p tarqalgan kasallikdir.

Qo'zg'atuvchisi. Kasallik qo'zg'atuvchisi mikobakteriyalar avlodiga mansub bo'lib, uning uch turi mavjud: *Micobakterium tuberculosis* odamlarda, *Micobakterium bovis* qoramollarda va *Micobakterium avium* parrandalarda sil kasalligini qo'zg'atadi. Ularning morfologik va kultural xususiyatlari bir-biriga o'xshash; yupqa, to'g'ri ko'proq bukilgan tayoqcha, uzunligi 0,8-5,5 mkm, surtmada alohida yoki guruh bo'lib ko'rinadi. Tabiatda yuqorida ta'kidlangan tuberkulyoz qo'zg'atuvchilaridan tashqari, shartli patogen va atipik mikobakteriyalar mavjud, organizmda ular bo'lsa, sut emizuvchilar uchun PPD – tuberkulin yuborilgan hayvonlar ijobiy reaksiya ko'rsatadi va kasallikka diagnoz qo'yishni qiyinlashtiradi. Sil mikobakteriyasining boshqa mikroorganizmlardan farqi shundaki, u ishqor, kislota va spirtga chidamli. Bu mikroorganizm oddiy bo'linish usuli bilan ko'payadi.

Qobig'ida yog'li mum moddasi mavjud, protoplazmasi donachali bo'ladi. Mikobakteriya – aerob, harakatsiz, spora va kapsula hosil qilmaydi, kislota va spirtga chidamli, Sil-Nilson usulida to'q qizil rangga, boshqa bakteriyalar ko'k rangga bo'yaladi. Mikobakteriyani o'stirish uchun glitserinli GPQ, GPA, kartofel, tuxum va sun'iy muhitlar ishlatiladi. Kultura juda sekin o'sadi: Mikobakteriyaning *tuberkulozis* turi - 20-30 kun; *bovis* turi- 20-60 kun, *avium* turi yesa 11-15 kun davomida o'sadi. O'sish ko'zatilmasa, uni 3 oy termostatda saqlash zarur. Sil tayoqchasi glitserin qo'shilgan sun'iy muhitda yaxshi o'sadi. Laboratoriya sharoitida mikobakteriyalarni o'stirish uchun Petran'yani, Lyubenau, Levenshteyn sun'iy muhitlari,

Dyubo suyuq muhiti tavsiya etiladi. Qoramol va boshqa hayvon turlarida qaysi mikobakteriya turi sil kasalligini qo'zg'atganligini bilish uchun kasal hayvondan olingan patologik material bilan dengiz cho'chqachasi, quyon va tovuq zararlantiriladi.

Odamlarda kasallik qo'zg'atadigan mikobakteriyaning *tuberkulozis* turi dengiz cho'chqachasida tarqalgan tuberkulyozni, quyonda mahalliy silga xos jarohatni keltirib chiqaradi, ammo tovuqda hech qanday patologik jarayon qo'zg'atmaydi. Qoramollarda kasallik qo'zg'atadigan mikobakteriyaning *bovis* turi dengiz cho'chqachasida va quyonda tarqalgan tuberkulyozni keltirib chiqaradi, ammo tovuqda hech qanday patologik jarayon kuzatilmaydi. Parrandalarda kasallik qo'zg'atadigan mikobakteriyaning *avium* turi dengiz cho'chqachasida hech qanday patologik jarayon qo'zg'atmaydi, ammo quyonda tuberkulyozli sepsis va kamroq holatda mahalliy silga xos jarohatni keltirib chiqaradi, tovuqda tarqalgan tuberkulyozni yoki mahalliy silga xos jarohatni qo'zg'atadi. Mikobakteriyaning tuberkulozis turiga odam juda sezgir, qoramol, qo'y-echki, cho'chqa, it, mushuk, mo'ynali hayvonlar moyil, ammo parranda kasallanmaydi. Mikobakteriyaning *bovis* turiga barcha tur qishloq xo'jalik, yovvoyi va mo'ynali hayvonlar sezgir bo'lib, parrandalar kasallanmaydi.

Ushbu tur bilan quyon, dengiz cho'chqachasi, oq sichqon, og'maxonlar tez kasallanadi. Bu mikroorganizm qo'y, echki, cho'chqa, mushuk va odamlar uchun kamroq virulentlidir. Parrandalar mikobakteriyasi uy va yovvoyi parrandalar hamda quyon va cho'chqalarga ko'proq virulentli, dengiz cho'chqachasi, qoramollar, odamlar kasallanmaydi.

Qoramollar va odamlarda tuberkulyoz chaqiradigan mikobakteriyaning *tuberkulozis* turi tez-tez uchrab, bunda odam kasallik ko'zg'atuvchi manba bo'lib hisoblanadi. Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Sil kasalligining qo'zg'atuvchilari tashqi muhit sharoitiga yuqori bardoshli bakteriyalardan hisoblanadi, chunki uning tarkibida yog', mum moddalari mavjud. Go'ngda 7 oy, qurigan sigir tezagida 1 yil, tuproqda 2 yildan ziyod, daryo suvida 2 oy, muzlagan go'shtda 1 yilgacha, tuzlangan go'shtda 45-60 kun, yog'da 45 kun, pishloqda 45-100 kungacha, sutda 10 kun o'z faolligini saqlaydi. Yaylovda – butun yoz davrida faol saqlanadi. Sog'lomlashtirilgan ferma hududida mikobakteriyalar 20-25 yilgacha yashashi mumkin degan ma'lumotlar ham mavjud. Sut 70 gradus isitilsa - 10 daqiqada, qaynatilsa 3-5 daqiqada faolsizlanadi. 3% li formaldegid, 5% li faol xlorli ohak, 10% bir xlorli yod eritmasi 1 soatda faolsizlantiradi. 20% li faol xlorli ohak bilan (1 soat oraliqda) 3 marta oqlansa, yaxshi samara beradi. Ya. R Kovalenkoning (1977) bergan ma'lumotiga qaraganda qoramollarga mansub sil tayoqchasi tuproq va go'ngda 4 yilgacha, parrandalarning sil tayoqchasi yesa 10 yilga qadar yashay olar yekan. Quyoshning tik tushgan nuri mikobakteriyani 4-5 soat ichida o'ldiradi. Bu ayniqsa, bizning sharoitimizda, yoz oylarida sanatsiya o'tkazishda hisobga olinishi zarur. Bakteriya kasal hayvonning o'pka shilimshiq moddasi tarkibida 30-49 kun, balg'amda yesa 5-6 oygacha yashaydi. Sil kasalligining qo'zgatuvchisi nam, zax, yaxshi yoritilmagan molxonalarda juda uzoq muddat saqlanadi. V.I. Rotov va boshqalar (1978) liofilizatsiya (quritilgan) muhitida bakteriya 8 oydan 36 oygacha saqlanishini isbotladilar.

Har xil mualliflarning ta'kidlashicha, bakteriya ho'l muhitda 50°C da 12 soatda, 60°C da bir soatda, 70 °C da 10 daqiqada, 100°C da yesa darhol halok bo'ladi. M. A. Safinning ta'kidlashicha, moylik darajasi 5% dan yuqori bo'lgan sutlarni 100° C da 15 daqiqa qaynatish maqsadga muvofiq. Qo'zg'atuvchi hayvon organizmiga tushgach, paraallergiya reaksiyasini namoyon qiladi.

Diagnoz. Sil kasalligiga diagnoz qo'yish uchun uning epizootologiyasi, klinik belgisi va kechishi, patologoanatomik o'zgarishlar o'rganilib, laboratoriyaviy tekshirish usullari ( bakterilogik, gistologik, allergik va serologik) qo'llaniladi. Hayvonning tirikligida sil kasalligi asosan allergik tekshirish usuli bilan aniqlanadi. Sil kasalligini aniqlash uchun quyidagi allergenlar ishlatiladi: otdan tashqari boshqa tur hayvonlarda 2 oylikdan boshlab, *sut yemizuvchilar uchun quruq tozalangan PPD-tuberkulin* 0,2 ml bo'yin terisi ichiga yuboriladi va natijasi 72 soatdan keyin shtangel-serkul yoki kutimetr bilan o'lchanadi. Qoramol, tuya va bug'ularda allergen yuborilgan joydagi shish o'lchami bilan shunga o'xshash teri burmasi o'lchamining farqi 3mm va undan yuqori, ho'kizlarda (allergen dum osti burmasiga yuboriladi) 2 mm va undan yuqori bo'lsa, allergik tekshirish natijasi ijobiy musbat (+) hisoblanadi.

Qo'y, cho'chqa, it, maymun va mo'ynali hayvonlarda tekshirish natijasi 48 soatdan, parrandalarda 30-36 soatdan keyin baholanadi. Tekshirish natijasida allergen yuborilgan joyda shish aniqlansa, ijobiy natija deb hisoblanadi. Allergen qoramol bo'yin terisiga, cho'chqa quloq asosiga, parranda sirg'asiga yuboriladi. Qo'y, echki, it, maymun, qorakuzandan boshqa mo'ynali hayvonlarga tuberkulin sonning ichki yuzasi terisiga, qorakuzanning yuqori qoshiga, tuya chatani qismining qorin terisiga yuboriladi. *Parrandalar uchun quruq tozalangan tuberkulin* (PPD-protein purified derivat) tuberkulyozni allergik diagnostikasida ishlatiladi.

*Alttuberkulin* mikobakteriyaning qoramollar turi o'stirilgan va o'ldirilgan bulon kulturasi filtratidan tayyorlanadi. U cho'chqa va maymundan boshqa barcha tur hayvonlarda tuberkulyozni allergik diagnostikasida ishlatiladi. Allergik reaksiya juda sezgir va o'ta maxsus. U organizmning immunologik reaktivligiga va tuberkulinga sezgirligiga bog'liq. Oriq, to'q bo'g'oz, qari va organizm bo'yicha *tarqalgan tuberkulyozda* reaksiya kuchsiz yoki *anergiya* bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda parrandalar paratuberkulyoz mikobakteriyalari yoki atipik mikobakteriyalar bilan sensibilizatsiya bo'lsa, nomaxsus reaksiya berishi mumkin. Ammo, bu reaksiya mustahkam yemas, bir necha oyda yo'qoladi. Ajratma diagnoz uchun simmultan sinov yoki atipik mikobakteriyalar bilan (kompleks allergen bilan) KAM reaksiya qo'yiladi. Diagnoz qo'yishda epizootologik ma'lumotlar: yangi kelgan mollar, ularni profilaktik karantin davridagi tekshirish natijalari, hisob-kitob ishlari, yangi tug'ilgan buzoqlar inobatga olinadi. Otlarda *oftalmosinov*, ayrim hollarda qoramollarda ham teri ichiga yuborish bilan birga 5-6 kun oraliq bilan, 2 marta ko'z pipetkasi bilan pastki qovoq kon'yunktivasiga 3-5 *tomchi* allergen yuboriladi.

Natija birinchi yuborilgandan 6, 9,12 va 24 soatdan va ikkinchi yuborilgandan 3, 6, 9,12 keyin qaraladi.

Ko'zning ichki burchagidan yiringli shilliq yoki yiring ajralsa, kon'yunktiva qizarib, shisha, reaksiya ijobiy (musbat) + hisoblanadi.

Profilaktika. Yangi hayvon yoki parrandalarni faqat ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jalik va fermalardan xarid qilish zarur. Tuberkulyoz bo'yicha sog'lom punktdan keltirilgan mollarni 30 kunlik profilaktik karantinda saqlash va bu davrda ushbu kasallikka allergik tekshirish talab etiladi. Kasallikning oldini olish uchun mo'ynali hayvonlar (m: qorakuzan) 20-30 kunligida tuberkulyozga qarshi tibbiyotda ishlatiladigan BSI vaksinasi bilan emlanadi. Ularda immunitet 6-8 oy davom etadi. Qoramol fermasi ichida podalar guruhini o'zgartirish, almashtirish, biridan ikkinchisiga o'tkazish qat'iy man etiladi. Chetdan keltirilgan mollar faqat veterinariya guvohnomasi bilan profilaktik karantindan so'ng fermaga kirgiziladi. Fermaning veterinariya-sanitariya holati talab darajasida bo'lishi, mollarni asrash, boqish va molxonalar sharoiti zoogigiena talablari asosida amalga oshirilishi lozim.

Xo'jaliklardagi sog'lom 2 oylikdan katta buzoqlar va sigirlar yiliga bir marta, agar zotli mol yetishtiradigan yoki bolalar bog'chasini, kasalxona, sanatoriya va dam olish korxonalarini sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlaydigan hamda ushbu kasallik bo'yicha nosog'lom chegaradosh fermalar mavjud bo'lsa, yilda ikki marta reja asosida tuberkulyozga allergik usulda tekshiriladi. Ushbu xo'jaliklar hududida joylashgan aholi punkti qoramollari yiliga bir marta allergik ko'rikdan o'tkaziladi. Otlar va qo'y-echkilar xo'jalikning epizootologik holatini hisobga olgan holda 1 marta, hamma yoshdagi ona cho'chqalar xo'jalikda yiliga bir marta allergik tekshiriladi.

Inkubatsiya xo'jaliklari uchun tuxum beradigan zotli reproduktorlar yiliga bir marta tekshiriladi. Sanoat parrandachilik xo'jaliklarida 10 foiz parrandalar allergen bilan tekshirib ko'riladi. Jo'jalar olti oylikdan boshlab allergik tekshiriladi. Ferma yopiq holatda bo'lib, unga faqat unga aloqador kishilargina kirishi lozim. Ferma xodimlari har yili tibbiy muassasalarda ko'rikdan o'tib turishlari zarur. Tuberkulyoz bilan kasallangan kishilarni fermada ushbu kasalga moyil hayvonlar va parrandalar bilan ishlashiga yo'l qo'yilmaydi. Hayvonlar uchun ozuqa, shu jumladan omuxta yemni faqat sil bo'yicha sog'lom xo'jalikdan olish mumkin.

Fermaga kirishda dezobarer, binoga-dezogilam, vet.ob'ektni bo'lishi, muntazam joriy dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinseksiya tadbirlarini o'tkazish, xodimlarni maxsus himoya vositalari bilan ta'minlash; bo'g'oz hayvonlardan bola olishda veterinariya-sanitariya qoidalariga qattiq rioya qilish va yozda hayvonlarni, ayniqsa, yosh buzoqlarni va bo'g'oz sigirlarni yayrash maydonlarida saqlashni tashkil yetish, ularni to'yimli ozuqalar bilan boqish, hayvon organizmining rezistentligini oshiruvchi tadbirlarga ahamiyat berish, fermaga boshqa hayvonlarni, begona kishilarni kirgizmas-lik tadbirlarini bajarish tuberkulyozni oldini olishga yordam beradi.

Qarshi kurashish choralari. Patologoanatomik tekshirishda hayvon ichki a'zolari va limfa tugunlarida tuberkulyozga xos o'zgarishlar kuzatilsa, yoki bu holat bo'lmasa-yu, biroq bakteriologik, gistologik va biosinov asosida diagnoz aniqlangan bo'lsa, xo'jalik (ferma) tuman veterinariya bo'limi boshlig'i dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan *nosog'lom* deb emlan qilinadi va unga

*karantin* qo'yiladi. Allergik, bakterologik yoki gistologik tekshirish asosida aniqlangan kasal mollar ajratilib, 15 kun orasida go'shtga topshiriladi.

Karantin talablari bo'yicha fermadan mol sotish yoki sotib olish, hayvonlar guruhini almashtirish va aralashtirish, kasal mollardan nasl olish va sigir, g'unajinlarni qochirish man etiladi. Sut sog'ish apparatlari va idishlari har kuni qaynoq suvda yuvilib dezinfeksiya qilinadi. Dezinfeksiya 0,5% li dezmol eritmasi bilan 5 daqiqa davomida amalga oshiriladi.

Xo'jalikni (ferma) ushbu kasallikdan sog'lomlashtirish tadbirlari rejasi ishlab chiqiladi va u favqulodda vaziyat komissiyasida yoki tuman hokimi yig'ilishida tasdiqlanadi. Fermani ushbu kasallikdan sog'lomlashtirish uchun birdaniga 2 marta ferma bo'yicha salbiy natija olguncha har 30-45 kunda allergik tekshiriladi, keyin yana profilaktik nazorat davrida 3 oy muddat bilan 2 marta tekshiriladi. Agar barcha tekshirishlarda (2 marta 1 oylik va 2 marta 3 oylik oraliq bilan) manfiy natija olinsa, fermadagi qoramollar tuberkulyoz bo'yicha sog'lom deb hisoblanadi.

Kasal sigirlarning buzoqlari semirtirilib go'shtga topshiriladi. Klinik tuberkulyoz suti 10 min qaynatilib semirtirilayotgan hayvonlarga, faqat ijobiy natijali sigirlar suti semirtirilayotgan hayvonlarga beriladi yoki kuydirilgan yog' qilinadi. Sog'lomlashtirilayotgan sigir suti 90°C 5 daqiqa yoki 85°C da 30 daqiqa pasterizatsiya yoki u bo'lmasa qaynatiladi. Shartli sog'lom sigir buzoqlari alohida saqlanadi, sog'lom sigir sutlari bilan parvarish qilinadi va 2 oyligida allergik tekshiriladi. Ijobiy reaksiya berganlari go'shtga, qolganlari har 30-45 kunda, 2 marta manfiy natija olguncha, keyin har 3 oyda allergik tekshiriladi. Guruh bo'yicha 2 marta manfiy natija olinsa, sog'lom deb hisoblanadi. Ular faqat xo'jalikda ishlatiladi.

Xo'jalikni (ferma) Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti tavsiyasi bo'yicha (G.X. Mamadullaev, 2012) tezroq sog'lomlashtirish uchun YeTIS -2 (izoniazid, streptomitsin, dimedrol, tetravit) preparatidan foydalanish mumkin. Bu usul quyidagicha amalga oshiriladi. Teri ostiga 18-20 ml ushbu preparat yuboriladi va 30 kun saqlanadi. Preparat nosog'lom va shartli sog'lom ferma mollarini kasallikdan muhofaza yetishda ishlatiladi. 10 kunlik buzoqlarni tuberkulyozdan himoya etishda qo'llaniladi. Qo'llashdan oldin fermadagi barcha qoramollar tekshiriladi va tuberkulyozga ijobiy (+) natija olingan hayvonlar ajratiladi, qolgan shartli mollarga preparat yuqorida ta'kidlangan dozada yuboriladi.

Preparat 20 kunlik oraliq bilan 6 marta yuboriladi. 1-, 2 -, 4- va 5- yuborish bo'yinga, 3- va 6- yuborish to'sh terisi ostiga yuboriladi. Epizootik vaziyatga qarab, keyin har oyda 1 marta yuboriladi. 2 marta salbiy manfiy (-) natija olinsa, 6 oylik profilaktik nazoratga qo'yiladi va bu davr davomida 2 marta allergik tekshiriladi. Hayvonlar to'yimli ozuqa bilan boqiladi, fermaning veterinariya – sanitariya holati yaxshilanadi va muntazam dezinfeksiya o'tkaziladi. Ushbu tadbirlar o'z vaqtida o'tkazilsa, fermalar tez muddatda sog'lomlashtiriladi.

Nosogʻlom xoʻjalikdan karantinni olish uchun barcha hayvonlar tuberkulyozga allergik tekshiriladi, poda boʻyicha 2 marta 1 oy va yana 2 marta 3 oylik oraliq bilan jami 4 marta allergik manfiy natija olinsa hamda yakuniy dezinfeksiya tadbirlaridan soʻng, tuman veterinariya boʻlimi boshligʻi dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan *karantin* olinadi.

Parranda fermalarida barcha kasal va nimjon tovuqlar goʻshtga topshi-riladi, qolganlari tuxum olgandan keyin goʻshtga yuboriladi. Ushbu tuxum-lar faqat non kombinatiga bulka non uchun ishlatiladi. Kasallik qayd qilingan parrandachilik fermalaridan joʻja ochirish uchun tuxum olib chiqishga ruxsat berilmaydi. Allergik ijobiy natija (+) bergan *choʻchqalar* semirtirilib goʻshtga topshiriladi, qolganlari 2 oylikdan boshlab har 30-45 kunda allergik tekshiriladi. 2 marta manfiy natija olinsa, ferma sogʻlom hisoblanadi. Allergik ijobiy natija (+) bergan *otlar* ajratiladi, 45-50 kundan qayta allergik tekshiriladi, agar ijobiy reaksiya (+) aniqlansa, ular goʻshtga topshiriladi, qolganlari har 45-60 kunda allergik tekshiriladi, to 1 marta guruh boʻyicha manfiy natija olinguncha. Agar guruh boʻyicha barcha otlarda manfiy (-) reaksiya aniqlansa, ular tuberkulyoz boʻyicha sogʻlom hisoblanadi. Barcha tur hayvonlarda, oxirgi tekshirishda tuberkulyozga ijobiy reaksiya qayd qilinsa, sogʻlomlashtirish yana qaytadan yuqorida taʼkidlangan sxemada amalga oshiriladi.

Agar sil kasalligining ayrim belgilari namoyon boʻladigan boʻlsa, veterinariya vrachi darhol uni aniqlashga kirishishi zarur. Yaylov sharoitida ham silga chalingan mollarni sogʻlom mollar bilan yonma-yon boqish qatʼiyan man etaladi. Dezinfeksiya uchun 5% li faol xlorli ohakning eritmasi, 1% li glutar aldegidning suvdagi eritmasi, 2% li metafor, 5% li natriy fenolyat, 3% li ishqorli kreolin ishlatiladi. Yopiq xonalarda yesa aerosol usulida dezinfeksiya oʻtkazish mumkin. Buning uchun 38-40% li formaldegid 40 ml/m<sup>3</sup> hisobida ishlatiladi. Tuproq qatlami ishqorli formalʼdegid bilan zararsizlantiriladi (10,0 formaldegid, 5 mg xlorli ohak 1m<sup>2</sup> yuza uchun). Goʻng 2 yil mobaynida biotermik usul bilan zararsizlantiriladi. Fermadagi suyuq axlatlar 1 m<sup>3</sup> suyuq massaga 30 kg ammiak qoʻshib, 5 kun ichida zararsizlantiriladi. Shular bilan bir qatorda dezinseksiya va deratizatsiya tadbirlari ham oʻtkaziladi.

**Brusellyoz** (lot., ingl. Brucellosis) - surunkali kechuvchi infeksiyon kasallik boʻlib, hayvonlarda koʻproq holatlarda homila tashlash, yoʻldosh ushlanib qolish, endometrit, qayta tugʻish faoliyatining buzilishi bilan namoyon boʻladi.

Qoʻzgʻatuvchisi. Brusellyoz kasalligining quzgatuvchisi *Virusella* avlodiga mansub boʻlib, uning 6 ta turi mavjud. Kasallikni qoramollarda *Vr.abortus*, qoʻy-echkilarda *Vr. melitensis*, qoʻchqorlar epididimitida *Vr. ovis*, chuchqalarda *Br. suis*, itlarda *Br. canis*, kalamushlarda *Vr. neotomae* qoʻzgʻatadi. Odamlar uchun *Vr. melitensis* turi juda xavfli.

Qishloq xoʻjalik hayvonlari va kemiruvchilardan ajratilgan kulturalarninig 31% ni *Vr.abortus* va uning 9 ta biovarianti, 64% ni *Vr. melitensis* va uning 3 ta biovarianti, 2% ni *Br. suis* va uning 4 ta biovarianti, 1,2% ni *Br. canis* va uning 1 ta biovarianti, 1% ni *Vr. ovis* va uning 1 ta biovarianti va 0,8% ni *Vr. neotomae* va uning 1 ta biovarianti tashkil etadi.



Vr.abortus dagi 9 ta biovariantdan 1, 2, 6 va 7 virulentli hisoblanadi. Vr. melitensis dagi 3 ta biovariantdan 1- chisi - 71%, 2- chisi 4,5% va 3- biovar 20,6% uchraydi. 1- biovar virulentli, 3- si juda virulentli.

O'zbekistonda Vr. melitensis ning 1- va 3 biovarlari Farg'ona viloyatidan tashqari hamma joyda bor. Shu sababli Farg'ona viloyatida bruselez kam.

Vr. melitensis ko'p hollarda Toshkent, Sirdaryo, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Buxoro viloyatlari hamda Qoraqalpog'iston Respublikasi hududlarida mayda va yirik shoxli hayvonlar orasida aylanib yuradi, shuning uchun ushbu hududlarda kasallik keng tarqalgan va epizootik, pidiemiologik vaziyat murakkab. Ayrim bioturlar bir-biridan biokimyoviy va antigenlik xususiyatlari bilan ajralib turadi

Brusellyozning aralash o'chog'ida bir vaqtning o'zida ham Vr. melitensis ham Vr. abortus uchraydi. Brusellyoz shaharda 30-35%, qishloqda 70-75%, ammo Toshkent, Sirdaryo, Jizzaxda aksincha, 2 barobar ko'p. Kasallik 70,9% holatda mayda shoxli hayvonlar bilan kontaktda bo'lganda, 73,7% holatda yirik shoxli hayvonlardan alimentar, 45% holatda mayda va yirik shoxli hayvonlardan alimentar yo'l bilan yoki kontaktda bo'lganda yuqadi.

Barcha brusella turlari morfologik jihatdan bir-biridan unchalik farq qilmaydi, ularning polimorf, kokkisimon, ovoid va tayoqcha shakllari mavjud (0,6-1,5 x 0,5-0,7mkm). Ular harakatsiz, anilin bo'yoqlar bilan yaxshi bo'yaladi, gram manfiy. Ayrim shtammlar kapsula hosil qiladi. Shtammlarning turlarini ajratishda ularni o'sishi uchun SO<sub>2</sub> ga yehtiyoj, Sh hosil qilish qobiliyati, ayrim bo'yoq qo'shilgan muhitda o'sishi, monospesifik zardob bilan agglyutinatsiya hosil qilishi va biovarlarni ajratishda yesa, biokimyoviy faolligi inobatga olinadi. Jigardan tayyorlangan agar, go'sht-jigarli muhit, 10% zardob, kartoshka qo'shilgan muhitlarda brusellalar juda yaxshi o'sadi. Qo'zg'atuvchi oddiy va zardobli muhitda, Xottenger, GPA, GPQ o'sib (rN 6,6—7,4), 36—38°C da yaxshi rivojlanadi. Glitserin va glyukoza qo'shilgan jigarli muhitda ham yaxshi o'sadi. Qattiq muhitda o'sish xarakteriga qarab S-tipik, silliq, R – o'zgargan g'adir-budur va M- shilliq koloniya variantlari bo'ladi. Uning ichki - O va yuzaki S- antigeni bor.

S antigenning A va M variantlari mavjud. Vr.abortus da ko'proq A, Vr. melitensis da yesa M antigen bo'ladi. R koloniyada yesa S antigen yo'qoladi. Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Fizik va kimyoviy ta'sirlarga chidamsiz. 60°C issiqlikda 30 daq., 70<sup>0</sup> da- 5-10 daq., 90-100<sup>0</sup>C da darrov faolsizlanadi. Sutda, qaymoqda 4-7 kun, kiyim-kechakda -14 kun; pishloq, yog', brinzada va tuzlangan terida 67 kun, tuzlangan go'shtda 3 oy, muzlagan go'shtda va junda 5 oy faol saqlanadi. Tuproqda, suvda, go'ngda, xashakda - 4 oy o'z faolligini saqlaydi. Chiriyotgan materialda tez faolligini yo'qotadi. Tik tushgan quyosh nuri ta'sirida brusella bir necha minutdan 2 – 3 soatgacha yashay oladi. Tarqalib tushgan quyosh nuri tasirida bir hafta atrofida yashaydi. Sekin quriyotgan yerda 37 kun faol saqlanadi. Sovuq haroratda 160 kungacha virulentligini yo'qotmaydi. Muzlatilgan patologik materialda 1,5 yilgacha saqlanadi. Qaynatilgan muhitda brusella tez o'ladi. Uning tashqi muhitda saqlanishi fizik, kimyoviy va biologik omillarga ancha bog'liq.

Dezinfeksiyaga 1% li xlorli ohak, 10-20% li ohak eritmasi, 3% li lizol, 3-5% li karbol kislota, 2% li ishqor, 1-2% li formalin qo'llanilsa, yaxshi natija beradi.

Diagnoz. Brusellyozga klinik belgilar, epizootologik ma'lumotlar va laboratoriyaviy tekshirishlar asosida diagnoz qo'yiladi. Kasallikni laboratoriyaviy diagnostikasida serologik, bakteriologik, allergik va polimeraza-zanjirli reaksiya (PZR) tekshirishlar qo'llaniladi.

Epizootologik ma'lumotlarga yangi keltirilgan mollar, ularning qaerdan olinganligi, o'sha joyning brusellyoz bo'yicha yepizootik holati, profilaktik karantin davridagi tekshirish natijalari, hisob-kitob ishlari, olingan buzoqlar, qisir qolgan sigirlar soni, qisir sabablari kiradi. Klinik belgilar ko'pincha namoyon bo'lmagani uchun kasallikka yakuniy diagnoz qo'yish uchun bakteriologik tekshirish (bakterioskopiya, sof brusella kulturasini ajratish va zarurat tug'ilsa dengiz cho'chqachasida biosinov qo'yish) talab etiladi.

*Bakteriologik tekshirish* uchun kasal hayvondan va tashlangan homiladan bioxavfsizlik talablari asosida patologik namuna olish zarur.

Brusellyoz hayvondan patologik material olishda veterinariya mutaxassisi va boshqa ferma xodimlari birinchi navbatda o'zlarini ushbu kasallikdan himoya qilish maqsadida individual biohimoya vositalarini (xalat yoki kombenzon, rezina etik, rezina qo'lqop, ko'zoynak, niqob va boshq.) kiyib ishlashi va tashqi muhitni brusellyoz qo'zg'atuvchilari bilan ifloslanishini oldini olish choralarini ko'rishi zarur.

Patologik material bo'lib, odatda tashlangan homila, uning pardasi, yo'ldosh yoki homilaning shirdoni, jigar, taloq, urug'don, limfa tugunlaridan olingan bo'lakchalar xizmat qiladi. Sut ham yuboriladi. Sigir so'yilgan taqdirda uning o'zgargan bachadon shoxlari, kotelidon yuboriladi. Ular konservatsiya qilinmasdan laboratoriyaga tezda yo'llanma xat bilan bir kishi orqali jo'natiladi. Agar patologik materialni o'sha kuni yuborish imkoniyati bo'lmasa, ularni (homiladan tashqari) 40% li glitserinda konservatsiya qilish talab etiladi.

Patologik material bilan bir vaqtda laboratoriyaga abort kuzatilgan hayvondan serologik tekshirish uchun qon zardobi va sut yuboriladi. Qon zardobini 5% li fenol yoki borat kislota kukuni bilan konservatsiya qilish mumkin. Konservatsiya qilinmagan zardobni 6 kun davomida, konservatsiya qilingan qon zardobini 30 kun davomida ishlasa bo'ladi. Agar qon zardobi muzlatgichda muzlatilsa uni 3 kun davomida ishlatish zarur. Sutni konservatsiya qilish uchun 10% li formalindan foydalaniladi. 5-10 ml sutga 1 tomchi 10% li formalin solinadi. Bunday sutni 3 kun davomida ishlatish talab etiladi.

*Biosinov* 350-400 gr. li, agglyutinatsiya reaksiyasida (AR) manfiy reaksiya bergan dengiz cho'chqasiga qo'yiladi va 10, 20, 30 kundan keyin ular serologik tekshiriladi. AR da titr 1:10 va undan yuqori bo'lsa brusellyoz hisoblanadi. Dengiz cho'chqalari zardobidagi titridan qat'iy nazar 30 kundan so'ng ular majburiy so'yiladi va ularning limfa tugun, taloq, qoni, suyak iligi, jigar, buyragidan ozuqa muhitlarga ekiladi va kultura ajratiladi. Patologik materiallardan (taloq, limfa tugun va boshq.) tayyorlangan bosma surtmalar tayyorlanadi va ular buyalib mikroskopiya qilinadi.

*Mikroskopik tekshirish.* Tayyorlangan surtmalar Shulyak, Shin, Gram va Kozlovskiy usullarida bo‘yaladi. Kozlovskiy usuli bilan bo‘yalganda 2%li safranin, keyin 1%li malaxit yashili tomiziladi. Brusella qizil, boshqa mikrofloralar esa yashil rang oladi. Shulyak va Shin usulida 2 daqiqa karbolfuksin bilan, keyin yuvilgach, metil ko‘ki bilan 5 daqiqa bo‘yaladi. Bunda brusella tiniq qizg‘ish, boshqa mikrofloralar esa qirmizi ko‘kintir rangga kiradi. Brusellalar tashlangan homilaning shirdoni, yo‘ldoshidan va homila tashlaganda oqqan suyuqlikdan qilingan surtmada tez topiladi.

*Toza kultura ajratish.* Brusellalarni o‘stirish uchun go‘sht peptonli jigar buloni (GPJB), jigar glyukoza glitserin buloni (JGGB), go‘sht peptonli jigar glyukoza glitserinli agar (GPJGGA), jigar glyukoza glitserinli agar ishlatiladi.

*Serologik tekshirish.* Hayvonlarni turlari bo‘yicha brusellyozga serologik tekshirish quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi: qoramollar - “Roz-bengal” antigeni bilan plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi (PAR), probirkada agglyutinatsiya reaksiyasi (AR), kompliment bog‘lash reaksiyasi (KBR), immunofermentli tahlil (IFT) va sutda xalqali reaksiya; Qo‘y, echkilar - PAR, AR, KBR, kompliment uzoq bog‘lanish reaksiyasi (KUBR), IFT; cho‘chqalar - PAR, KBR, IFT va allergik; ot va tuyalar - PAR, AR, KBR, IFT; itlar va boshqa hayvonlar - PAR, AR, KBR, IFT. Takroriy tekshirishlar zaruriyati tug‘ilganda hayvonlar 20-30 kundan keyin qaytadan brusellyozga serologik usul bilan tekshiriladi. Cho‘chqalarda allergik tekshirishlar 25-30 kundan keyin takrorlanadi.

Sigirlar (g‘unajinlar), urg‘ochi tuyalar, bo‘g‘ozlikning qaysi davrida bo‘lishidan qat’iy nazar brusellyozga tekshiriladi, yangi tuqqan sigir, qo‘y-echki va cho‘chqalar tuqqanidan 25-30 kundan keyin, yosh hayvonlarning hamma turlari 3 oylikidan boshlab tekshiriladi. Brusellyozga qarshi vaksina bilan emlangan yirik va mayda shoxli hayvonlar vaksinani qo‘llash

Yo‘riqnomasida belgilangan muddatlarda tekshiriladi (Xamdamiy X. va boshq., 2014). Serologik tekshirishlar (PAR, AR, KBR, KUBR, IFT va sutda xalqali reaksiya) asosida brusellyoz antigeniga qarshi kasal hayvon qon zardobida shakllangan antitelolar darajasini aniqlash yotadi. Birinchi serologik tekshirishlar salbiy natijalar ko‘rsatgan taqdirda, ushbu hayvonlar qoni 20-30 kun o‘tgach, takroriy brusellyozga tekshirilishi lozim. Brusellyoz jarayonining boshlanishida agglyutinatsiya reaksiyasi juda sezgir. Brusellalar bilan zararlangan hayvon qon zardobida 10-15 kundayoq ularga qarshi shakllangan agglyutininlarning past titrlarini aniqlash mumkin. Kasallikning keyingi bosqichlarida AR ning sezgirligi pasayadi, biroq uni ko‘tarish uchun 5-10% li osh tuzi eritmasi qo‘shiladi.

Tekshirilayotgan qoramol qon zardobida AR titri 1:100, qo‘y-echkida 1:50, mo‘ynali hayvonlar va dengiz cho‘chqachasida 1:10 aniqlansa va reaksiya natijasi 2 ta ++ bilan baholansa, hayvonlar brusellyoz bilan kasallangan hisoblanadi. Titr yuqorida ko‘rsatilgandan dan past bo‘lsa, brusellyozga gumon qilinadi va ular 15-30 kundan so‘ng qaytadan AR da tekshiriladi. Agar agglyutininlar titri ko‘tarilsa ular kasal, ko‘tarilmasa yoki tushsa, sog‘lom hisoblanadi. Patologik materialdan brusella bakteriyalari ajratilganda yoki u polimeraza-zanjirli reaksiyasida ijobiy natija (brusella turi aniqlanadi) yoki biologik sinovda ijobiy natija qayd qilinsa, brusellyoz aniqlangan deb hisoblanadi.

Qo'chqorlarning infeksiyon epididimitiga bakteriologik tekshirishar o'tkazish maqsadida veterinariya laboratoriyasiga urug'don va urug'don ortig'lari, tashlangan homila, homila pardasining parchalari va boshqa patologik materiallar yuboriladi. Serologik tekshirishlar KUBRda Vr. ovis antigeni bilan o'tkaziladi.

Hayvonlardan olingan materialdan bakteriologik tekshirishlarda brusella kulturasi ajratilganda yoki qon zardobi Vr. ovis antigeni bilan o'tkazilgan KUBRda ijobiy natija bersa, qo'chqorlar (qo'y)lar infeksiyon epididimit bilan kasallangan deb hisoblanadi. Agarda bakteriologik tekshirishlar natijasida brusella bakteriyalari ajratilmasa, PZRda salbiy natija olinsa, biologik sinovda salbiy va hayvonlar qon zardobini ikki bor serologik tekshirishlarda salbiy natijalar olinsa, tekshirilayotgan hayvonlar brusellyoz bo'yicha sog'lom deb hisoblanadi. O'zbekistonda VITI olimlari (R.G. Yaraev, X. Xamdorov) tomonidan brusellyoz diagnostikasi (PAR) uchun rangli brusellyoz va yagona brusellyoz antigenlari (AR, KBR, KUBR) yaratilgan. "Roz-bengal" antigeni bilan plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi rejali profilaktik tekshirishlarda qo'llaniladi va ijobiy natija olingan hayvonlarda brusellyoz jarayoni kechishining intensivligini aniqlash maqsadida AR, KBR da tekshirilishi mumkin.

Vaqt bo'yicha kompliment bog'lash reaksiyasi (KBR) va komplimentni uzoq bog'lash reaksiyasi (KUBR) brusellyozni aniqlashda probirkada agglyutinatsiya reaksiyasiga (AR) nisbatan biroz kechiksa ham, ammo sezgirlikda, ayniqsa qo'ylar orasida brusellyozni aniqlashda juda ishonchli reaksiyalar hisoblanadi.

*Allergik tekshirish.* Allergik tekshirish brusellyoz jarayonining keyingi rivojlanish bosqichlarida samarali hisoblanadi. Allergik tekshirish uchun VIEV brusellini ishlatiladi. Preparat palpebral usulda qoramollar pastki qovoqning teri ostiga -1 ml, qo'y-echki, kiyiklarga -0,5 ml brusellin yuboriladi. 36-48 soatdan so'ng natija baholanadi. Yuborgan joyda qattiq shish bo'lsa, ijobiy (+) hisoblanadi. Keyingi tekshirish 25-30 kundan keyin o'tkaziladi. Ko'z kasal bo'lsa, dumi osti burmasiga, cho'chqaga yesa quloq suprasi asosiga teri ichiga yuboriladi. Cho'chqalarda allergen yuborilgan joyda qizarib shishishi bilan baholanadi.

Profilaktika. Brusellyoz bo'yicha sog'lom xo'jaliklarda xo'jalik rahbarlari va mol yegalari hayvonlarni brusellyozga chalinmasligini oldini olish maqsadida quyidagilarni bajarishga majburdirlar:

- veterinariya mutaxassisining ruxsatisiz xo'jalikka boshqa xo'jalik va aholi punktlaridan hayvonlarni kiritmaslik hamda xo'jalikda hayvonlarni bir joydan ikkinchi joyga o'tkazmaslikni ta'minlash;

- sotib olinadigan hayvonlarni ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jalikdan olish, keltirilgan mollarni 30 kunlik profilaktik karantinda saqlash, u davrda ularni brusellyozga serologik tekshirish va faqat brusellyozga seronegativ guruh mollarni podaga qo'shish;

- ferma va aholiga tegishli mollarni hattoki yaylovda, umumiy sug'orish joyida boshqa hayvonlar bilan qo'shmaslik;

- buzoqlarni pasterlangan sut bilan boqish, fermanni muntazam dezinfeksiya, dezinfeksiya va deratizatsiya qilish, fermadagi barcha tur hayvonlarga to'yimli ozuqalar berish, ularni rejali diagnostik tekshirish.

Brusellyozga qarshi kurashishda boshqa tadbirlar bilan birgalikda maxsus profilaktika sifatida past virulentli, ammo immunogen bakteriya shtammlaridan tayyorlangan vaksinalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Bu o'rinda butun dunyoda tan olingan Vr.abortus -19 shtammidan tayyorlangan tirik quritilgan vaksinadan (sht.19) foydalanish maqsadga muvofiq. Ayniqsa, ushbu kasallik tufayli abort kuzatilgan xo'jaliklarda samarasi yuqori hisoblanadi. Buzoqlar 5- 6 oyligida sht.19 vaksinasi bilan butun dozada emlanadi, 1 oydan, yana 12 oydan so'ng, ya'ni 18 oyligida qon zardobi AR da tekshiriladi. Manfiy natija olingan mollar kichik dozada (2 ml da 3 mlrd mikroorganizm tanachalari mavjud) sht.19 vaksinasi bilan emlanadi. Shu usulda emlanganda qoramollarda immunitet 5 yilgacha davom yetadi. Ushbu vaksinaning salbiy tomoni shuki, u bilan emlangan mollarda brusellyozga qarshi shakllangan antitelolarni brusella bilan zararlanib kasallangan hayvon qon zardobida hosil bo'lgan antitelolardan farqlab bo'lmaydi.

Bir so'z bilan aytganda, brusellyoz bilan kasallangan va unga qarshi emlangan mollarni serologik usulda farqlab bo'lmaydi. Bu yesa xo'jalikdagi brusellyoz bo'yicha haqiqiy epizootik holatni aniqlashga imkon bermaydi. Shuning uchun faqat nosog'lom xo'jaliklardagina vaksina bilan emlashga ruxsat beriladi, chunki ushbu vaksinadagi qo'zg'atuvchi brusella tirik, u organizmda reversiya natijasida yana virulentli holatga o'tishi mumkin. Vaksinatsiya qilingan mollar aniq hisob – kitob qilinishi zarur.

Qo'y va echkilarni yemlash uchun brusellyozga qarshi Rev-1 shtammidan tayyorlangan vaksina ishlatiladi. Vaksina Vr. melitensis ning kuchsiz virulentli shtammasidan tayyorlangan. U bilan 4 oylik va undan katta urg'ochi qo'ylar va ularni qochirishdan 2 oy oldin emlanadi. Vaksina qo'llanishdan oldin maxsus eritmada yoki sterillangan fiziologik eritmada eritiladi. 30 daqiqa o'tgach, teri ostiga 2 ml yuboriladi. 3 haftadan keyin immunitet paydo bo'ladi. Ushbu vaksinani qo'chqorlarning epididimitga qarshi qo'llash ham mumkin.

Qarshi kurashish tadbirlari. Xo'jalikda (ferma, aholi punkti, poda, suruv) hayvonlar orasida brusellyoz laboratoriyaviy aniqlangan taqdirda tuman (shahar) bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokimiyat qarori bilan ushbu hudud brusellyoz bo'yicha nosog'lom deb e'lon qilinadi va unga *karantin* o'rnatiladi. Shu bilan birga tibbiyot va boshqa mutassadi tashkilotlar bilan kelishilgan holda brusellyozga nosog'lom punktni sog'lomlashtirish rejasi ham tasdiqlanadi.

*Nosog'lom xo'jalikni sog'lomlashtirish.* Sog'lomlashtirish Respublika veterinariya Bosh boshqarmasining ruxsati va tuman veterinariya bo'limining tasdiqlangan rejasi asosida vaksina ishlatib yoki vaksinasiz amalga oshiriladi. Nosog'lom xo'jalikda sog'lomlashtirish masalalarini darhol hal qilish uchun hokimiyat qoshida sog'liqni saqlash xodimlari ishtirokida *maxsus komissiya* tashkil etiladi

Karantin talab-qoidalariga muvofiq quyidagilar *taqiqlanadi*:

- fermaga buqadan boshqa, barcha tur hayvonlarni kiritish;
- xo'jalikka xizmat qiluvchi veterinariya vrachi ruxsatisiz poda, suruv guruhlarini aralashtirish, guruhlash;
- sutni bozorga chiqarish, oshxona, bolalar bog'chasi, sanatoriya yoki

zavodga topshirish;

- xo‘jalikda, kasal mollarni uzoq saqlash, vaqtinchalik saqlash uchun izolyator tashkil qilish;

- qo‘y-echkilarni sog‘ish, dezinfeksiyalanmagan terini tozalash, quritish va nosog‘lom fermadan shirdon qorin, ichak olish hamda chiqarish;

- kasal mol, qo‘y boqilgan yaylovdan yozda 2 oy davomida sog‘lom hayvonlar uchun foydalanish; kasal mol, qo‘y sug‘orilgan oqmaydigan suvdan 3 oy davomida sog‘lom hayvonlar uchun foydalanish;

- kasal mol turgan binoni tozalamasdan, dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinseksiya qilmasdan unga sog‘lom molni kirgizish.

Buqalar tuman bosh veterinariya vrachinig ruxsati bilan fermaga kiritilishi mumkin. Sut fermada 70<sup>0</sup> C issiqlikda 30 min yoki 85<sup>0</sup> - 90<sup>0</sup> C 20 sekund pasterizatsiya qilib zararsizlantiriladi. Pasterizatsiya qilish iloji bo‘lmasa, sut qaynatilib zavodga topshiriladi yoki xo‘jalik ichida iste‘mol qilinadi. Sut zavodida sisterna va bidonlar sut to‘kilgandan keyin yaxshilab yuviladi va dezinfeksiya qilinadi. Fermada ham sut sog‘ish agregatlari va sut idishlari har kuni issiq suv bilan yuviladi va dezin-feksiya qilinadi. Sut zavodidan yog‘i olingan sut ham to‘liq zararsizlantirilib, xo‘jalikka yuboriladi. Xo‘jalik veterinariya vrachi har haftada 1 marta fosfataza reaksiyasi bilan sutni zararsizlanganini tekshirishi kerak. Brusellyozga ijobiy reaksiya bergan sigir suti qaynatilib yoki zararsizlantirilib yog‘ga aylantiriladi va faqat xo‘jalikda ishlatiladi.

Fermada sutni zararsizlantirish uchun asbob-uskuna tashkil etiladi. Kasal chiqqan poda sog‘lom hayvonlardan kamida 200 m uzoqda saqlanadi. Hamma abort, chala tug‘ish, yo‘ldosh ushlanib qolish holatlari sinchiklab tekshiriladi. Sigirda brusellyozli abort kuzatilsa, patologik material olingach, homila suvi yog‘och qirindisi bilan aralashtirilib homila qoldig‘i bilan kuydiriladi.

Ilgari sog‘lom tuman yoki viloyatda kam sonli brusellyoz aniqlansa yoki kasal juda ko‘p chiqsa, yoki kasallik o‘tkir kechsa, barcha mollar go‘shatga topshiriladi. Brusellyozga serologik tekshirilganda ijobiy reaksiya bergan, abort qilgan sigirlar darhol ajratilib go‘shatga topshiriladi. Kasallik keng tarqalgan hududda diagnostik tekshirish natijasida barcha kasallar ajratilib tezda go‘shatga topshiriladi va qolgan hayvonlar vaksinatsiya qilinadi.

Brusellyozga salbiy natija bergan nosog‘lom fermanın qoramollari brusellyozga to 2 marta ketma-ket salbiy natija olguncha tekshiriladi. 2 marta guruh bo‘yicha ketma-ket salbiy natija olinsa, yana 2 marta 3 oy oraliq bilan nazorat tekshiruvi o‘tkaziladi. Agar nazorat tekshirish-larida ham salbiy natija olinsa, ushbu guruh sog‘lom deb hisoblanadi. Karantinni olishdan oldin barcha tur hayvonlar brusellyozga tekshiriladi va qo‘llanmada ko‘rsatilgan tadbirlar o‘tkazilgandan keyin tuman bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan fermadan karantin olinadi va ferma yoki aholi punkti sog‘lomlashtirilgan hisoblanadi.

Nosog‘lom xo‘jalik hududidan o‘rib olingan xashak ikki oy saqlangandan keyin foydalanishga ijozat beriladi.

Qo'y va echkilar sog'ilmaydi, embrionning qonini olish taqiqlanib, shirdon tayyorlashga ruxsat yetilmaydi. Shilingan terilar konservatsiya qilishib, hayvonlar tanasi kuydiriladi.

Dezinfeksiya uchun 5 % li faol xlorli ohak, 2 -3% li o'yuvchi natriy eritmasi, 2%li formaldegid tavsia etiladi. Go'ng biotermik usulda zararsizlantiriladi.

Brusellyozga qarshi vaksinatsiya qilmasdan veterinariya-sanitariya yo'li bilan fermani ushbu kasallikdan sog'lomlashtirish uchun qoramollar har 30 kunda Rozbengal antigeni bilan plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi PAR da tekshirib ko'riladi. Serologik tekshirish to'g'ri bo'yicha ikki marta manfiy natija olinguncha davom ettiriladi. Manfiy natija olingach, mollar 6 oylik veterinariya nazoratiga qo'yiladi. Bu davrda har 3 oyda bir marta yuqoridagi usul bilan serologik tekshirishdan o'tkaziladi. Natija manfiy bo'lsa, xo'jalik sog'lomlashtirilgan hisoblanadi. Agar bu davrning biror tekshirishida birorta hayvonda ijobiy natija qayd qilinsa, yana oyma-oy tekshirish qaytadan boshlanadi. Brusellyozga qarshi o'tkazilgan tadbirlarning to'laligini, sifatini veterinariya va tibbiyot xodimlaridan va xo'jalik, aholi punkti bo'lsa, mahalla vakillaridan tashkil yetilgan *maxsus komissiya* ko'rib chiqadi hamda dalolatnoma asosida tuman hokimi qarori bilan xo'jalikdan (aholi punkti) *karantin* olinadi.

Odamlarni brusellyozdan himoya qilish. Qishloq xo'jalik hayvonlari orasida brusellyoz qayd qilinsa, odamlarni bu kasallikdan himoya yetish uchun quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- hayvonlardan patologik namunalari (qon va boshq.) olishda veterinariya vrachi va bu ishga aloqador kishilar individual himoya vositalaridan to'liq foydalangan holda o'zlarini va tashqi muhitni brusellalar bilan zararlanmaslik choralari ko'radilar;

- pasterizatsiya qilinmagan sutdan olingan xom qaymoq va uning mahsulotlarini (smetana) bozor va boshqa savdo-sotish shoxobchalarida sotish yoki iste'molga chiqarish qat'iy taqiqlanadi.

- brusellyoz hayvonlar go'shtini to'g'ridan-to'g'ri sotuvga yoki iste'molga chiqarilishi qat'iy taqiqlanadi;

- kasallangan hayvonlarni joylarda (xo'jalik, aholi punkti) so'yish veterinariya vrachi nazorati ostida o'tkaziladi va bunda so'yishga qatnashgan kishiilarni shaxsiy profilaktik gigienaga hamda infeksiya tarqalishini oldini oladigan choralarga qat'iy rioya qilishi ta'minlanadi. So'yilgandan so'ng gavda go'shtiga katta qozonlarda 70<sup>0</sup> C haroratidan past bo'lmagan suvda kamida 2 soat termik ishlov beriladi.

- Teri dezinfeksiyalanadi. Boshqa qismlar (bosh, oyoq, ichki a'zolar va xokazo) yoqib yuboriladi;

- nosog'lom xo'jalikka (ferma) xizmat qilayotgan hamma xodimlar tibbiy muassasa nazoratida bo'lib, shaxsiy gigiena qoidalariga qat'iy amal qilishi lozim.; fermaning hamma xodimlari maxsus kiyim-kechak bilan ta'minlanadi. Har bir chorvachilik binosida qo'l yuvgich, sochiq, sovun, dori qutichalar bo'lishini ta'minlash zarur. Chorvador maxsus tibbiy ko'rikdan o'tib turishi kerak.

### 2.3. Kampilobakterioz va trixofitiya kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy usullari.

**Kampilobakterioz** (lot. — Campylobacteriosis, Vibriosis genitalis yenzootica bovis/ovis; ingl. — Vibriosis, Vibrio fetus infection of cattle/sheep; ruscha-vibrioz) ko‘proq qoramol va qo‘ylarda uchraydigan infeksiyon kasallik bo‘lib, jinsiy a‘zolarining kasallanishi, urg‘ochi hayvonlarda tez-tez kuyga kelish, qisir qolish, ommaviy bola tashlash, yo‘ldoshni ushlanib qolishi hamda hayotga layoqatsiz homilaning tug‘ilishi bilan xarakterlanadi.

**Qo‘zg‘atuvchining chidamliligi.** Kampilobakteriya uncha tashqi muhit ta‘sir-lariga chidamli bakteriya yemas. 6-20°C da go‘ng, tuproq, suv va xashakda 10-20 kun; oshqozon ichida, jigar, homilada, kotiledonda 20-50 kungacha faol yashaydi. Quritilgan massada 3 soatda o‘ladi. Yorilmagan homilada 20-25° C da 10-20 kungacha saqlanadi. 25° C dan yuqori haroratda 3-4 kun yashay oladi xolos. Issiq haroratga va antibiotiklarga juda sezgir. Hayvonlarning boshqa mikroorganizmlar bilan zararlanishi (yesherixia, protey, piogenes va boshq.) ushbu bakteriyalarning yashovchanligini oshiradi. Kampilobakteriyalar muzlatilgan to‘qimalarda 5-6 oygacha tirik turadi. Suyuq azotda (-196°C), urug‘da uzoq vaqt davomida faol saqlanadi.

**Diagnoz.** Kampilobakteriozga diagnoz klinik belgilarga, epizootologik ma‘lumotlar va albatta laboratoriyaviy tekshirish natijasida kampilobakteriyalar ajratish asosida qo‘yiladi. Qo‘y va sigirlarda abort kuzatish, qayta-qayta kuyga kelish, qisir qolish faqat ushbu kasallikka gumon qilishga asos bo‘ladi.

Laboratoriyaviy bakteriologik diagnoz qo‘yish uchun homila yoki uning bosh qismi, oshqozoni, jigar va o‘pkasi, yo‘ldosh yoki uning bir qismi jo‘natiladi. Buning iloji bo‘lmasa, bachadonning bo‘yin qismidan abortdan keyin shilimshiq suyuqlik, buqaning preputsial xaltasidan shilliq, prostata bezi shirasi yoki urug‘ olib tekshirishga jo‘natiladi. Patologik material juda tezlik bilan sovuq holda muz bilan birgalikda laboratoriyaga yetkazilishi kerak.

Ayniqsa, yoz paytlarida tez buzilishi mumkin. Tampon usuli bilan ham material olinadi va ushbu usul serologik tekshirishda yaxshi natija beradi (AR, KBR, KUBR).

**Ajratma diagnoz.** Qoramollarda kampilobakteriozni brusellyoz, trixomonozdan, qo‘ylarda yesa yana salmonellyoz va xlamidiozdan farq qilish kerak. Bunda qon zardobi maxsus antigen bilan tekshirilganda (AR, KBR, KUBR) maxsus brusellyozga qarshi antitelolar borligi aniqlanadi. Brusellyozda bo‘g‘ozlikning dastlabki oylarida abort qariyb bo‘lmaydi, g‘unajinlar abort qiladi. Patologik materialdan brusella ajratib olinadi. Trixomonozda trixomonad ajratiladi va bola tashlash bo‘g‘ozlikning 2-3 oyligiga to‘g‘ri keladi. Leptospirozda leptospira ajratiladi, sarg‘ayish, harorat yuqori (42°C) bo‘ladi.

Gemoglobulinuriya va terida nekroz ko‘zga tashlanadi. Listerioz kasalligida bola tashlashdan tashqari asab buzilishi hollari kuzatiladi.

Qo‘ylarda yana salmonellyozdan va xlamidiozli abortdan farqlash lozim. Salmonellyozda faqatgina abort kuzatilmagan, ularda, qo‘zilarda va qo‘chqorlarda oshqozon-ichak tizimi, o‘pka va bo‘g‘inlar ham kasallanadi.



Xlamidiozda abort qo‘zilash boshlanishdan 2-3 hafta oldin sodir bo‘ladi va barcha gumonlarga bakteriologik, serologik tekshirish natijalari oydinlik kiritadi.

**Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari.** Sog‘lom xo‘jalikka yoki fermaga yangi keltiriladigan hayvon kampilobakterioz bo‘yicha tekshiri-layotgan sog‘lom xo‘jalikdan olinishi, fermaga kiritishdan oldin 30 kunlik profilaktik karantin davrida buqalar 10 kun oraliq bilan 3 marta ushbu kasallikka bakteriologik usulda tekshirilishi, faqat sog‘lom molni podaga qo‘shish talab etiladi. Fermadagi mavjud barcha mollarni to‘yimli oзуqalar bilan boqish, klinik holatini nazorat qilish, fermani ozoda saqlash, tashlangan har bir homilani o‘z vaqtida yig‘ishtirib olish, muntazam dezinfeksiya, sigir va urg‘ochi tanalarni sun‘iy qochirishga yerishish ushbu kasallikni oldini olishga yordam beradi.

Xo‘jalikda qoramollar orasida kampilobakterioz laboratoriyaviy aniqlansa, ferma *nosog‘lom* deb emlan qilinadi va sog‘lomlashtirish tadbirlar rejasi ishlab chiqiladi. Hayvonlar soni va guruhlari, kasallar, bola tashlaganlar soni hisob-kitob qilinadi. Nosog‘lom xo‘jalikdagi hamma buzoqlarni alohida ajratib parvarish qilish yo‘lga qo‘yiladi. Klinik kasal qoramol va qo‘ylar yuqorida ta‘kidlangandek davolanadi. Bola tashlaganlar ajratiladi, homila, yo‘ldosh, to‘shamalar kuydiriladi, binolar, yayrash maydonchalari dezinfeksiya qilinadi. Nosog‘lom xo‘jaliklarda dezinfeksiya qilish uchun 2% li ishqor, 2% li xlorli ohak eritmasi, 5% li kreolin eritmasi va boshqalar tavsiya etiladi.

Sigir va urg‘ochi tanalar sun‘iy qochiriladi va 10-12 soatdan keyin kasallikni oldini olish maqsadida bachadonga 10-20 ml steril tana haroratidagi fiziologik eritmada yeritilgan 100 ming birlikdan streptomitsin va penitsillin yuboriladi.

Bo‘g‘oz sigirlarni bola tashlashini oldini olish maqsadida sigir va g‘unajinlarga 250-300 ml 1:1000 nisbatda suvda yeritilgan bigumal 5 kun davomida har kuni ichiriladi. A. Golikov har bir molga 25-30 ming birlik/kg dozada bitsillin-5 yoki dibiomitsin yuborishni tavsiya qiladi. Oxirgi kasal hayvon aniqlangandan 12 oy davomida bakteriologik tekshirish natijasida kampilobakteriyalar ajratilmagan bo‘lsa va barcha sog‘lomlashtirish tadbirlari va yakuniy dezinfeksiya o‘tkazilgandan keyin, xo‘jalik *sog‘lom* deb emlan qilinadi. Shundan keyin ham buqalar 1 yil davomida har chorakda bakteriologik teshirilib turiladi.

Qo‘ylar orasida kasallik aniqlansa, barcha abort qilgan hayvonlar ajratilib davolanadi, qo‘y suruvi boshqa yaylovga o‘tkaziladi. Kasallik qo‘zg‘atuvchisi bilan zararlangan yaylovdan yozda 1,5-2 oydan so‘ng foydalansa bo‘ladi.

Bo‘g‘oz qo‘ylarni bola tashlashini oldini olish maqsadida ularga tug‘ishiga 1,5-2 oy qolganda 10-12 kun davomida har kuni omuxta yem bilan 1 boshga 5-8 mg/kg hisobida xlortetratsiklin yoki 0,5 g bigumal 3 kun davomida har kuni ichiriladi. Qo‘chqorlar 4 kunlik kurs bo‘yicha: har kuni 2 marta streptomitsin va penitsillin 0,5% li novokainda 4 ming/kg dozadan mushak orasiga yuboriladi. 2 yil davomida ushbu kasallikdan abort kuzatilmasa, suruv sog‘lomlashtirilgan hisoblanadi.

**Temiratki** (lot. Trichofitosis, Trochophytia; ingl. - Ringworm; ruscha-trixofitoz, trixofitiya, strigushiy lishay) infeksiyon kasallik bo'lib, qishloq xo'jalik hayvonlari terisida keskin chegaralangan, tagidan sinib tushgan junli, po'st tashlovchi, o'zidan seroz-yiringli yekssudat ajratuvchi va har xil shakldagi jarohat paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi.

**Qo'zg'atuvchisi.** Quyidagi zamburug'lar: *Trichophyton verricosum* qoramol, qo'ylarda, *Tr. yeqvinum* otlarda, *Tr. gypseum* cho'chqa, it, mushuk va kemiruvchilarda, *Tr. mentagrophytes* mo'ynali hayvonlarda va *Tr. sanis* itlarda temiratki kasallikg'ini qo'zg'atadi.. Ushbu zamburug'lar ko'pgina tur hayvonlarda kasallik qo'zg'atib, umumiy xususiyatlarga yega bo'lsada, bir-biridan ko'p jihatlari bilan farq qiladi. Kasal hayvondan olingan material mikroskop ostida tekshirilganda, artrosporalar zararlangan jun tolasi atrofida qator yoki tartibsiz joylashgan yarim yaltiroq doirasimon sharchalar shaklida ko'rinadi. Bu holat ijobiy deb baholanadi va keyinchalik sun'iy muhitlarga ekiladi. Sporalar o'lchami 3-8 mkm.

Ushbu zamburug'lar asosan suslo-agar, go'sht - peptonli 2% glyukoza qo'shilgan MPGA va Saburo agarlarida yaxshi o'sib, 3-4 haftadan keyin oqimtir momiqsimon koloniyalar paydo qiladi.

Zamburug'lar hayvonlar turiga qarab, ozuqa muhitda terisimon, jigarrang, sarg'ish momiq holatlarda o'sadi. Ajratilganda yesa mikrokonidiy va xlamidosporalar holatiga qarab farqlanadi.

*Trixofiton verrikozum* organizmda junni jarohatlab, unda o'sadi va ko'payadi, mitseliya giflari alohida-alohida artrosporalarga bo'linadi. Sun'iy ozuqa muhitda yesa u gifdan tashqari jinssiz ko'payadigan mikrokonidii (aleyriklar) hosil qiladi. Faqat ozuqa muhitida hosil bo'ladigan **mikrokonidiyalar-aleyriklar immunitet shakllantirishi**, mitseliylar yesa immunitetga javobgar yemasligi aniqlangan.

**Qo'zg'atuvchining chidamliligi.** Dermatofitlar tashqi muhit noqulay omillariga chidamli. *Trichophyton verricosum*, *Tr. Yeqvinum*, *Tr. Gypseum*, *Tr. Mentagrophytes* va *Tr. sanis* lar bino va molxonalarda bir necha yillab yashay oladi. Yog'och oxur, panjara, yeshik, idishlar chetida 2-3 yilgacha virulentligini bemalol saqlab qoladi. Patologik materialda zamburug' sochning shoxsimon to'qimalariga o'ralgan bo'ladi. Shu sababli kulturadagi zamburug'larga nisbatan himoyasi mustahkamroq. *Trixofiton* zamburug'lari soch va junda 4-7 yil faol saqlanadi, tuproqda faolligini 3 oy saqlaydi.

Suvda 80°C qizdirilganda 7-10 daqiqa, qaynatilganda 2-3 daqiqa, 60-62°C quruq qizdirilganda 2 soatda, 100°C quruq qizdirishda 15-20 daqiqada faolsizlanadi. Quritishga, ultrabinafsha nur ta'siriga chidamli. Yon tomonidan quyosh nuri dermatofitlar vegetatsiyasini va pigmentatsiyasini kuchaytiradi. Dermatofitlar vegetatsiyasi uchun optimal muhit kuchsiz ishqoriy - pH 7,0-7,5 hisoblanadi. Dermatofitlar pH 4,0-4,5 muhitda vegetatsiya bo'lmaydi. Mexanik ta'sirlar dermatofitlarga ta'sir yetmaydi.

Isitilgan 2% fenol patologik materialdagi zamburug'larni 20-30 daqiqada, 2% li formalin 3-5 daqiqada, 5-8 % li ishqorlar 20-30 daqiqada, 5-8 % li xlorid va sulfat kislotalari 45-60 daqiqada, salitsil va benzoy kislotalarining yuqori konsentratsiyasi 30-45 daqiqada o'ldiradi.

Trixofitiya qo'zg'atuvchisini 15 % kreolin eritmasi 8 soatda, 15 % li bereza dyogti 4 soatda, 10 % li lizol 1 soatda, 2,5 % li sulema 30 daqiqada, 1 % yod 1 soatda, 10 % li mis kuporasi 2 soatda o'ldiradi.

**Diagnoz.** Kasallikka diagnoz kompleks tekshirish usuli bilan qo'yiladi. Bunda epizootologik ma'lumot, kasallikning klinik belgilari va mikologik tekshirish natijalari inobatga olinadi. Gumon qilingan davrda jarohat joyining chetidan, agar hayvon davolangan bo'lmasa, qirtishlab patologik material olinadi, shisha yoki Petri tavoqchasiga solinadi va unga 10-20% li o'yuvchi natriy bilan ishlov berilib, 30 daqiqa termostatga qo'yiladi.

Keyin 50% li glitserin tomchili buyum shisha ustiga patologik materialni qo'yib katta o'lchamda (X400) yupqa shisha bilan bekitib, mikroskopiya qilinadi. Patmaterial sifatida zararlangan jun tolasidan 10 dona olib, tagiga qora qog'oz qo'yilgan oyna ustiga joylashtiriladi. Keyin buyum oynachasiga joylashtirib, 10-15%li ishqor eritmasidan tomiziladi va salgina qizdiriladi. Mikroskop ostida tekshirib, artrosporalarning joylashishiga ye'tibor beriladi. Yuqorida qayd yetilgan muhitlarga yekib o'stiriladi va o'sish jarayoni kuzatib boriladi. Mikroskopda teri po'stlog'ida yoki zararlangan junda zamburug'ning ingichka giflari va sporalari ko'rinadi.

**Ajratma diagnoz.** Temiratkini mikrosporoza, qo'tirdan, yekzema va dermatitlardan farqlash zarur. Bakteriologik tekshirish barcha gumonlarga oydinlik kiritadi va yakuniy diagnoz qo'yishga asos bo'ladi. Mikrosporiyadan farqi trixofitonning sporasi katta va zanjirdek joylashgan. Lyuminessent mikroskopda mikrosporiya bilan zararlangan jun ultrafiolet nur ta'sirida tiniq yashil, och yashil (zumrad rang) rangda yaltiraydi, bu trixofitonda kuzatilmaydi.

Qo'tir hayvondan qirtishlab olingan material mikroskopiya qilinsa, kana ko'rinadi va jarohatni o'zini ham farqlash mumkin. Yekzema va dermatitlarda chegaralangan dog' bo'lmaydi, jun sinmaydi, trixofitiyada yesa sinadi. Mikologik tekshirish natijalari hal qiluvchi usul hisoblanadi.

**Profilaktika.** Ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jaliklarda hamma buzoqlar yoshi 1 oyga yetgach, 10-14 kun oralig'ida 2 marta profilaktik vaksinatsiya o'tkaziladi.

Hamma veterinariya-sanitariya chora-tadbirlari o'z vaqtida amalga oshiriladi. Chunki, moyil hayvonlarni temiratkidan himoya yetishning asosiy yo'li - fermada veterinariya sanitariya holatni yuqori darajada saqlash, to'yimli ozuqalar bilan boqish, muntazam dezinfeksiya va deratizatsiya o'tkazish hisoblanadi.

Xo'jalikka keltiriladigan hayvonlar profilaktik karantin davrida sinchiklab tekshirilishi zarur. Izolyatordan hayvon sog'ayib chiqishida teri qoplamasiga 1-2% li mis sulfati bilan ishlov beriladi.

Mo'ynali hayvon va quyonlarni profilaktika qilish uchun *grizeo-fulvin*, *oltingugurt metionin* bilan ozuqa bilan aralashtirib beriladi.

Bahorda hayvonlarni boqishga chiqarishda va kuzda binoga kirgizishda kuchsiz fungitsid (1-2 % li mis sulfat) bilan ularni terisiga sepish zarur. Har 5 kunda buzoqlarni klinik ko'rish va kasalni ajratish kerak. Binoda deratizatsiya o'tkazish zarur.

**Qarshi kurashish tadbirlari.** Kasallik chiqsa, xo'jalik yoki ferma nosog'lom hisoblanadi va maxsus "Yo'riqnoma"ga muvofiq unga qarshi kurash olib boriladi. Kasallar ajratiladi va davolanadi, qolgan hayvonlar guruhlar bo'yicha aralashtirilmasdan saqlanadi.

Barcha moyil hayvonlar yuqorida ko'rsatilgan vaksinalar bilan uni ishlatish bo'yicha "Qo'llanma"ga muvofiq emlanadi.

Bino har kuni tozalanadi va har 10 kunda 4-5% li o'yuvchi natriy, formalin, 10% li sulfat va karbol kislotalar aralashmasi bilan dezinfeksiya qilinadi, go'ngi 3 oy davomida biotermik zararsizlan-tiriladi. Maxsus kiyim-kechaklar va hayvonlarni parvarish qilish anjomlari ham dezinfeksiya qilinadi.

Oxirgi kasal hayvon tuzalgandan 15 kun keyin yakuniy dezinfeksiya o'tkazilib, xo'jalik sog'lom deb emlan qilinadi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Kuydirgi kasalligiga ta'rif bering ?
2. Kuydirgi kasalligining klinik belgilari ?
3. Kuydirgi kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
4. Brusellyoz kasalligiga ta'rif bering ?
5. Brusellyoz kasalligining klinik belgilari ?
6. Brusellyoz kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
7. Temiratki kasalligining epizootologiyasi.
8. Temiratki kasalligiga qarshi kurashish tadbirlari qanday amalga oshiriladi.

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 year.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X. Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

### **3-Mavzu: Yosh hayvonlar va parrandalarning infeksiyon kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari (2soat).**

3.1. Kolibakterioz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.

3.2. Salmonellyoz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.

3.3. Pulloroz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.

**Tayanch iboralar:** *Kasallik tarixi, yepidomologiyasi, yetiologiyasi, epizootologiyasi, qo'zg'atuvchisining manbai, rezervuarlari, tarqalishi, yepizootik jarayonning faol va davriylik holatlari, kasallikning mavsumiyligi, patologoanotomik, diagnoz, immunitet, profilaktika.*

#### **3.1. Kolibakterioz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**1. Yeshrixioz** (lot., ingl. - *Yescherichiosis*; ruscha - yeshrixioz, kolienterit, kolibakterioz) – o'tkir kechuvchi infeksiyon kasallik bo'lib, kuchli diareya (yenterit), og'ir yenterotoksemiya va septitsemiya belgilari bilan xarakterlanadi.

*Qo'zg'atuvchisi.* Kasallik qo'zg'atuvchisi yenteropatogen bakteriya "*Yeschericha coli*" hisoblanadi. Kasallik qo'zg'atuvchisini 1885 yil, yosh bolalar ichak axlatidan T.Yescherih ajratib olgan va unga *Bacterium coli commune* deb nom berilgan. Keyinchalik ushbu olimning sharafiga ushbu bakteriya *Yeschericha coli*, kasallikka yesa, yeshrixioz deb nom berilgan. Ayrim olimlar kolibakteriozni qo'zg'atuvchisi ichak tayoqchasi deb *noto'g'ri* hisoblashadi. Zamonaviy tasnif bo'yicha ichak tayoqchalari guruhi 3 ta mustaqil bakteriyalar avlodidan tashkil topgan: *Yeschericha*, *Citrobacter* va *Yenterobacter*. Yeshrixiyadan keyingi 2 ta avlod ham kolibakterioz qo'zg'atuvchisi yemas. Bu uchala avlod ham *Yenterobacteriaceae* oilasiga mansub. *Yeschericha coli* nisbatan kalta, yo'g'on (0,2-0,7 x 2 - 4 mkm), gram manfiy tayoqcha bo'lib, spora va kapsula hosil qilmaydi. Ularning harakatli va harakatsiz vakillari mavjud, ushbu belgi ularning yashash muhitlariga bog'liq. Yeshrixiyalar aerob yoki fakultativ anaerob, suyuq ozuqa muhitlarni intensiv loyqalantiradi, ayrim holda yuzasida yupqa parda hosil qiladi. Qattiq ozuqa muhitlarida aylana, tiniq, yaltiroq yoki qabariq koloniyalar hosil qiladi. Yendo muhitida qizil yoki to'q qizil, Levin muhitida yesa, binafsha yoki qora rangli koloniyalar hosil qiladi. Ushbu muhitlar yeshrixiyalar uchun *yektiv* hisoblanadi. Yeshrixiyalarning antigen tuzilishi juda murakkab. Ushbu bakteriyada somatik O-antigen, kapsula va qobig'ida K-antigen va xivchinida N-antigen mavjud. Umuman olganda barcha tur yosh hayvonlarda va parrandalarda "*Yeschericha coli*" ning 170 ga yaqin O-antigen bo'yicha farqlanadigan sero guruhlari, K-antigen bo'yicha 100 ta va N-antigen bo'yicha 60 ta serovariantlari mavjudligi adabiyot ma'lumotlaridan ma'lum.

Bulardan tashqari, yeshrixiyalarda adgeziv antigen (K 88, K 99 va boshq.) aniqlangan, ular yeshrixiyalarni ichak yepitelyasiga yopishishini va uning patogen ta'sirini ta'minlaydi.

Ko'pchilik tadqiqotchilar O'zbekiston xo'jaliklarida buzoqlar va qo'zilar da yenteropatogen yesherixiyaning quyidagi 08, 09, 015, 026, 041, 055, 078, 0101, 0115, tovuq va jo'jalarda 026, 041, 055, 078, 0111 shtammlarini ko'proq holatda ajratmoqdalar. N.A. Radchuk (1990) va I. I. Blancoctal (1998) larning bergan ma'lumotlari bo'yicha "*Yeschericha coli*" ning 45 ta seroguruhi parrandalarning yesherixiozida muhim o'rin tutadi. Ulardan ayniqsa 01, 08, 09, 011, 018, 022, 026, 035, 055, 078, 086, 0111, 0115, 0119, 0127, 0138, 0141 seroguruh shtammlari parrandalarda ko'p uchraydi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Qurtilgan oqsilli muhitda hayvon ahlatida, shilimshiq moddalarda yesherixiyalar 30 kun, suv va tuproqda oylab faol saqlanadi. Issiqqa uncha chidamli yemas, 74-76°C da darhol o'ladi. O'yuvchi natriy, fenol, formalin, xloramin, xlorli ohak va boshqa dezinfektor eritmalar yesheriyalarga odatiy konsentratsiyada halokatli ta'sir yetadi.

*Diagnoz.* Epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va patologoanatomik o'zgarishlar asosida dastlabki diagnoz qo'yiladi. Bu ko'rsatkichlar hammasi bakteriologik tekshirishlar natijasi bilan tasdiqlanadi. Laboratoriyaga o'lgan butun jasadni olib borish iloji bo'lmasa, bosh miya, naysimon suyak, taloq, buyrak, jigar, mezenterial limfa tugunlar va jarohatlangan ichak bo'lagi ikki tomonidan yaxshilab boylab yo'llanma xat bilan bir kishi orqali yuboriladi.

Yesherixiyaning patogenligi oq sichqonlarga va jo'jalarga yuborilib aniqlanadi. Qo'zg'atuvchilarning qaysi serologik guruhga oidligi immun koli zardob to'plami bilan tekshirib aniqlanadi. Agar q.-x.hayvonlarning taloq, naysimon suyak va bosh miyasidan yoki biosinov qo'yilgan oq sichqon va jo'jalarning kamida 2 ta a'zosidan yesherixiya ajratilsa yoki qo'zg'atuvchi serologik tekshirilganda yenteropatogen yekanligi aniqlansa, uning seroguruhi va patogennligi aniqlanmasdan ham yesherixioz deb yakuniy diagnoz qo'yiladi. Cho'chqalarning oshqozon yoki ingichka ichakning oldingi qismidan oq sichqonlar uchun patogen beta-gemolitik yesherixiya ajratilsa yoki agglyutinatsiya reaksiyasida immun O-kolizardob to'plami bilan uning seroguruhi aniqlansa, *kolienterotoksemik* yesherixiozga (shish kasalligi) yakuniy diagnoz qo'yilgan hisoblanadi. Ajratma diagnoz. Hayvonlarda yesherixiozni dispepsiya, salmonellyoz, pasterellyoz, streptokokkoz, roto-, korona- va adenovirusli infeksiyalardan farqlash lozim. Tegishli bakteriologik, virusologik, serologik va biosinov natijalari asosida ushbu kasalliklar farqlanadi. Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari. Yosh hayvonlarni esherixiozdan himoya qilish asosan fermada veterinariya-sanitariya va zoogigienik talablarga bo'g'oz sigir, qo'y, cho'chqa, baytal va boshq. hayvonlarning tug'ishida qat'iy amal qilish va ularni to'yimli ozuqalar bilan boqishga asoslanadi.

Faqat ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan buzoq, qo'zi, qulun, va cho'chqa bolasi olish, fermani yopiq holda bo'lishi, unga kirishda dezobarer, binoga kirishda dezogilam, fermada vet.ob'ektni bo'lishi, muntazam dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinseksiya tadbirlarini o'tkazish, xodimlarni maxsus himoya vositalari bilan ta'minlash; bo'g'oz hayvonlardan bola olishda veterinariya-sanitariya qoidalariga qattiq rioya qilish va yozda hayvonlarni, ayniqsa, yosh buzoqlarni va bo'g'oz sigirlarni yayrash maydonlarida saqlashni tashkil yetish,

ularni to'yimli oзуqalar bilan boqish, hayvon organizmining rezistentligini oshiruvchi tadbirlarga ahamiyat berish, fermaga boshqa hayvonlarni, begona kishilarni kiritmaslik tadbirlarini bajarish yesherixiozni oldini olishga yordam beradi.

Bo'g'oz sigirlarning ratsionidan silos, senaj kabi nordon achitqili oзуqalarni chiqarish zarur. Vitaminli, mikro- va makroelementlarga boy ratsionni tashkil yetish maqsadga muvofiqdir. Yosh hayvonlarga ABK, PABK, oshqozon shiralarini berib borish organizm rezistentligini oshiradigan omillardandir.

Nosog'lom xo'jaliklarda bo'g'oz sigir, sovliq va ona cho'chqalarga tug'ishdan 1 - 1,5 oy oldin buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibak-terioziga qarshi VITIda tayyorlangan quyushtirilgan GOA, kolibakterioz va salmonellyoziga qarshi assotsiyalangan va kolibakterioz, salmonellyoz va pasterellyoziga qarshi polivalentli GOA formalvaksinalarni qo'llash ushbu kasallikni oldini olishda yaxshi samara beradi. Ular muskul orasiga 10-12 kun oralig'ida ikki marta yuboriladi. Sigirlar uchun 10 - 15 ml, qo'ylar uchun 2-5 ml dozada ishlatiladi. Yemlanmagan sigir, qo'y va cho'chqalardan tug'ilgan 5-7 kunlik yosh buzoqlar, qo'zilar, cho'chqa bolalari kolibakterioz va salmonellyozga qarshi assotsiyalangan GOA vaksina bilan 1-marta 5 ml, 10-12 kun so'ng 2-marta 5 ml yoki qo'ylar faqat kolibakteriozga qarshi vaksina bilan 2 ml dozada teri ostiga yoki pasterellyoz, salmonellyoz, kolibakterioz kasalliklariga qarshi polivalent radiovaksina bilan teri ostiga bir marta, buzoqlar 3- 4 ml, qo'zilar 2 marta: birinchi marta 2 ml, 12-15 kundan keyin ikkinchi marta 4 ml, cho'chqa bolalari birinchi marta 1 ml, ikkinchi marta 2 ml va uchinchi marta 55-56 kunligida (onalaridan ajratishdan oldin) 2 ml dozada emlanadi. Yemlangan hayvonlarda ushbu kasalliklarga qarshi immunitet 8-15 kun davomida shakllanib, 1 yil davom yetadi. Yil davomida tug'ilgan barcha buzoq, qo'zi, cho'chqa bolalari ham shu yo'sinda emlanadi.

### **3.2. Salmonellyoz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**Salmonellyoz** (lot., ingl. – Salmonellosis; ruscha - salmonellyozi) - turli qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarning infeksiyon kasalligi bo'lib, o'tkir kechganda isitma va diareya va surunkali kechganda ko'pincha o'pkaning yallig'lanishi hamda artrit bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. Salmonella yenterobakteriya oilasiga mansub bo'lib, buzoqlarda - asosan Salmonella dublin, kam hollarda Salmonella tiphimurium; cho'chqa bolalarida - Salmonella cholerae suis va uning serovariantlari Salmonella gleser va Salmonella voldagsen va juda kam hollardagina Salmonella dublin; qo'zilarida - Salmonella abortus ovis, kam hollarda Salmonella tiphimurium; qulunlarda - Salmonella abortus yequi kasallik qo'zg'atadi. Salmonellalarning parrandalarda salmonellyoz chaqiradigan bir qancha serologik turlari mavjud. *S. gallinorum pullorum*; *S. yenteritidis* o'rdaklarda va jo'jalarda, kamroq holda yosh kurka va g'oz jo'jalarida; *S. typhimurium* g'oz, o'rdak va kaptarlarda; *S. infantis*, *S. anatum*, *S. london*, *S. Haifa* tovuq, kurka va sesarkalarda kasallik qo'zg'atadi.

Salmonellalar morfologik bir-biridan farq qilmaydigan kichik, uchlari yegilgan 1-4 x 0,5-0,5 mkm o'lchamli, gram manfiy, harakatchan, spora va kapsula hosil qilmaydigan bakteriya bo'lib, ular barcha anilin bo'yoqlari bilan bo'yaladi. Undagi termostabil *somatik O-* va termolabil *xivchinli N* antigenlarga qarab identifikatsiya qilinadi. Salmonellalar aerob, odatiy suyuq, qattiq ozuqa muhitlarida 37°C da yaxshi o'sadi. Bakteriyalar o'ssa, GPB loyqalanadi. GPA da oqimtir kulrang-havorang koloniya hosil qiladi. Salmonellalarni tasniflash asosida ularni Kaufman va Uayt 1940 yilda aniqlagan antigen tuzilishi yotibdi, u orqali ularning guruh va seroturlari identifikatsiya qilinadi. Salmonellalarni serologik farqlash uchun buyum oynachasida o'tkaziladigan O- va N- antigenlarga qarshi monoretseptorli zardob yordamida AR dan foydalaniladi. Patologik materialdagi salmonellalarni IFT da aniqlasa ham bo'ladi. Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Salmonellalar tuproqda, go'ng va suvda 9-10 oy, muzlatilganda 4-5 oy faol saqlanadi. 70 - 75°C issiqlikda 15-30 daqiqa faol turadi. Barcha ma'lum dezinfektorlar: 3% li o'yuvchi natriy, 2% li faol xlorli ohak, 2% li formaldegid binodagi qo'zg'atuvchini 1 soatda faolsizlantiradi.

Diagnoz. Hayvonlarning salmonellyoz kasalligiga diagnoz klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, epizootologik ma'lumotlarga va albatta serologik, bakteriologik tekshirish natijalari asosida qo'yiladi. Klinik belgilarni tahlil qilganda, kasallik **o'tkir** kechganda barcha tur yosh hayvonlarda septitsemiya bilan kechishi, yuqori harorat (41-42<sup>0</sup> gacha), ma'yuslik, puls va nafas olishni tezlashishi, anoreksiya va diareya hisobga olinadi. Kasallik **surunkali** kechganda pnevmoniya, buzoq va qulunlarda artrit aniqlanadi. Xarakterli patologoanatomik o'zgarish - bu taloqning kattarishi, unda va jigarda nekrotik o'choqlarni, seroz va shilliq pardalarda juda ko'p qon quyilishlarni bo'lishi, ichaklardagi o'zgarishlar inobatga olinishi zarur. Yakuniy diagnoz uchun albatta laboratoriyaviy tekshirishlar o'tkaziladi. Ular bakteriologik (bakterioskopiya va sun'iy ozuqa muhitda sof kultura ajratish), immunologik (qon zardobida agglyutininlar darajasini AR da, salmonella antigenini IFT da aniqlash) va biosinov (salmonellyozni yeksperimental chaqirish) tekshirishlardan tashkil topadi.

Laboratoriyaga davolanmagan, o'lgan hayvonlarning parenximatoz a'zolari, naysimon suyagi, abort bo'lsa, homila suvi, tirik hayvonlardan qon, fekali, serologik tekshirish uchun qon zardobi yuboriladi. Diagnostika uchun AR ishlatiladi. Antitelolar 1:100 va undan yuqori bo'lishi kerak. Qo'zg'atuvchi IFRda aniqlanadi.

Ajratma diagnoz. Buzoqlarda kolibakteriozdan, diplokokkozdan cho'chqachalarda o'lat, virusli gastroenterit va dizenteriyadan, qo'zilar anaerob dizenteriyadan farqlash zarur. Barcha hollarda laboratoriyaviy usullar aniq javob beradi.

Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari. Yosh hayvonlarni salmonellyozdan himoya qilish asosan fermada veterinariya-sanitariya va zoogigienik talablarga bo'g'oz sigir, qo'y, cho'chqa, baytal va boshq. hayvonlarni tug'ishida qat'iy amal qilish va ularni to'yimli ozuqalar bilan boqishga asoslanadi. Faqat salmonellyoz bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan yosh hayvon va ozuqalar olish kerak.



Fermalarni yopiq holda bo'lishi, unda dezobarer, dezogilam, veterinariya ob'ektini bo'lishi, muntazam dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinseksiya tadbirlarini o'tkazish, xodimlarni maxsus himoya vositalari bilan ta'minlash ham kasallikni oldini olishga yordam beradi. Bo'g'oz hayvonlardan bola olishda veterinariya-sanitariya qoidalariga qat'iy rioya qilish va tug'ilgan yosh hayvonlarni o'z vaqtida salmonellyozga qarshi yemlash kasallikni oldini olishni kafolatlaydi.

Yozda hayvonlarni yayrash maydonlarida saqlashni tashkil yetish, chorvachilik binolarini o'z vaqtida go'ngdan tozalash, uni zararsizlantirish, yosh hayvonlarni zoogigienik me'yorlar asosida to'yimli ozuqalar bilan boqish, fermaga boshqa hayvonlarni, begona kishilarni kiritmaslik zarur. Agar ilgari fermada ushbu kasallik aniqlangan bo'lsa, fermaga faqat vaksinatsiya qilingan hayvonlarni kiritish va nihoyat yosh hayvonlar rezistentligini oshirish uchun ularga atsidofilin, ABK, PABK kabi bakterial preparatlar berish zarur.

Yangi kelgan hayvonlar 1 oy profilaktik nazoratda bo'lishi shart. Asosiy podani salmonellyoz bo'yicha sog'lom hayvonlar bilan to'ldirish ushbu kasallikni profilaktika qilishda asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi. Voyaga yetgan va kasaldan tuzalgan yosh hayvonlarni ular orasida bakteriya tashuvchilarni aniqlash uchun muntazam qon zardoblari serologik (AR) va fekallari bakteriologik tekshirish talab etiladi.

Fermada kasallik chiqsa, barcha tur yosh hayvonlar klinik tekshiriladi va termometriya qilinadi. Kasal va kasallikka gumon hayvonlar ajratiladi va davolanadi, qolganlari vaksinatsiya qilinadi. Hayvonlarni zoogigienik talablar asosida saqlash va oziqlantirish, ozuqa sifatini nazorat yetish zarur. Fermada sanitariya – gigiena nazorati kuchaytiriladi. Joriy dezinfeksiya 2-3% li formaldegid, xlorli ohak, 3-4% li o'yuvchi natriy, 3% li bir xlorli yod, 20% li so'ndirilgan ohak bilan har 10 kunda o'tkaziladi.

### **3.3. Pulloroz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**Pulloroz** (lot. - Pullorosis; ingl. - Pullorum disease; ruscha - pulloroz-tif, belaya diareya; o'zb. oq batsilyar ich ketish) tovuq otryadiga mansub yosh parrandalarning o'ta kontagioz infeksiyon kasalligi bo'lib, jo'jalarda o'tkir, voyaga yetgan tovuqlarda tuxumdonning yallig'lanishi va sariq peritonit yoki yashirin klinik belgisiz kechish bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. Pullorozning qo'zg'atuvchisi *Salmonella pullorum* harakatsiz, gramm manfiy kichik tayoqcha bo'lib, spora va kapsula hosil qilmaydi. Oddiy sun'iy muhitda, 37<sup>0</sup> C, pH 7,4 - 7,5 da yaxshi o'sadi.

GPA da kichik shudring tomchisidek koloniyalar, GPB da muhitni loyqalantiradi va unda yumshoq cho'kma hosil qiladi. Yendo, Ploskirev muhitlari optimal muhit hisoblanadi. *Salmonella* qonda, parenximatov a'zolarida, ichakda, tovuq embrionining so'rilib hazm bo'lmagan sarig'ida, tovuqlarda yesa tuxumdon sariq follikulasida to'plangan bo'ladi. Esherixiyalardan o'zining biokimyoviy xususiyatlari bilan farqlanadi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Salmonellalar tashqi muhit va fizikaviy ta'sirlariga yuqori chidamliligi bilan farq qiladi.

Parrandaxonalarda yilning fasllariga bog'liq holda  $-2^{\circ}$  dan  $33,7^{\circ}\text{C}$  gacha bo'lgan haroratda 10 kundan 105 kungacha qo'zg'atuvchi faol saqlanadi. Tovuq go'ngida 100 kun, oqmaydigan suvda 200 kun, tuproqda 400 kun tirik saqlanadi.  $60^{\circ}\text{C}$  da 30 daqiqada qaynatilganda yesa, 1 daqiqada o'ladi. 1% li karbol kislotasi va 1% li formalin salmonellani 5 daqiqada faolsizlantiradi.

Diagnoz. Pullorozga diagnoz epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va patologoanatomik o'zgarishlar hamda laboratoriyaviy tekshirishlar asosida qo'yiladi. Tovuqlarda serologik (QTBGAR - qon tomchi bilvosita yoki bevosita gemagglutinatsiya reaksiyasi va QTAR - qon tomchi agglutinatsiya reaksiyasi) va bakteriologik tekshirish natijalari asosida diagnoz qo'yiladi. Diagnoz qo'yish qiyin bo'lsa, biosinov qo'yiladi. Nosog'lom fermalarda o'z vaqtida pullorozni aniqlash uchun yiliga 4 marta 10 % tovuqlar serologik usul (QTAR) bilan tekshiriladi. Qo'zg'atuvchini sof holda ajratib olish uchun patologik materiallardan *yelikativ* muhitlarga ekiladi. Uni buyum shishachasida AR da identifikatsiya qilish uchun maxsus tayyorlangan salmonellalarga qarshi polivalent va monoretseptor qon zardoblaridan foydalaniladi.

Ajratma diagnoz. Ushbu kasallikni esherixiozdan, aspergilyoz, koksidioz va yuqumsiz ovariosalpingitlardan farqlash zarur. Barcha holatlarda bakteriologik, serologik, biokimyoviy tekshirishlar va biosinov pullorozga ishonchli diagnoz qo'yishga asos bo'ladi.

Profilaktika. Parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida tig'iz qilmasdan, zararli hidlar va gazlardan holi saqlash, o'lganlarini tezda yig'ishtirib olish va yo'qotish, binolarni o'z vaqtida go'ngdan, to'shamalardan tozalash va muntazam joriy dezinfeksiya, dezinseksiya, deratizatsiya o'tkazish, ularni har 10 kunda klinik ko'zdan kechirish,

Vitaminli to'yimli ozuqalar bilan parvarish qilish, juda issiq, sovuqdan himoya qilish, ularga kimyoterapevtik dorilar berish, ushbu kasallik bo'yicha nosog'lom xo'jalikdan jo'jalar, inkubatsiya uchun tuxum, suyak-go'sht uni, yem olmaslik, fermaga sinantrop qushlarni, kishilarni kiritmaslik, fermani "yopiq" holda bo'lishi, unda dezobarer, dezomat, maxsus himoya vositalarini hamda dezinfektorlarni talab darajasida bo'lishi pullorozni oldini olishni ta'minlaydi.

Ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jalikda 40-45% tovuqlar tuxum qo'yishni boshlashi bilan va tovuqlar guruhini tiklash uchun saqlanayotgan 50-55 kunlik parrandalar QTBGAR yoki QTAR usulida pullorozga tekshirish talab etiladi. Inkubatoriyaga qo'yilgan tuxum uzoq ta'sirga yega bo'lgan VV-1, ATM, glyuteks, geksaxlorafen kabi dezinfektorlar bilan dezinfeksiya qilinishi shart. Biologik toza tuxum olish uchun tovuqlar QTA reaksiyasi bilan tekshirib ko'riladi. Profilaktika maqsadida jo'jalarga birinchi kundanoq to'la qonli vitamin va oqsilga boy ozuqa, antibiotiklar, furazolidon va probiotiklar (bifidol, bifidobakterin, bifinorm, narine subalen, ABK, PABK va boshq.) preparatlari tavsiya etiladi.

Binoda jo'ja yoshiga muvofiq ravishda haroratni saqlashga ozuqalarni, parrandaxona havosini patogen mikroorganizmlardan holi qilishga yerishish zarur. Har bir inkubatoriya inkubatsiya boshlanishdan va keyin (15 ml 40% li formalin, 30 mg kaliy permanganat  $1\text{m}^3$  maydon hisobida) formaldegid bilan aerozol usulda dezinfeksiya qilinadi.

Odatda, jo'ja tuxumdan chiqqandan so'ng 6 soat ichida parranda fermasiga jo'natish zarur, chunki ularni uzoq inkubatoriyada saqlash va transportda tashish pullorozga chidamlilikni pasaytiradi. Pullorozni profilaktika qilish uchun jo'jalarning 3-7 kunligidan boshlab ozuqa bilan 1000 bosh jo'jaga 4 gr hisobida furazolidon yoki 4 gr levomitsetin berilsa, samarasi yaxshi bo'ladi.

Sanoat asosida parvarish qilinayotgan parandalarga ozuqa tarkibida 0,04-0,06% furozolidonni 15 kun davomida berish, keyin 3-5 kunlik tanafusdan so'ng yana davolash kursini davom yettirish yaxshi samara beradi. Furozolidon o'rniga 10 kun davomida zaharligi past furidin (200mg/kg) bersa ham bo'ladi. Pullorozning oldini olishda qon tomchi bevosita yoki bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasi (QTBGAR) yoki (QTAR) yordamida bakteriya tashuvchilarni aniqlash va ularni podadan o'z vaqtida ajratish katta ahamiyatga molik. Jo'jalar hayotining birinchi kunlari tana haroratini me'yor holda saqlashi qiyin bo'lgani uchun, ularni juda issiq va sovuqdan saqlash zarur. Jo'jalarni 1-hafta 28-29<sup>0</sup>C da saqlash talab etiladi. Har hafta bino haroratini 2<sup>0</sup> C ga va jo'jalar parvarishining oxirida 18<sup>0</sup> C gacha tushirib borish kerak. Qarshi kurashish tadbirlari. Parrandachilik xo'jaliklarida pulloroz jo'ja, tovuq va kurkalar orasida laboratoriyaviy tekshirish natijasida aniqlansa yoki qon tomchi bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasi bo'yicha 1-5 % ijobiy natija olinsa, xo'jalik ushbu kasallik bo'yicha nosog'lom deb emlan qilinadi va *cheklov* qo'yiladi hamda quyidagilar taqiqlanadi:

- 1) boshqa xo'jalikka inkubatsion tuxum chiqarish;
- 2) savdo rastalariga serologik ijobiy natija bergan tovuqlardan olingan tuxumlar chiqarish;
- 3) xo'jalikning o'zida nosog'lom tovuqxonadan olingan tuxumlarni inkubatsiyaga qo'yish.

Nosog'lom parrandachilik fermasiga infeksiyon kasalliklar bo'yicha sog'lom xo'jalikdan tuxum olishga, ularni inkubatsiyaga qo'yish, bir kunlik jo'ja olish hamda serologik manfiy natija bergan tovuqlardan olingan tuxumlarni inkubatsiyaga qo'yishga ruxsat beriladi.

Kasal va serologik ijobiy natija bergan tovuqlardan olingan tuxumlarni konditer-non mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalariga yuboriladi. *Zotli parrandachilik xo'jaliklarida* tovuqlar va kurkalar orasida kasal va qon tomchi bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasi bo'yicha 1-5% ijobiy natija olingan parrandalar *go'shtga so'yiladi*. Serologik ijobiy natija tovar xo'jaliklarida aniqlansa, ulardan olingan tuxum inkubatsiya uchun yaroqsiz hisoblanadi. Kasal, shuningdek ushbu reaksiya bo'yicha ijobiy natija olingan voyaga yetgan yosh va tuxum beradigan tovuqlar go'shtga topshiriladi. Kasal jo'jalar va kurka bolalari majburiy qonsiz usulda o'ldirilib, yo'qotiladi. Nosog'lom xo'jalikdan jo'ja, tovuq va inkubatsiya uchun tuxum chiqarilmaydi. Pullorozga tekshirilgan tovuqlar ratsioniga salmonellalarga holokatli ta'sir etuvchi antibiotiklar qo'shiladi va parrandalar turgan binoni ularni chiqarmasdan dezinfeksiya qilinadi. Xo'jalikdagi parrandadan bo'shagan tovuqxonalarda majburiy dezinfeksiya tadbirlari o'tkaziladi. Dezinfeksiya uchun 3 % li ishqor, 5 % li kreolin, 10-20 % li faol xlorli ohak eritmasi ishlatiladi. Inkubatsiya chiqindilari, shuningdek o'lgan parrandalar kuydirilib yo'q qilinadi.

Serologik (QTAR yoki QTBGAR) reaksiyada parrandalar manfiy natija bersa va o'lgan jo'ja, tovuq, kurkadan salmonella ajratilmasa, parrandaxonalda yakuniy dezinfeksiya o'tkazib, xo'jalikdan *cheklov* olinadi.

Pulloroz qo'zg'atuvchisi odamlarda toksikoinfeksiyani keltirib chiqarishini e'tiborga olib, kasal parranda va salmonellalar bilan ishlaganda sanitariya-gigiena *xavfsizlik choralari*ni ko'rish lozim.

#### **Nazorat savollari:**

1. Kolibakterioz kasalligiga ta'rif bering ?
2. Kolibakterioz kasalligining klinik belgilari ?
3. Kolibakterioz kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
4. Salmonellyoz kasalligiga ta'rif bering ?
5. Salmonellyoz kasalligining klinik belgilari ?
6. Salmonellyoz kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
7. Pulloroz kasalligining epizootologiyasi.
8. Pulloroz kasalligiga qarshi kurashish tadbirlari qanday amalga oshiriladi.

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

#### **4-Mavzu: Parrandalarning yuqumli kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**4.1.** Parrandalarning Nyukasl va Gripp kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

**4.2.** Parrandalarning Marek kasalligining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

**4.3.** Parrandalarning yuqumli bronxit va laringotraxeit kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari

**Tayanch iboralar:** N'yukasl kasalligi, lentogen shtamm, La-Sota, Bor-74, mezogen shtamm, Gripp, Marek kasalligi, , RNK, yelektron mikroskop, antigen, gemagglyutinini, glitserin, GATR, PR, KBR rezervuarlari, tarqalishi, xloroform, yefir, patologoanotomik diagnoz, immunitet, profilaktika.

#### **4.1 Parrandalarning Nyukasl va Gripp kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari**

**1. Nyukasl kasalligi** (lot. - Morbus Newcastl; ingl. - Newcastle Disease; ruscha-bolezn Nyukasla, psevdochuma; o'zb. - soxta o'lat) - o'ta kontagioz, o'tkir kechadigan tovuq turkumiga kiruvchi parrandalarning infeksiyon virus kasalligi bo'lib, nafas olish, ovqat hazm qilish a'zolari va markaziy nerv tizimining jarohatlanishi bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. Qo'zg'atuvchisi RNK li paramiksoviridi oilasiga va paramikso-virus avlodiga mansub virus hisoblanadi. Virus Zeys, Berkfeld filtrlaridan o'tadi, o'lchami 120-180 nm, yelektron mikroskopda aylana shaklda (XIX.- rasm) ko'rinadi va tovuq, kaptar, kurka, dengiz cho'chqasi, qo'chqor, mushuk yeritrotsitlarini gemagglyutinatsiya qiladi. Virusning bu xususiyati kasallikka qarshi immunitet shakllanish darajasini aniqlashda va virusni GATR da identifikatsiya qilishda ishlatiladi. Butun dunyo mamlakatlari hududlarida ajratilgan virus shtammlari immunologik bir-biriga yaqin, biroq virulentligi har xil. Shuning uchun kasallikning klinik namoyon bo'lishi ham har xil. Ko'pgina tadqiqotchilar ushbu virusni juda ko'p tur hayvonlarda (qoramol, sichqon, dengiz mushugi, qorakuzan va boshq.), odam, yovvoyi qushlar (qarg'a, tustovuq, qaldirg'och, tovus, pingvin, burgut, qarqara, chayka, baqlan, to'tiqush va boshq.), hasharotlar (kanalar, taxtakana, pat yeyuvchilar, pashshalar), hattoki askaridalar va yeymeriyalarda mavjud-ligini (ularni virus tashuvchilik qilishini) aniqlaganlar..

Virusning hujayralarda ko'payishi natijasida G-antigen va gemagglyutinini (V- antigen) hosil bo'ladi. Virus 9-12 kunlik tovuq embrionining allantois va amnion bo'shliqlariga yuborilsa, embrionni o'ldiradi. Unda virus titri  $10^{-7}$  -  $10^{-9}$  gacha va gemagglyutinini titri 1:200 - 1:2000 gacha yetadi. Virus 9-10 kunlik tovuq embrionida yaxshi rivojlanadi.. Tabiatda virulentligi tabiiy kuchsizlangan *lentogen shtammlar: V<sub>1</sub>, La-Sota, Bor-74 va mezogen shtamm - N* mavjud. Ulardan vaksina ishlab chiqarishda foydalaniladi. Qo'zg'atuvchining chidamliligi.

Virusning fizikaviy va kimyoviy ta'sirlarga chidamliligi yuqori, u past haroratda uzoq vaqt, masalan muzlatilgan tovuq go'shtida 6 oy, -20<sup>0</sup>Sda 1 yildan ziyod faol saqlanadi. Inkubatsiya davrida tuxum po'stidagi virus faolsizlanadi, biroq embriondagi virus faol saqlanadi.

Qaynatish darhol, 65-75°C 30 daqiqada, 18-21°C 50 kunda faolsizlantiradi. 2-5% karbol kislota, formalin, 3% li o'yuvchi natriy bir necha daqiqada faolsizlantiradi. Go'ng biotermik zararsizlantiril-ganda virus 20 kundan keyin faolsizlanadi. Tovuq patlarida 18 kun tirik saqlanadi, tuxumda yesa muzlatgich sharoitda yillab yashayveradi.

Diagnoz. Klinik (kasallangan parrandalar patlarining hurpayishi, mayuslik, boshini tashlab, ko'zini yumib oyoqlarda turishi, ishtahaning bo'lmasligi, yarim ochiq tumshug'i orasidan cho'ziluvchan shilliq sassiq hidli suyuqlik oqishi, yarim ochiq tumshug'i orqali nafas olishi, nafas olishda xirillash, nafas olish va pulsning tezlashishi, isitmaning 43 - 44°C gacha ko'tarilishi.

Diareya, axlatining suyuq, qonli, o'tli va shilliqli bo'lishi, aksa urishi, nerv tizimining jarohatlanishi natijasida bo'ynining qiyshayishi, qanotlari va dumining osilishi, oyoqlarida falajlanish, ataksiya kuzatilishi), epizootologik ma'lumotlar (yaqinda sotib olingan parrandalarning yoki tuxumning mavjudligi,

tovuqlarda tuxumning keskin pasayishi, taralarning dezinfeksiya qilinish holati, oxirgi marta parrandalarning qachon go'shtga so'yilganligi, fermaning qo'shni fermaga yaqinligi, unga yovvoyi qushlarni kirish imkoniyati, fermaga transportni, begona kishilarning kirganligi, o'choq atrofidagi mavjud parrandalarning klinik ahvoli, ommaviy kasallanishi, ularning soni, o'liklar soni, tarqalish tezligi, fermadagi va atrofdagi parrandalarning ushbu kasallikka qarshi emlanganligi) va patologoanatomik o'zgarishlarga (bezli va go'shtli oshqozon o'rtasida, ingichka ichaklarda, to'g'ri ichakda, yepikard va tuxumdonda, kekirdak, qizil o'ngachda nuqtali qon quyilishlar, og'iz bo'shlig'ining difteritik yallig'lanishi) asoslangan diagnoz - *dastlabki diagnoz hisoblanadi*.

Yakuniy diagnoz laboratoriyaviy tekshirishlarga asoslangan bo'ladi. Buning uchun laboratoriyaga kasallikning o'tkir bosqichida o'pka, yurak, jigar, miya va boshqa a'zolar bo'lakchalari tezda (1-2 soat ichida) yo'llanma xat bilan bir kishi orqali termochemo-danda, atrofiga muz qo'yib, yoz fasli bo'lsa patologik materialni 50% glitserinda yuboriladi. Patmaterial 9-12 kunlik tovuq embrionining allantois bo'shlig'iga yubori-ladi va 48-96 soatdan allantois suyuqligi GAR, NR, GATR da virus mavjudligiga tekshiriladi. Biosinov uchun steril patologik material 2 - 4 oylik jo'ja mushagiga 0,5-1 ml suspenziya hoida yuboriladi. 3-5 kundan keyin jo'jalar kasallanadi va o'ladi, virus kuchsiz bo'lsa, jo'janing qoni 5 va 15 kunlari GATR, PR, KBR da antitelo titriga tekshiriladi. Ushbu reaksiyalarning birida birinchi marta olingan qon zardobiga nisbatan, ikkinchi marta olingan qon zardobidagi antitelolar titri kamida 4 barobar oshishi Nyukasl kasalligidan darak beradi.

Patologik materialda IFT usulida virus antigeni aniqlanadi. Parranda qon zardobida ushbu kasallikka qarshi antitelolar IFT yoki IDR da aniqlanadi. PZR yordamida patmaterialda virus antigeni turi aniqlanadi. Ajratma diagnoz. Kasallikning septik shaklini grippdan, infeksiyon bronxit (YuB), pasterellyoz, infeksiyon laringotraxeitdan (YULT) va boshqa respirator kasallik-lardan farqlash zarur. Barcha hollarda maxsus laboratoriyaviy tekshirishlar (viruso-logik, bakteriologik, serologik, biosinov) ushbu kasallikni farqlashga imkon yaratadi.

Profilaktika. Nyukasl kasalligi virusini fermaga kiritmaslik uchun inkubatsion tuxumlar, sinantrop qushlar, ishlovchilar, inventarlar, ozuqa va to'shamalar nazorat yetilishi zarur. Parrandachilik xo'jaliklariga faqat ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan parranda va tuxum keltirishga ruxsat etiladi. Parrandachilik fermasi yopiq holda bo'lishi, unga kiruvchilar sanitariya o'tkazgich orqali kirishi, binolarga kirishda dezogilamlar bo'lishi, bino doimo go'ngdan tozalangan va unda muntazam dezinfeksiya, dezenseksiya, deratizatsiya tadbirlarini o'tkazilishi, parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash hamda vitaminli ozuqalar bilan oziqlantirish, ularning tabiiy rezistentligini oshiradi, ushbu kasallikning oldini olishga yordam beradi. Fermaga kiradigan transport vositalarini dezinfeksiya qilish zarur.

Ozuqa sexi va omborlarga har xil yovvoyi parrandalarning uchib kirishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Har bir partiya jo'ja chiqarilgandan keyin dezinfeksiya o'tkazish va tevarak atrofdagi xo'jaliklarning ushbu kasallik bo'yicha yepizootik holatini o'rganib borish zarur. Reja bo'yicha vaksinatsiya o'tkazib turish shart. Parrandalarni yoshlari bo'yicha joylashtirish, ular saqlanmaydigan binolar yesa o'z vaqtida tozalanishi, 3 marta dezinfeksiya va sanatsiya qilinishi talab etiladi.

Sog'lom (inkubatsion tuxum beruvchi) xo'jalikda transport va taralarni muntazam dezinfeksiya qilish nazorat yetilishi, veterinariya-sanitariya qoidalari bajarilishi talab etiladi. Barcha taralar issiq 3% li kaustik soda, 3-5% li formalin bilan aerazol holda 15-20 ml/m<sup>3</sup> hisobida dezinfeksiya qilinadi. Nyukasl kasalligiga qarshi vaksina bilan muntazam profilaktik yemlash talab etiladi. Fermada boshqa tur hayvonlarni (it, mushuk va boshq.) yurishiga yo'l qo'ymaslik zarur. N'yukasl kasalligining oldini olish uchun yemlash o'tkazilgan xo'jaliklarda, emlangan parrandalarda immunitet paydo bo'lishini nazorat qilish talab etiladi. Ferma ichkarisiga begona kishilarning kirishiga yo'l qo'ymaslik, parrandalarni xo'jalik ichida veterinariya vrachi ruxsatisiz aralashtirmaslik, undan parrandalar, tuxum va boshqa parranda mahsulot-lari hamda asbob-uskunalar, jihozlar, go'nglarni olib chiqmaslik zarur. Qarshi kurashish tadbirlari. N'yukasl kasalligiga laboratoriyaviy diagnoz parrandalar orasida ferma yoki aholi punktida aniqlanishi bilan tuman veterinariya bo'limi boshlig'i ushbu holat to'g'risida dalolatnoma yozadi va shu asosda tuman (shahar) hokimi qarori bilan parranda fermasiga yoki aholi puntiga *karantin* qo'yiladi.

Karantin talablari bo'yicha kasal parrandalar yo'qotiladi, kasallikka gumon qilingan parrandalar go'shtga so'yiladi va qaynatiladi. Xavfli tovuqxonalarda shartli sog'lom parrandalar emlanadi. Parrandalar yopiq binoda saqlanadi, axlati kuydiriladi. Parrandalar, ularning mahsulotlari sotilmaydi va olinmaydi. Fermaga daxlsiz kishilar (oila a'zosi yoki og'ayin bo'lsa ham) va avtotransport kiritilmaydi. Arzon baholi narsalar kuydiriladi, qolganlari 1,5% o'yuvchi natriy, kreolin, formaldegid bilan dezinfeksiya qilinadi. Bozorlar yopiladi, ko'rgazmalar o'tkazishga ruxsat berilmaydi.

Tuman bosh veterinariya vrachi ushbu kasallik o'chog'iga barcha tadbirlarni tashkil yetish va kasallikni yo'qotish uchun javobgar yetib bir veterinariya vrachini (yepizootolog) tayinlaydi.

Bir kun davomida nosogʻlom xoʻjalik (aholi punkti)da kasallik tarqalib ketishining oldini olish va uni yoʻqotish boʻyicha maxsus komissiya tuzilganligi haqida tuman hokimiyatiga yozma axborot beradi. Shuningdek, qoʻshni tumanlar va yuqori veterinariya tashkilotlariga N'yukasl kasalligi paydo boʻlganligi haqida xabar beradi. Ushbu kasallikka qarshi yemlash oʻtkazilgan xoʻjaliklarda, emlangan parrandalarda immunitet paydo boʻlishini nazorat qiladi.

Parrandalar turgan binolar tozalanadi, axlati toʻplanadi va muntazam dezinfeksiya qilinadi. Oʻlgan parrandalar va kasallar turgan binolardan yigʻilgan axlat (goʻng) kuydiriladi. Yovvoyi qushlarni fermaga uchib kelishiga yoʻl qoʻyilmaydi. Dezinfeksiya uchun issiq ( $70-80^{\circ}$ ) 3% li oʻyuvchi natriy (yekspozitsiya 3 soat), 1% li formaldegid, 3% li faol xlorli ohak, 1% li sirka kislotasi (6 soat) yoki aerosol  $15-20 \text{ ml/m}^3$  hisobida qoʻllaniladi. Fermaga aloqador kishilar maxsus kiyim-kechak (xalat, kombenzon, niqob, rezina qoʻlqop, chepchik, baxil, rezin yetik, himoya koʻz oynak, respirator) bilan taʼminlanadi. Ushbu kasallik yosh parrandalarda uchrasa, barcha kasal va sogʻlom joʻjalar qonsiz usul bilan oʻldiriladi va kuydiriladi. Qolgan klinik sogʻlom parrandalar goʻshtga soʻyiladi yoki kasallikka qarshi vaksina bilan emlanadi. Bu parrandalar alohida joyda saqlanib, karantin bekor qilinishidan 2 hafta oldin goʻshtga soʻyiladi. Karantin davrida olingan tuxum kamida 10 daqiqa qaynatiladi va nosogʻlom fermada ovqat sifatida ishlatiladi. Shartli sogʻlom parrandalardan olingan goʻng va toʻshmalar biotermik zararsizlantiriladi. Majburiy soʻyilgan parrandalarning pat, parlari 3% li formaldegid bilan 30 daqiqa dezinfeksiya qilinadi. Xoʻjalikdan kasal parranda yoʻqotilgandan 30 kun keyin, yakuniy dezinfeksiya qilingandan soʻng tuman bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan *karantin* olinadi.

**Gripp** (lot. - Grippus avium; ingl. - Infuenza; ruscha - gripp) – parrandalarning kontagioz virus kasalligi boʻlib, septitsemiya, nafas olish va ovqat hazm qilish aʼzolarining yalligʻlanishi bilan tavsiflanadi. Qoʻzgʻatuvchisi – Orthomixoviridae oilasi, inflyuensa avlodiga mansub RNK li virus Influenza virus A, turosti Hav-1. Virion oʻlchami 80-120 nm.

Barcha maʼlum gripp viruslari gemagglutinin (N) boʻyicha 15 ta, neyrominidaza boʻyicha 7 ta tur osti antigen guruhlariga boʻlinadi. Ushbu virus odam, choʻchqa va ot gripp viruslari A turiga avlodiy yaqin. Parrandalar uchun virusning N<sub>5</sub> va N<sub>7</sub> seroguruhlari oʻta patogen hisoblanadi. Virionlar 9 – 12 kunlik tovuq embrionlarida va hujayralar kulturasida yaxshi rivojlanadi, koʻpayadi. Virus bir necha tur parrandalar, sut yemizuvchi hayvonlar va odamlar yeritrotsitlarini gemagglutinatsiya qilish xussiyatiga yega. Kasallanib sogʻaygan parrandalar qon zardobida viruslarni neytrallovchi, gemagglutinatsiyalovchi va kompliment bogʻlovchi antitelolar shakllanadi.

Qoʻzgʻatuvchining chidamliligi. Virus yuqori haroratga chidamsiz,  $65-70^{\circ}\text{C}$  da 2-5 daqiqada, past haroratda, aksincha uzoq vaqt davomida oʻz faolligini saqlaydi. Masalan  $4^{\circ}\text{C}$  da virus infeksiya va gemagglutinatsiya xususiyatlarini bir necha hafta saqlaydi. Virus liofillashgan holatda  $4^{\circ}\text{C}$  da 2 yil,  $-70^{\circ}\text{C}$  da 5 yildan ziyod, muzlatilgan goʻshtda 300 kundan ziyod faol saqlanadi. Dezinfektorlar (2-3% li oʻyuvchi natriy, formalin, 4% li fenol, 5% li xlorid kislotasi) virusni 5 daqiqada faolsizlantiradi.



Diagnoz. Klinik, epizootologik ma'lumotlar (yaqinda sotib olingan parrandalar yoki tuxumlarning mavjudligi, tovuqlarda tuxumning keskin pasayishi, taralarning dezinfeksiya qilinganligi, oxirgi marta parrandalarning qachon go'shtga so'yilganligi, fermaning qo'shni fermaga yaqinligi, unga yovvoyi qushlarni kirish imkoniyati, fermaga transport, begona kishilarning kirganligi, o'choq atrofidagi mavjud parrandalarning klinik ahvoli, ommaviy kasallanish, ularning soni, o'liklar soni, tarqalish tezligi, fermadagi va atrofdagi parrandalarning ushbu kasallikka qarshi emlanganligi) va patologoanatomik o'zgarishlarga asoslangan diagnoz - *dastlabki diagnoz hisoblanadi*.

Yakuniy diagnoz laboratoriyaviy tekshirishlarga asoslangan bo'ladi. Buning uchun laboratoriyaga kasallikning o'tkir bosqichida o'pka, yurak, jigar, miya va boshqa a'zolar bo'lakchalari tezda (1-2 soat ichida) yoki 50% glitserinda yo'llanma xat bilan bir kishi orqali termochemodanda, atrofiga muz qo'yib, laboratoriyaga yuboriladi. 9-12 kunlik tovuq embrionining allantois bo'shlig'iga patmaterialni yuborib, 48 soatdan keyin allantois suyuqligi GAR, NR, GATR da virus mavjudligiga tekshiriladi. Biosinov uchun steril patologik materialdan tayyorlangan suspenziya 0,5-1 ml miqdorda 2-4 oylik jo'ja mushagiga yuboriladi. 3-5 kundan keyin jo'jalar kasallanadi va o'ladi, virus kuchsiz bo'lsa, jo'janing qoni 5 va 15 kunlari GATR, PR, KBR da antitelolar titriga tekshiriladi. Ushbu reaksiyalarning birida birinchi marta olingan qon zardobiga nisbatan, ikkinchi marta olingan qon zardobidagi antitelolar titri kamida 4 barobar oshishi, gripp kasalligidan darak beradi. Patologik materialda IFT usulida virus antigeni aniqlanadi. Parranda qon zardobida ushbu kasallikka qarshi antitelolar IFT yoki IDR aniqlanadi. PZR yordamida patmaterialda virus antigeni turi aniqlanadi.

Ajratma diagnoz. Kasallikning septik shaklini Nyukasl kasalligidan, infeksiyon bronxit (IB), infeksiyon laringotraxeitdan (ILT), pasterellyoz, mikoplazmoz va boshqa respirator kasalliklardan farqlash zarur. Barcha hollarda maxsus laboratoriyaviy tekshirishlar (virusologik, bakteriologik, serologik, biosinov) ushbu kasallikni farqlashga imkon yaratadi.

Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari. Parrandalarni yoshlari bo'yicha joylashtirishda zoogigienik me'yorlar asosida va zooveterinariya talablari bajarilishiga yerishish zarur. Parrandalar saqlanmaydigan bino o'z vaqtida tozalanishi, 3 marta dezinfeksiya qilinishi va sanatsiyada turishi talab etiladi.

Ushbu kasallik bo'yicha sog'lom (inkubatsion tuxum beruvchi) xo'jalikda transport va taralarni muntazam dezinfeksiya qilish, veterinari-sanitariya qoidalari bajarilishi talab etiladi. Parrandalar grippga qarshi vaksina bilan profilaktik emlanadi. Kasallik qo'zg'atuvchilarini fermaga keltirmaslik va fermani virus bilan ifloslantirmaslik choralarini ko'rish, boshqa hayvonlarni fermada yurishiga yo'l qo'yimaslik zarur. Xalq orasida gripp bo'yicha tushuntirish ishlari olib borish talab etiladi.

Inkubatsiya uchun tuxum gripp bo'yicha sog'lom xo'jalikdan olinadi, undan chiqqan jo'jalar alohida binoda parvarishlanadi. 45 kunlik bo'lganda faolsiztirilgan vaksina bilan emlanadi. Shartli sog'lom parrandalardan olingan pat, parlar 85 - 90°C 15 daqiqa davomida quritiladi yoki issiq 45-50°C li 3% li formaldegid bilan dezinfeksiya qilinib, keyin quritiladi.

Fermani doimo toza saqlash usuli yeng kam bahsga uchraydidigan va yeng samarali yekanligi ko'p yillik tajribalarda isbotlangan. Bu tadbir bir vaqtda bir qancha kasallik qo'zg'atuvchilaridan himoya yetadi. Parrandalar guruhlarining bir-biridan aloqasini (kontakt) uzish ham kasallikni oldini olishga yordam beradi. Muntazam dezinfeksiya, dezensaksiya va deratizatsiya tadbirlarini o'tkazilishi, parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash va vitaminli ozuqalar bilan oziqlantirish ularni tabiiy rezistentligini oshiradi va ushbu kasallikni oldini olishga yordam beradi. Fermaga kiradigan transport vositalarini dezinfeksiya qilish zarur. Ozuqa sexi va omborlarga har xil yovvoyi parrandalarning uchib kirishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Har bir partiya jo'ja chiqarilgandan keyin dezinfeksiya o'tkazish va tevarak atrofdagi xo'jaliklarning ushbu kasallik bo'yicha yepizootik holatini o'rganib borish zarur. Ferma ichkarisiga begona kishilarning kirishiga yo'l qo'ymaslik, parrandalarni xo'jalik ichida veterinariya vrachi ruxsatisiz aralastirmaslik, undan parrandalar, tuxum va boshqa parranda mahsulotlari hamda asbob-uskunalar, jihozlar, go'nglarni olib chiqmaslik talab etiladi.

Gripp kasalligiga laboratoriyaviy diagnoz parrandalar orasida ferma yoki aholi punktida aniqlanishi bilan tuman veterinariya bosh vrachi dalolatnomasi asosida tuman (shahar) hokimi qarori bilan parranda fermasiga yoki aholi punktiga *karantin* qo'yiladi.

Karantin talablari bo'yicha kasal parrandalar yo'qotiladi va kasallikka gumon qilinganlar go'shtga so'yiladi va obdon dezinfeksiya qilinadi. So'yilgan parrandalar orasida patologoanatomik o'zgarishlar kuzatilsa (peritonit, ko'krak bo'shlig'ida qon quyilishlar, mushaklarini ko'karishi), so'yilgan gavdalar, chiqindilar yo'qotiladi. Patologoanatomik o'zgarishlar kuzatilmasa, ichki a'zolar yo'qotiladi, tana go'shti qaynatilib iste'mol qilinadi. Kasal tovuq tuxumlari qaynatilib yo'qotiladi.

Xavfli hududdagi sog'lom parrandalar emlanadi. Parrandalar yopiq binoda saqlanadi, axlati kuydiriladi. Fermaga daxlsiz kishilar (oila a'zosi yoki og'ayin bo'lsa ham) va avtotransport kiritilmaydi. Past baholi narsalar kuydiriladi, qolganlari 1,5% o'yuvchi natriy, kreolin, formaldegid bilan dezinfeksiya qilinadi. Bozorlar yopiladi.

Tuman bosh veterinariya vrachi ushbu kasallik o'chog'iga barcha tadbirlarni tashkil yetish va kasallikni yo'qotish uchun javobgar yetib bir yepizootolog vrachni tayinlaydi va kasallikning tarqalib ketishining oldini olish va uni yo'qotish bo'yicha maxsus komissiya tuzilganligi haqida hokimga yozma axborot beradi.

Shuningdek, qo'shni tumanlar va yuqori veterinariya tashkilotlariga hamda tuman sanitariya – yepidemiologiya bo'limi xodimlariga *gripp* kasalligi paydo bo'lganligi haqida xabar beradi. Parrandalar yopiq binoda saqlanadi va ularning mahsulotlari chiqaril-maydi. Kasal parrandalar turgan bino axlatdan tozalanadi, yuviladi va muntazam dezinfeksiya qilinadi. O'lgan parrandalar darhol kuydiriladi. Yovvoyi qushlarni fermaga kelishiga va hayvonlarni (it,mushuk) kirishiga yo'l qo'yilmaydi. Dezinfeksiya uchun issiq (70-80<sup>0</sup> C) 3% li o'yuvchi natriy (yekspozitsiya – 3 soat ), 2% li formaldegid, 3-5% li faol xlorli ohak, 1% li sirka kislota qo'llaniladi (aerozol dezinfeksiya 15-20 ml/m<sup>3</sup>).

## 4.2. Salmonellyoz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.

**Marek kasalligi** (lot. - Morbus Marek; ingl. - Mareks Disease; ruscha-bolezn Mareka, neyrolimfomatoz ptis – sinonimlari: parranda falaji) - parrandalarning yuqori kontagioz virus kasalligi bo'lib, parenximatoz a'zolar va terida neoplastik limfoid o'smalar rivojlanishi va nerv tizimining yallig'lanishi bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. DNK saqlovchi virus Herpesvirus avlodi va Herpesviridae oilasiga mansub. O'lchami 150-250 nm. Virusning antigen tuzilishi murakkab. Unda 6 ta, shulardan 3 ta asosiy antigen komponentlari: A, V va S aniqlangan. A antigen bilan zararlangan hujayralar kulturasi suyuqligining cho'kmadan yuqori qismida va hujayralar yekstraktida ham mavjud bo'ladi. V va S antigenlar yesa, faqat zararlangan hujayralar yekstraktida mavjud bo'ladi xolos. V antigen Marek va kurka herpes viruslari uchun umumiy, avlodi bir. A va V antigenlar kimyoviy nuqtai nazardan glikoproteidlar hisoblanadi.

Hozirgi zamon tasnifi bo'yicha Marek kasalligi virusining 3 ta seroturi mavjud. Virusning *1-seroturiga* barcha onkogen va attenuatsiyalangan (kuchsizlantirilgan) shtammlari variantlari kiradi. Ushbu serotur shtammlari o'zining patogenligi bilan bir-biridan farq qiladi. Ular asosan virulentli va yuqori virulentli shtammlardir. XX asr davomida faqat virulentligining ortishi kuzatilgan. *2-seroturga* barcha nonkogen viruslar kiradi, ular jo'ja organizmida o'sma hosil qilmaydi. Bu serotur vaksina ishlab chiqarishda ishlatiladi. *3-serotur* antigen bo'yicha kurka herpes virusi bilan avlodiy bir. Bu serotur hozirgi vaqtda Marek kasalligiga qarshi emlangan tovuqlar orasida keng tarqalgan. Virus tovuq embrioni va hujayra kulturalarida yaxshi o'sib rivojlanadi, ko'payadi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Kasal jo'ja patida, bino ichidagi changda virus 37<sup>0</sup> C da 190 kun, bino haroratida 316 kun faol saqlanadi. Sovutqich haroratida turgan chang tarkibida virus 459 kun, pat follikulasida 445 kun faol saqlanadi. U har xil ob'ektlarda (to'shama, asbob-anjomlar va boshqalar) 1 yilgacha saqlanishi mumkin. 3 % li o'yuvchi natriy, kreolin, lizol, 1% li formaldegid, 3% li faol xlorli tinitilgan ohak virusni 20 daqiqada faolsizlantiradi.

Diagnoz. Ushbu kasallikka dastlabki diagnoz klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar va epizootologik ma'lumotlar asosida qo'yiladi.

Yakuniy diagnoz qo'yish uchun maxsus laboratoriyaviy (virusologik, serologik, gistologik) tekshirishlar o'tkazish talab etiladi. Laboratoriyaviy tekshirish uchun unga 5-10 bosh kasal parranda yo'llanma xat bilan bir kishi orqali yuboriladi. Ulardan qon olinib, zardobida IDR da Marek virusiga qarshi antitelolar yoki ularning pat follikulasi patologik materialida maxsus virus antigenini qayd qilish bilan diagnoz qo'yiladi. Steril patologik material bilan sog' yosh jo'jalarni zararlantirish (biosinov) yoki tovuq embrioni yoki hujayralar kul'turasida virionlarni aniqlash orqali yakuniy diagnoz tasdiqlanadi.

Ichki a'zolar, periferik nerv, tana muskullari va teri gistologik tekshirilganda ularda diffuzli, o'choqli giperplastik va infiltrativ o'zgarishlar qayd qilinadi.

Infiltratsiya jarayonida polimorf hujayralar orasida limfoid hujayralarning ko'p bo'lishi Marek kasalligi uchun yeng xarakterli belgi hisoblanadi. Bundan tashqari gistologik tekshirishda pat follikulasi yepiteliya hujayralari o'zagida Koudri kiritmalari qayd qilinadi.

Ajratma diagnoz. Marek kasalligini birinchi navbatta leykozdan, gipovitaminozlardan ( $V_1$ ,  $V_2$ , D, Ye), infeksiyon yensefalomielit, Nyukasl kasalligi, grippdan, pasterellyoz va ayrim zaharlanishlardan farqlash lozim. Marek kasalligini leykozdan farqlash leykoz mavzusida berilgan. Barcha hollarda kompleks laboratoriyaviy (serologik, virusologik, bakteriologik, toksikologik, biokimyoviy va boshq) tekshirish-lar yakuniy diagnoz qo'yishga asos bo'ladi.

Profilaktika. Inkubatoriyaga tuxum faqat ushbu kasallik bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan olib kelinishi shart. Jo'ja sotib olib kelishga ham xuddi shunday talab qo'yiladi. Parrandalar qat'iy yoshiga qarab va zoogigienik me'yorlar darajasida saqlanishi zarur. Parrandachilik fermasiga kirishda dezobarer, ishchi va xizmatchilar uchun sanitariya o'tkazgich bo'lishi va ularning ishlashini nazorat yetish shart. Fermada, ayniqsa, inkubatoriyada va yosh jo'jalarni saqlash binolarida o'z vaqtida hamda sifatli profilaktik dezinfeksiya o'tkazib turish talab etiladi. Parrandaxonalarni yekspluatatsiya yetishda "bari band, bari bo'sh" tamoyiliga qat'iy itoat yetish talab etiladi. Fermada kemiruvchilarga, qon so'ruvchi hasharotlarga, sinantrop qushlarga qarshi muntazam qarshi kurash tadbirlarini o'tkazish zarur. Parrandalarni stressdan saqlash talab etiladi.

Kompleks chora tadbirlar ichida yetuk hisoblangan bo'lajak tovuq guruhini leykoz va Marek kasalligi bo'yicha sog'lom xo'jaliklardan olingan jo'jalardan tashkil yetish; binolarni kamida 1 oylik sanatsiyada saqlashga yerishish; har kuni yig'ib olinadigan tuxumlarni dezinfeksiya qilish; parrandalarni yoshlari bo'yicha, ayniqsa, yosh jo'jalarni alohida saqlashga yerishish talab etiladi. Inkubatoriyaga qo'yiladigan tuxumlar albatta kamida 12 oylik tovuqlardan olinishi shart. Parrandaxonaga havoni kirishini filtratsiya qilish va uning chiqishini glutar aldegid aerozoli bilan ishlov berib chiqarishni tashkil yetish zarur.

Binodan parrandalarni chiqarmasdan havoni aerazol dezinfeksiya qilishda 2 ta maqsad: 1) jo'jalarni aerogen zararlashdan himoya yetish uchun ularni binoda saqlagan holda, 2 hafta davomida va har kuni 2 marta; 2) yepizootik o'choq davrida havo muhitini toza saqlash va infeksiya o'chog'ini keng maydonga tarqalishdan saqlash, ko'zda tutiladi.

Qarshi kurashish tadbirlari. Parrandachilik xo'jaligida ushbu kasallik laboratoriyaviy aniqlansa, u tuman veterinariya bosh vrachi dalolatnomasi asosida tuman hokimi qarori asosida nosog'lom deb emlan qilinib, unga *cheklov* qo'yiladi. Nosog'lom parrandaxonada kompleks veterinariya-sanitariya tadbirlari Marek kasalligini kechish xarakteriga qarab belgilanadi. Agar 5-10% jo'jalar kasallangan bo'lsa, fermadagi barcha parrandalar ushbu xo'jalikning alohida so'yish maydonchasida yoki go'shtni qayta ishlash korxonasida veterinariya-sanitariya qoidalariga qat'iy roya qilgan holda so'yiladi.

Parrandalar turgan joylar, inkubatoriya, avtotransportlar va butun ferma hududi obdon tozalanadi hamda dezinfeksiya qilinadi. Dezinfeksiya uchun 2-3% li formalin, 3% li 65-70°C issiq o'yuvchi natriy, 2-3% faol xlorli ohak ishlatiladi.

So'yilgan parrandalarning ichki a'zolari texnik yo'qotiladi, pat va parlari dezinfeksiya qilingandan keyin yulib olinadi va tanasi kolbasa qilishga yoki umumiy ovqatlanish tarmog'iga yuboriladi. Agar terisi yoki tana muskullarida o'smasimon shishlar kuzatilsa, tanasi va ichki a'zolari bilan yo'qotiladi. Axlati va to'shamalar biotermik zararsizlantiriladi.

Tuxum, tovuq go'shti joylashtiriladigan taralar va sog'lom parrandaxonalar har 2-3 kunda 2-3% li issiq o'yuvchi natriy bilan dezinfeksiya qilinadi.

Kasal va kasallikka gumon qilinib so'yilgan parrandalardan olingan pat va parlar alohida idishdagi 1% li o'yuvchi natriyda tayyorlangan 3% li formaldegidga botirish yo'li bilan dezinfeksiya qilinib, ularni qayta ishlash korxonasi veterinariya guvohnomasida ushbu xo'jalikni nosog'lom- ligi ko'rsatilgan holda yuboriladi. Xo'jalikka parvarish qilish uchun jo'ja olib kelish, barcha kasal parrandalar yo'qotilgandan, sanatsiya o'tkazilgandan 1 oy keyin ruxsat beriladi. Jo'jalar 1 kunligida vaksinatsiya qilinadi.

Xo'jalikdan jo'jalar 6 oy parvarish qilinganda Marek kasalligi kuzatilmasa, yakuniy dezinfeksiya o'tkazilib *cheklov* olinadi.

### **4.3. Pulloroz kasalligining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**Infekcion bronxit** (lot. - Bronchitis infectiosa avium; ingl. - Infections Bronchitis; ruscha - infeksiioniy bronxit kur, nefroznefrit) - o'ta kontagioz virus kasalligi bo'lib, jo'jalarda nafas olish, tovuqlarda reproduktiv (urchish) a'zolarining yallig'lanashi va uzoq vaqt davomida tuxum qo'yishning pasayishi bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. RNK saqlovchi virus – Soronavirus avia, Soronavirus avlodiga va Soronaviridae oilasiga mansub, o'lchami 65-135 nm. Ushbu virusning 30 ga yaqin serovariantlari mavjud. Rossiya hududida ajratilgan virus shtammlari ko'proq Massachusets shtammlari, kamroq holda Konnektikut va Ayova shtammlari bilan avlodiy yaqin (60%)yekanligi aniqlangan. Virus 8-10 kunlik tovuq embrionida yaxshi rivojlanadi. Kasallik uchun virus bilan zararlantirilgan embrionning rivojlanishdan orqada qolishi (*pakanalik*) xarakterli. Virusga qarshi moyil organizmda maxsus antitelolar hosil bo'ladi, ularni maxsus NR, PR, BGAR, IFR bilan aniqlash mumkin. Tovuuqlar ushbu kasallikka qarshi shakllangan antitelolarni transovarial ravishda tuxum orqali kelgusi avlodga o'tkazadi. Bunday kolostral antitelolar jo'jalarni 10-15 kun infeksiion bronxitdan saqlay oladi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Virus tovuq embrioni allantois suyuqligida 37°C da 10 kun, 20-30°C da 24 kun, 32°C da 3 kun, 50% li glitserindagi jarohatlangan to'qimada 4°C da 80 kun faol saqlanadi. Tovuuqxona ichida 17-23°C da 7 kun, axlatda yesa 50-90 kun virus o'z faolligini saqlaydi. Virus -30°C sovuqda 17 yil, liofillashgan holda 24 yil faol saqlanadi. Virus xloroform va yefirlarga chidamli, virusning ko'pchilik shtammlari 56°C da 10-15 daqiqa faol saqlanadi.

Bahorda  $12^{\circ} + 2^{\circ}$  da, havoning nisbiy namligi 34-58% bo'lganda, virus 6-11 kun, yozda  $17^{\circ} + 23^{\circ}$  da, havoning nisbiy namligi 60-90% bo'lganda 4-7 kun, qish davrida temperatura  $-7 - 13,5^{\circ}$  da, nisbiy namlik 39-66% bo'lganda, 13-21 kun faol saqlanadi. 3% li o'yuvchi natriy eritmasi issiq holda 3 soat, 6,5% faol xlorli ohak 6 soatda, 0,5% formaldegin 3-soatda virusni faolsizlantiradi.

Diagnoz. Dastlabki diagnoz epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlarga qarab qo'yiladi. Yakuniy diagnoz laboratoriyaviy tekshirishlar asosida qo'zg'atuvchini ajratish, identifikatsiya qilish, embrionni zararlash natijalariga asoslanib qo'yiladi. Shuningdek, retrospektiv diagnoz uchun kasallikning boshida va 2-3 hafta o'tgandan so'ng qon zardoblarida ushbu virusga qarshi shakllangan antitelolar titri tekshiriladi, agar ikkinchi marta tekshirilganda birinchisiga nisbatan antitelolar titri 4 marta yoki undan ziyod oshgan bo'lsa, diagnoz ishonchli hisoblanadi. Patologik material suspenziyasi (o'pka, kekirdak, bronx) bilan 8-10 kunlik tovuq embrionining allantois bo'shlig'iga zararlantiriladi. Odatda zararlantirilgan embrion 36-48 soat orasida o'ladi. U bilan bir vaqtda biosinov uchun 10-20 kunlik 4-6 bosh jo'janing kekirdagiga patologik suspenziya 0,5 ml dozada in'eksiya qilinadi. Agar biosinov ijobiy bo'lsa, 18-36 soatdan so'ng infeksiyon bronxit belgilari paydo bo'ladi. Ajratilgan virusni identifikatsiya qilish uchun NR, BGAR, IDR va IFR qo'yiladi. Antigen sifatida virusli xorioallantois suyuqligi ishlatiladi. Parranda organizmida virusni neytrallovchi antitelolar kasallikning 11 kundan boshlab shakllanadi va u 25 kun davom yetadi. Ushbu antitelolar tovuq qon zardobida 483 kungacha saqlanadi. IDR kasallikni o'tkir kechishini darhol aniqlaydi. Uning yordamida kasallikning 7-kunidanoq antitelo borligini aniqlash mumkin. Ushbu reaksiyaning sezgirligi 50% gacha miqdorni tashkil yetadi, demak kasallarning yarmini IDR bilan aniqlab bo'lmaydi.

Ajratma diagnoz. Ushbu kasallikni laringotraxeit, chechak, Nyukasl, respirator mikoplazmoz kasalliklaridan farqlash lozim. Infeksiyon laringotraxeit bilan katta tovuqlar kasallanadi, jo'jalarda bu kasallik seroz kon'yunktivit shaklida kechadi. Tovuq embrioni infeksiyon laringotraxeit va chechak viruslari bilan zararlantiril-ganda allantois pardada tugunchali, o'choqli jarohatlar paydo qiladi. Tipik chechakni teridagi jarohatlar bilan farqlash oson, boshdagi - toj, sirg'alarda chechak toshmalari bo'ladi. Nyukasl kasalligida nafas a'zolari va ichaklarda yallig'lanish, oyoqlarda falaj-lanish bo'ladi. N'yukasl virusi hayvonlar va parrandalar yeritrotsitlarini agglyutina-siya qilish xususiyatiga yega, bu xususiyat infeksiyon bronxit virusida yo'q. Respirator mikoplazmozdan farqlash biroz qiyinroq. Buning uchun GPB va Yedvard agariga ekiladi, mikoplazma kulturasi o'stiriladi, keyin patogenligi aniqlanadi. Barcha hollarda kompleks laboratoriyaviy tekshirishlar yakuniy diagnoz qo'yishga asos bo'ladi. Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari. Infeksiyon bronxit virusini parranda fermasiga kiritmaslik uchun inkubatsion tuxum va 1 kunlik jo'jalar faqat serologik tekshirishda maxsus antitelolar aniqlanmagan sog'lom xo'jalikdan olinishi zarur. Sog'lom (inkubatsion tuxum beruvchi) xo'jalikda barcha transport va taralarni muntazam issiq 3% li kaustik soda, 3-4% li formalin bilan aerozol holda  $15-20 \text{ ml/m}^3$  hisobida dezinfeksiya qilish, veterinariya – sanitariya qoidalarni bajarish talab etiladi.

Inkubatsion tuxumlar inkubatoriyaga qo'yishdan oldin formaldegid bug'i (25-30 ml formalin, 17-20 g kaliy permanganat, 12-15 ml suv 1 m<sup>3</sup> bino havosiga kuniga 2-3 marta 2 soat oraliqda) bilan dezinfeksiya qilinadi. Navbatdagi parrandalar guruhini joylashtirishdan oldin bino tozalanishi, 1% li formaldegid yoki 2% li o'yuvchi natriy bilan dezinfeksiya o'tkazilishi va kamida 10—14 kun (10 kun kletkada va 14 kun polda saqlanuvchi parrandalar uchun) davomida sanatsiyada turishi talab etiladi. Bino 1 yilda kamida 30 kun sanatsiyada turishi kerak.

Infeksion bronxitning oldini olishda parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash, tozalikka rioya qilish, parrandaxonalar haroratini normal ushlab turish kabi omillarning ahamiyati beqiyosdir. Bundan tashqari, oziqlantirishni to'g'ri olib borish, ratsionga organizm uchun kerakli oqsil, uglevod, mineral va vitaminlarga boy ozuqalarni kiritish kerak. Ona tovuqlarning yashash sharoitini yaxshilash va sifatli ozuqalar bilan boqish, ulardan talabga javob beradigan inkubatsion tuxumlar olishni va ochib chiqqan jo'jalarning normal sog'lom rivojlanishini ta'minlaydi.

Parrandachilik fermasida IB laboratoriyaviy aniqlansa, u tuman veterinariya bosh vrachi dalolatnomasi asosida tuman hokimi qarori bilan nosog'lom deb emlan qilinib, unga *cheklov* qo'yiladi. Nosog'lom parrandaxonadagi barcha kasal va kasallikka gumon qilingan parrandalar o'ldiriladi, obdon dezinfeksiya qilinadi. Dezinfeksiya uchun 2-3% li formalin, 3% li 45<sup>0</sup> C issiq o'yuvchi natriy, 5% li faol xlorli ohak ishlatiladi. Qolgan binolardagi tovuqlar kasallansa, barcha kasal va nimjon tovuqlar har kuni o'ldiriladi va undan go'sht-suyak uni tayyorlanadi. Axlati va to'shamalar biotermik zararsizlantiriladi. Inkubatoriya, nosog'lom xo'jalik hududi va sog'lom parrandaxonalar har 2-3 kunda obdon tozalanib, 2-3% li issiq o'yuvchi natriy bilan dezinfeksiya qilinadi. Binolardagi parrandalar sog'lom bo'lsa, ularni tashqariga chiqarmasdan 2% li faol xlorli natriy gipoxlorid bilan 0,5 ml/m<sup>3</sup> hisobida (15 daq.) dezinfeksiya qilsa ham bo'ladi. Nosog'lom fermaning uzoqroq joyida yangi, sog'lom jo'jalar sog'ligicha qolsa, ular umrining oxirigacha kasal parrandalar, nosog'lom bino, hudud bilan bevosita yoki bilvosita kontaktda bo'lmasligini ta'minlash kerak. Xo'jalikdan oxirgi kasal yo'qotilgandan 3 oy keyin, barcha sog'lom-lashtirish tadbirlari va yakuniy dezinfeksiya o'tkazilib *cheklov* olinadi.

**Infeksion laringotraxeit** (lot. - Laryngotracheitis Infectiosa; ingl. - Laryngotracheitis; ruscha - infeksiioniy laringotraxeit) – kontagioz infeksiion virus kasalligi bo'lib, kataral va fibrinli-gemorragik rinit, traxeit, kon'yunktivit va bug'ilish hodisasini kuzatilishi bilan xarakterlanadi. Qo'zg'atuvchisi. DNK saqlovchi virus – (Herpes virus galli-1) Herpesviridae oilasiga mansub. Virion o'lchami 45-110 nm. Virion asosan 3 ta komponentdan: nukleoid, kapsomerli kapsid va qobiqdan iborat.

Virus 7-9 kunlik tovuq embrionining xorioallantois qobig'ida va birlamchi va qayta-qayta cheksiz o'suvchi hujayralar kulturasida SPT ko'rsatib ko'payadi. Virus 3-4 kunda sitopatik ta'sir ko'rsatadi. Tabiatda yuqori virulentli shtammlardan tashqari tabiiy kuchsizlangan shtammlar ham mavjud.

Virus kasallangan parrandalar tomoq yekssudatida va kekirdagida ko'p miqdorda uchraydi. Ayrim hollarda jigar va talog'ida ham aniqlanishi mumkin. Kasallik virusi Berkefeld, Zeys va membranali filtrlardan o'tadi. Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Virusning tashqi muhit ta'sirlariga chidamli-ligi uncha yuqori yemas. O'yuvchi natriy, krezol, xlorli ohak, formalin va kreolin aralashmasining (3:1) 1m<sup>3</sup> xona havosidagi 15 ml miqdori virusni tez faolsizlantiradi.

Virus fosfat buferida tayyorlangan 50% li glitserinli kekirdak yekssudatida 37° C haroratda 7-14 kungacha o'z virulentligini saqlaydi. Parranda turgan binoda parrandalar bo'lmasa virus 6-9 kunda faolsizlanadi, suvda 1 kecha-kunduz faol saqlanadi. O'lgan parranda jasadida 30 kun, u 1 m tuproqqa ko'milganda -47 kun, virus bilan sun'iy ifloslantirilgan pat, par va donli ozuqada 154 kungacha o'z faolligini saqlaydi. Inkubatoriya shkaflarida 4 kun faol saqlanadi.

Diagnoz. ILTga dastlabki diagnoz epizootologik, klinik va patologoanatomik ma'lumotlar asosida qo'yiladi. 35 kunliqdan 7-8 oylikkacha tovuqlarning kasallanishi, kasallikning yepizootiya shaklda kechishi, tez tarqalishi, nafas olishning buzilishi, ya'ni yo'tal, bo'g'ilish, tomoq va kekirdak shilliq pardalarining gemorragik va kataral yallig'lanishi hamda o'pka, bronxlar va boshqa ichki a'zolarida deyarli o'zgarish bo'lmasligi bu kasallikka diagnoz qo'yishda katta ahamiyat kasb yetadi.

Laboratoriyaviy usullar bilan qo'yilgan diagnoz yakuniy hisoblanadi. Bunda keltirilgan patologik material bakteriologik usullar yordamida tekshirilib, bakterial kasalliklar istisno qilinadi. So'ngra patologik materialdan 1:5 yoki 1:8 nisbatda suspenziya tayyorlanib, 30-60 kunlik jo'jalar zararlantiriladi va kuzatuv olib boriladi. Agar tekshiriladigan materialda ILT virusi bo'lsa, kekirdakka yuborilgan jo'jalarda 3-5 kundan so'ng kasallik belgilari paydo bo'ladi. Kloakasi zararlantirilgan jo'jalarda 3-5-kunlari kloaka shilliq pardasida qizarish, shish va serozli shilliq suyuqlik ajralib turish hollari kuzatiladi. Zararlangan tovuq embrionining xorioallantois pardasida xarakterli oq-kulrang tugunchalar paydo bo'ladi. Hozirgi vaqtda tovuqlarning infeksiyon laringotraxeit kasalligiga retrospektiv diagnoz qo'yish uchun neytrallash, GATR, IDR reaksiyalari qo'llaniladi. Ajratma diagnoz. Ushbu kasallikni infeksiyon bronxit, gipovitaminoz A, respirator mikoplazmoz va chechakdan farqlash kerak. Chechak ILT dan terining jarohatlanishi bilan farq qiladi. Infeksiyon bronxit kasalligi tabiiy sharoitda 1 oylik bo'lgan jo'jalarda uchraydi va o'pka hamda bronxlarning jarohatlanishi bilan kechadi. Barcha hollarda kompleks laboratoriyaviy tekshirishlar yakuniy diagnoz qo'yishga asos bo'ladi.

Profilaktika va qarshi kurashish tadbirlari. ILT virusini parranda fermaga kiritmaslik uchun inkubatsion tuxum va 1 kunlik jo'jalar faqat sog'lom xo'jalikdan olinishi zarur. 1 kunlik jo'jalarni asosiy parrandalar binosidan uzoqroq alohida joylashtirish zarur.

Sog'lom (inkubatsion tuxum beruvchi) xo'jalikda barcha transport va taralar muntazam issiq 3% li kaustik soda, 3-4% li formalin bilan aerosol holda 15-20 ml/m<sup>3</sup> hisobida dezinfeksiya qilinishi, veterinariya – sanitariya qoidalarni bajarish talab etiladi.



Navbatdagi parrandalar guruhini joylashtirishdan oldin bino tozalanishi, dezinfeksiya va kamida 10 kun (kletkada) 14 kun (polda saqlanuvchi) davomida sanatsiya qilinishi talab etiladi. Bino 1 yilda kamida 27 kun sanatsiyada turishi kerak. Har kuni havo almashtirish va mikroklimat nazorat yetilishi, ammiak miqdori 0,01 mg/l, vodorod sulfid – 0,006 mg/l, karbonat angidrid - 0,2% va nisbiy namlik 60 -70% dan oshmasligi zarur.

ILT kasalligiga qarshi kurashishda parrandalarni to'g'ri parvarish qilish, ya'ni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash, tozalikka rioya qilish, parrandaxonalar haroratini normal ushlab turish kabi omillar ahamiyati beqiyosdir. Bundan tashqari, oziqlantirish ratsioniga organizm uchun kerakli oqsil, uglevod, mineral va vitaminlarga boy oзуqalarni kiritish kerak. Ona tovuqlarning yashash sharoitini yaxshilash va sifatli oзуqalar bilan boqish, ulardan talabga javob beradigan inkubatsion tuxumlar olishni va tuxumdan chiqqan jo'jalarning normal sog'lom rivojlanishini ta'minlaydi.

Parrandachilik fermasida ILT laboratoriyaviy aniqlansa, unga tuman veterinariya bosh vrachi dalolatnomasi asosida tuman hokimi qarori asosida *cheklov* qo'yiladi. Nosog'lom xo'jalikda barcha kasal va kasallikka gumon qilingan parrandalar *o'ldiriladi*, tovuqxona obdon tozalanib dezinfeksiya qilinadi. Dezinfeksiya uchun 2-3% li formalin, 3% li 6570<sup>0</sup> C issiq o'yuvchi natriy, 2-3% faol xlorli ohak ishlatiladi.

Nosog'lom va kasallikka xavfli xo'jaliklardagi barcha shartli sog'lom parrandalar laringotraxeitga qarshi vaksina bilan emlanadi. Ular parrandalarni parvarish qilish muddatining oxirigacha ajratilgan holda saqlanadi. Agar yuqoridagi usullar bilan laringotraxeit kasalligidan sog'lomlashtirishning iloji bo'lmasa, 1-2 oyga jo'ja olish to'xtatiladi. Bu davr oralig'ida inkubatoriya, nosog'lom xo'jalik hududi va parrandaxonalar tozalab dezinfeksiya qilinadi. Bu sharoitlarda o'stiriladigan yangi, sog'lom parrandalar umrining oxirigacha kasal parrandalar, nosog'lom xo'jalik bilan bevosita yoki bilvosita kontaktda bo'lmasligini ta'minlash kerak. Agar jo'ja ochirishni to'xtatishning iloji bo'lmasa, 25-30 kunlikdan boshlab barcha parrandalar emlanadi. Bu chora samarali hisoblanib, deyarli barcha jo'jalarni laringotraxeitga chalinishdan muhofaza qiladi.

Xo'jalikdan oxirgi kasal yo'qotilgandan 2 oy keyin, barcha sog'lomlashtirish tadbirlari va yakuniy dezinfeksiya o'tkazilgandan so'ng *cheklov* olinadi.

### **Nazorat savollari:**

1. Nyukasl kasalligiga ta'rif bering ?
2. Nyukasl kasalligining klinik belgilari ?
3. Marek kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
4. Marek kasalligiga ta'rif bering ?
5. Infekcion bronxit kasalligining klinik belgilari ?
6. Infekcion bronxit kasalligiga differensial diagnoz qo'yish ?
7. Infekcion laringatraxeit kasalligining epizootologiyasi.
8. Infekcion laringatraxeit kasalligiga qarshi kurashish tadbirlari qanday amalga oshiriladi

### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

## **IV. AMALIY MASHG'ULOT UCHUN MATERIALLAR, TOPSHIRIQLAR VA ULARNI BAJARISH BO'YICHA TAVSIYALAR**

### **1-Mavzu: Infekcion kasalliklarga immunologik va serologik diagnostika qo'yishning ilmiy asoslari.**

**Mashg'ulot maqsad:** Reja bo'yicha yoppasiga qon olishni tashkil yetish, har bir tinglovchi qon olishni to'liq bajarishni o'zlashtirish, bu ish turli qishloq hayvonlarida bajariladi. Laboratoriya tekshiruviga qon olib jo'natish, qon namunalarini konservatsiya qilish (stabillash) yo'llanma xatni to'ldirish va yuborish tartibi.

Nurlanuvchi antitelolar usuli asosida lyuminessensiya jarayoni yotadi. Uning mohiyati shundaki, har-xil moddalarning atomlari har xil turdagi quvvatlarni (yorug'lik, yelektr va boshqa) yutib qo'zg'alish holatiga keladi va so'ngra avvalgi holiga qaytib yutgan yenergiyasini yorig'lik nuri sifatida tarqatadi. Lyuminessensiya, fluoressensiya yoki fosforessensiya ko'rinishida yuzaga keladi. Fluoressensiya - nur sochish, to'lqinli nur bilan nurlantirilganda sodir bo'lib ( $10^{-9}$  dan to  $10^{-7}$ C) nurlantirish to'xtagandan so'ng, nur sochish ham to'xtaydi.

Fosforessensiya - qo'zg'alish jarayoni to'xtagandan keyin ham nur sochish uzoq vaqt davom yetadi. Tirik organizmning ko'pgina moddalari o'zining shaxsiy fluoressensiyaga (aytoflyoressensiya) yega, biroq uning quvvati juda ham kam. Fluoroxromlar (nur sochuvchi ranglar) nur sochmaydigan moddalarga nur sochish xususiyatini beruvchi moddalar hisoblanadi. Bunday fluoressensiyalar ikkilamchi deyiladi. Fluoroxromlar lyuminessentli mikroskoplarda, biologik obe'ktlarga ishlov berish uchun keng qo'llaniladi.

Lyuminessentli nur sochish Stoks qoidasiga amal qiladi, bu qoidaga binoan fluoressensiya nuri qo'zg'atuvchi nurga qaraganda nihoyat uzun to'lqinga yega. Agar qo'zg'atuvchi nur ko'p bo'lsa, fluoressensiya nuri yesa-yashil bo'ladi. Bu yesa nihoyat ravshan qo'zg'atuvchi nurdan kam quvvat fluoressensiyani filtrlab olishga imkon beradi. Lyuminessensiya mikroskopda fluoressensiyani qo'zg'atish uchun yaqin ul'trabinafsha yoki ko'k binafsha spektr qismlari ishlatiladi.

Lyuminessentli mikroskop yesa maxsus lyuminessent yordamida amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda laboratoriyalarda ML-1, ML-2, ML-3 va "Lyumam" seriali lyuminessent mikroskoplari ishlatiladi. (61-rasm). Lyuminessent mikroskopida ko'k-binafsha qismli spektrni ajratish uchun bir qancha yorig'lik filtrlar (FS-1,SS-4+SS-8) ishlatiladi; Issiqlikdan optikalarni va preparatlarni rangsizlanib qolishidan himoya qiluvchi (SZS-14,SZS-7,BS-8, suv solingan yoki achchiq tosh eritmasi quyilgan bochkaga) fil'trlar va mikroskopning okulyarida yesa qo'zg'algan nurni to'suvchi hamda lyuminessensiya nurini o'tkazuvhisi (JS-18,JS-3) fil'trlar bilan ta'minlangan bo'ladi.

Lyuminessent mikroskopi qorong'i xonaga joylashtirilgan stolga o'rnatiladi. Mikroskopni tebranmasligini ta'minlash zarur, chunki mikrosurat olganda halaqit beradi.

Xona yaxshi shamollatilgan bo'lishi kerak, chunki nur manбайдan tarqaluvchi gaz sog'liqqa zarar yetkazishi mumkin. Agar tok kuchi 4-5A bo'lganda mikroskopdagi nur beruvchi chiroq o'zining nur berish quvvatiga 5-10 daqiqadan so'ng yerishadi.

Ikkinchi marta chiroqni yoqish uchun, uni dastlab to'lasincha sovutish kerak. Ko'pincha tekshiruvchilar, preparatlarni lyuminessent mikroskopda tekshirishni yuqoridan tushadigan nur ostida olib boradi, chunki u preparatni pastidan yoritib kuzatishda qator qulayliklarga yega, nur kam sarflanadi, qo'zg'atuvchi nurning spektrlar tarkibi yaxshi, tekshiruvchining ko'ziga nur kam tushadi va ob'ektlarni yoritish kattalashadi.

Lyuminessent mikroskopida ishlatish uchun o'zidan nur sochmaydigan yuqori sifatli immersiyali moylar ishlatiladi. Ayrim paytlar uning o'rnini bosuvchi-dimetiltalat qo'llaniladi, biroq uni uzoq vaqt qo'llaganda ob'ektlarning sifati buziladi.

Virusologiya amaliyotida lyuminessent mikroskopni asosan ikki usulda ishlatiladi: fluoroxromlar (nur beruvchi ranglar bilan bo'yash) va nurlanuvchi antitelolar usulida.

Fluoroxromlash-preparatlarni nur sochish quvvatini va kontrastligini oshirish maqsadida fluoroxromlar bilan ishli berish. Hozirgi vaqtda mamlakatimiz sanoatida maxsus fluoroxrom to'plamlari chiqariladi. Yeng ko'p qo'llaniladigan akridin guruhi (to'q sariq akridin, sariq akridin va boshqalar) va tiozil guruhi (primulin). Fluoroxromlarning past konsentratsiyadagi suvdagi eritmaları ko'p ishlatiladi (1:1000 dan to 1:1000000). Fluoroxromlash usulini ayrim viruslarni (chechak, Born kasalligi, adenovirus kasalliklarida) o'rganishda qo'llash mumkin.

Ularning orasida to‘q sariq akridin katta ahamiyatga yega, u nuklein kislotalarning polixromatik fluoressensiyasini chaqiradi.

Nurlanuvchi antitelolar usuli (NAU), yoki immunofluoressensiya reaksiyasi (IFR):

Bu usulning mohiyati shundan iboratki, fluoroxrom bilan bo‘yalgan yoki belgilangan antitelolar o‘zining gomologik antigenlari bilan bog‘lanish xususiyatini saqlab qoladi. Hosil bo‘lgan antigen+antitelo kompleksi lyuminessent mikroskopi ostida o‘zining xarakterli nur sochishiga qarab ko‘rinadi va topiladi. Shunday qilib, NAU yordamida serologik reaksiyaning dastlabki davrini nazorat qilishga imkon yaratiladi, shu sababli reaksiyaning maxsusligiga uning yuqori sezgirligi qo‘shiladi.

Antitelolar olish uchun, yuqori aktivlikga yega bo‘lgan, begona antitelolardan tozalangan virusga qarshi giperimmun zardoblar ishlatiladi.

Bu zardoblardan uning antitelosini saqlovchi gomogenli fraksiyasi ajratiladi va ular fluoroxromlar bilan belgilanadi. Fluoroxrom sifatida ko‘pincha fluoressin izotiotsionat-FITC (yaxshi nur sochuvchi) va rodamin sul‘foxlorid-RSX (qizil nur sochuvchi). Fluoroxromlar bilan belgilangan antitelolarni kon‘yugat deb ataladi.

Kon‘yugatlarni ampulalarga quyilib-20<sup>0</sup>C yoki undan ham past haroratda saqlanadi. Undan tashqari kon‘yugatlarga 1:10000 tiomersal qo‘shib 4<sup>0</sup>C haroratda saqlash mumkin. Nur sochuvchi zardoblar yoki ularning globulinli fraksiyalari liofillanib quritilgan holda uzoq vaqt o‘zining aktivligini saqlaydi. Kon‘yugatning har qaysi seriyasini ishlatganda, dastlab uning ishchi suyultirilganini tajriba yo‘li bilan aniqlanadi, chunki u nafaqat nurlanuvchi zardobning sifatiga bog‘liq balki preparatlarning lyuminessent mikroskopi ostida yoritilganligiga ham bog‘liqdir.

Bu maqsad uchun kon‘yugatning har xil suyultirilgani (yorliqda ko‘rsatilgan ishchi suyultirilgan 1-2 suyultirish darajasi yuqori va past) bilan bo‘yalgan preparatlar mikroskop ostida kuzatilib yaxshi nur sochadigan yuqori suyultirilgani tanlanib, bo‘yash titri ikki marta oshiriladi.

### **Preparatlarni tayyorlash**

Immunofluoressent usuli bilan tekshirish olib borilganda, surtma, tamg‘a, gistologik kesmalar va o‘stirilgan hujayralardan foydalaniladi.

Ishlatiladigan buyum oynalari yupqa, toza yog‘sizlantirilgan va tirmalmagan bo‘lishi kerak.

Shuning uchun ularni neytral suyuqliklarda yuviladi, distillangan suvda chayiladi va spirt aralashmasida yoki spirt bilan yefir aralashmasida saqlanadi. Ishlatishdan oldin buyum oynalari spirt lampa alangasida toblanib so‘ngra sovutiladi.

Avvaldan yopishtirilgan leykoplastrga kerakli yozuvlar oddiy qalam bilan yoziladi.

Boshqa xil qalamlar bilan yozilganda preparat fiksatsiyalaganda yerib ketib, fluoressiyalovchi zardoblar bilan ishlov berishga halaqit beradi. Surtmalar yuvindilardan va boshqa suyuqliklardan tayyorlanadi.

Surtma-tamg‘achalar organizmning qaysi to‘qimasida yoki organida virus ko‘p to‘plansa, o‘sha materialdan tayyorlanadi.

Quturish kasalligiga diagnoz qo'yish uchun miyadan; otlarning rinopnevmoniyasida va itlarning gepatit kasalligida-jigardan; gripp, yirik shoxli hayvonlarning yuqumli rinotraxeit, adenovirus kasalliklarida burun, tamoq yuvmalaridan surtmalar, tamg'alar yesa burun bo'shlig'i, bronx va kekirdak shilliq pardalaridan tayyorlanadi; chechak kasalligida surtmalar vezikulalardan, papulalardan tayyorlanadi. Gripp virusini aniqlash uchun va boshqa respirator kasalliklar qo'zg'atuvchilarini topish uchun, burun yo'llari shilliqlardan tozalanadi paxta tampon yordamida surtma olinib, buferlangan fiziologik eritma yoki oziqa muhitlari quyilgan probirkalarga joylashtiriladi. So'ngra, tampon chayiladi, siqiladi va olib tashlanadi, eritma sentrifugalanib uning cho'kmasidan surtmalar tayyorlanadi.

Ko'p qavatli yassi yepiteliy bilan qoplangan masalan tamoq, ko'z shilliq pardasi, qin shilliq pardalarini tekshirish uchun, dastlab shilliq moddalardan tozalanadi va qirib (qirtishlab) olinadi. Odatda bu yepiteliylardan tayyorlangan preparatlar tekshirishga yaramaydi, chunki ular autofluoressensiyaga yega. Shu sababli preparatlarni qirtishlab olingan joylardagi hujayralardan tayyorlanadi.

Organlardan tamg'alar tayyorlaganda buyum oynachalari organning sirtiga tegiziladi. Tamg'alar yupqa va tekis bo'lishi kerak. Surtma tamg'achalar havoda quritilgach, so'ngra fiksatsiyalanadi va ishlatilgunga qadar muzlatgichlarda saqlanadi ( $4^{\circ}\text{C}$ - $70^{\circ}\text{C}$ ). Nazorat uchun sog'-hayvonlarning organlaridan shu yo'l bilan preparatlar tayyorlanadi. Agar viruslarni oldindan o'stirilgan hujayralarda to'plash kerak bo'lsa, unda o'stirilgan hujayralar probirkaga solingan yopqich oynachalar yuzasida o'stiriladi.

Bu plastinkalar zararlantirilgandan so'ng har-xil vaqtlarda chiqarib olinib, oziq muhitlardan tozalash uchun fiziologik eritma bilan yoki fosfat buferi eritmasi bilan sekin yuviladi. So'ngra xona haroratida yoki toza filtr qog'ozi yordamida quritiladi va fiksatsiyalanadi. Virus antigenlari uchun yeng yaxshi fiksator toza aseton hisoblanadi, uning minus  $10$ - $15^{\circ}\text{C}$  sovutilgani yoki metil spirti ishlatiladi. Preparatlar  $10$ - $20$  daqiqa davomida fiksatsiyalanadi. Fiksatsiyalash vaqti va harorati virusning turiga bog'liq. O'ta xavfli viruslarni fiksatsiyalash vaqti cho'ziladi. Nurlanuvchi antitelolarning bevosita va bilvosita usullari ma'lum.

#### A.Bevosita usul (bir zinali)



#### B.Bilvosita usul (ikki zinali)

##### 1. Antigenni nurlanuvchi antiglobulin yordamida topish

I-bosqich

II-bosqich



*Virus Nurlanmaydigan Nurlan- Nurlanuvchi Nurlanuvchi  
 (antigen) antitelo, o'sha anti- maydigan antiglobulin kompleks.  
 gen N2 (immun- kompleks N2 antigen-  
 li zardob) (antigen- ga qarshi  
 antitelo) antitelo.*

## 2. Antigenni nurlanuvchi komplement yordamida topish.

I-bosqich

II-bosqich



*Virus Komplement Nurlanmay- Nurlanuv- Nurlanuvchi  
 (antigen) aralashmasi digan kom- chi antikom- kompleks.  
 va nurlan- pleks (anti- plementar  
 maydigan gen-antite- globulin  
 antitelo lo-komple-  
 ment)*

1. Bevosita yoki bir zinali usulni (Weller va Coons, 1954) har xil virus antigenlarini indikatsiyalash uchun qo'llaganda har qaysi antigen uchun nurlanuvchi antitelolar ishlatiladi. Preparatga to'g'ridan to'g'ri konyugat tomizilib 37°C namlantirilgan kamerada 20-60 daqiqa ishlanadi, ayrim tekshiruvchilar yesa bu jarayonni 4°C da uzoqroq vaqt olib borgan. Antigen bilan bog'lanmagan kon'yugatlardan tozalash uchun preparatlar fiziologik eritma (pH 7,2-7,5) bilan yuviladi. So'ngra ularni havoda quritiladi, nurlanmaydigan moy tomizilib mikroskop ostida kuzatiladi.

Nurlanishni spesifikligiga va ravshanligiga qarab uning natijasi hisoblanadi va tuzilishining o'ziga xosligiga qarab quyidagi shkalalarda belgilanadi. Nazorat sifatida tarkibida tekshiriladigan virus yo'q preparatlar olinadi (normal o'stirilgan hujayralar, sog'lom hayvonlarning organlaridan tayyorlangan tamg'alar). Ularga bir vaqtda tajribadagi preparatlarga ishlov bergandek ishlov beriladi (63-rasm). Tekshiriladigan preparatlardagi spesifik bo'lmagan nurlarni pasaytirish maqsadida kontrastlash usuli qo'llaniladi. Buning uchun tekshiriladigan surtmalarga ot yoki ho'kiz zardobi al'buminining rodamin bilan belgilangan suyuqliklar bilan ishlov beriladi. Natijada mikroskop ostidagi preparatlardan spesifik antigenlar yashil nur sochadi, preparatlarning tagi yesa to'q sariq yoki qo'ng'ir rangli ko'rinishda bo'ladi. Biofabrikalarda chiqariladigan quritilgan spesifik nur sochuvchi immun zardoblar va al'buminlar, surtmalarni bo'yashdan oldin yorliqda ko'rsatilgan hajmda distillangan suv bilan yeritiladi. Yaxshi preparatlar odatda tez va cho'kmasiz yeri.

Ular yeritilganda loyqalansa va cho'kma hosil qilsa 6000 ayl / daqiqa sentrifugalanib loyqadan va cho'kmadan tozalanadi. Yeritilgan preparatlarni 4<sup>0</sup>C saqlanganini bir necha haftagacha ishlatish mumkin. Tekshiriladigan preparatlarga ishlov berishdan oldin spesifik kon'yugat bilan nur sochuvchi al'buminning ishchi suyultirilgani tayyorlanadi. FITS bilan belgilangan nurlanuvchi immunli globulin aralashmasi rodamin bilan belgilangan al'bumin aralashmalari orasidagi nisbat tajriba yo'li bilan aniqlanadi, chunki ularning seriyalarini aktivligi chiqarilgandan to ishlatilganicha o'zgarishi mumkin.

Bevosita usul antigenlarni topadi va farqlaydi. Buning uchun, har qaysi virusga o'zining nurlanuvchi zardobi bo'lishi kerak.

2. Bilvosita yoki ikki zinali usulda dastlab antigena nurlanmaydigan antitelo bilan ishlov beriladi (1-zina). Natijada antigen+antitelo kompleksi hosil bo'ladi, ularni topish uchun yesa nurlanuvchi turga qarshi zardob ishlatiladi. Turga qarshi zardobni virusga qarshi zardob olingan hayvon globulinlari bilan yemlab olinadi. Ko'pincha quyon, ot va dengiz chochqachasi globulinlariga qarshi zardoblar ishlatiladi. Bilvosita usulda, fiksatsiyalangan preparatlarga (yuqorida ko'rsatilgandek shubha qilinadigan virusga qarshi belgilanmagan zardob yoki gamma-globulinlar tomiziladi, so'ngra preparat 37<sup>0</sup>C da 30 daqiqa davomida ushlanadi.

Bog'lanmagan antitelolar yuvib tashlanadi. Preparatga tarkibida qaysi hayvondan virusga qarshi antitelo olingan bo'lsa, shu hayvonning gamma-globuliniga qarshi antitelo saqlovchi kon'yugat tomiziladi, agar tovuqlardan olingan antitelo ishlatilsa, unda faqat tovuqlarning gamma-globuliniga qarshi va fluoroxrom bilan belgilangan antitelolar ishlatiladi. Bu kon'yugatlar bilan bo'yash vaqti xuddi bevosita usuldagiga o'xshash. Preparatlar bog'lanmagan belgilandan antitelolardan yuvib tashlanadi, unga nur sochmaydigan moy tomizilib lyuminessent mikroskopi ostida kuzatiladi (64-rasm).

Bilvosita usulning bir qancha afzalliklari mavjud, u nafaqat antigenlarni topishda ishlatiladi, shuningdek antitelolarni titrlashda ham qo'llaniladi. Bu usul bevosita usulga qaraganda bir necha marta sezgir, chunki antigenning har qaysi molekulasi odatda antiteloning bir qancha molekulasini bog'laydi. Bu antitelolar yesa o'rganiladigan antigen bilan bog'lanib o'z navbatida nurlanuvchi antiglobulinlarga antigen hisoblanadi va uni ko'proq bog'laydi. Undan tashqari, bu usulda ko'pgina har xil viruslarning antigenlarini yagona belgilangan zardob bilan topish mumkin.

Yaxshi kon'yugatlar darhol yeriydi va cho'kma hosil qilmaydi. Yeritilgan kon'yugatlarni 2-4<sup>0</sup>C haroratda 1-2 oygacha saqlash mumkin. Kon'yugatlarni ishchi suyultirilganidan quyuproq konsentratsiyalarini ishlatganda spesifik bo'lmagan nurlanishlarni kuzatamiz. Bilvosita usulning bir qancha xillari ishlab chiqilgan. Shulardan komplementni qo'llash ko'proq e'tiborga loyiqdir. (Goldwasser va Shepard, 1958). Bu usulda preparatlarga aktivligi yo'qotilgan va fluoroxrom bilan bo'yalgan zardoblar va komplement tomiziladi, so'ngra antigen+antitelo+komplement kompleksini ko'rish maqsadida preparatga komplementga qarshi nurlanuvchi zardob tomiziladi.

Bu variant birinchisiga qaraganda sezgir hisoblanadi va universal hamdir, chunki har-xil virus antigenlarini topish uchun yagona nurlanuvchi komplementga qarshi zardob kerak bo'ladi. Bilvosita usulning har ikki variantlari ham antigenlarni topish va farqlash uchun hamda spesifik antitelolarni titrlash uchun ishlatiladi.

Avvaldan aniq virus saqlovchi materiallardan tayyorlangan surtmalarga tekshiriladigan zardobning har-xil suyultirilgani bilan ishlov berilgach ulardagi spesifik antiteloni topish va uning titrini aniqlash ham mumkin.

Bu usul virus kasalliklarining serologik diagnostikasini tezlashtiradi va soddalashtiradi. (Oqsil kasalligiga diagnoz qo'yish bo'limiga qarang antitelolarni aniqlash va titrlash usuli). NAU biologiyaning har xil sohasida keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa virusologiyada juda keng qo'llanilmoqda. NAU usulining yuqori spesifikligi, sezgirligi, oddiyligi va tez javoblighi tufayli virus antigenlarini topish va farqlash uchun ishlatiladi. Bu usulning ayniqsa sitopatik ta'sir chaqirmaydigan, gemaglyutinatsiyalash va gemadsorbsiyalash qobiliyatiga yega bo'lmagan viruslarni aniqlashda katta ahamiyatga yega;

Virusga qarshi antitelolarni hamda xususiy antitelolarni topish va titrlashda NAU antigenlari bilan hujayralar orasidagi o'zaro ta'sir jarayoni, morfologiyasini o'rganishni, hujayralarda virus antigenining to'planish dinamikasini, virus antigenlarining bog'liqligini, hamda virus kasalliklarining patogenezini o'rganishga imkon yaratadi.

Ayniqsa bu usulning aralash va surunkali kechuvchi virus kasalliklarini o'rganishdagi ahamiyati katta. NAU diagnostikaning yekspress-usuliga tegishli, chunki qisqa vaqt ichida (bir necha soat) u virus antigenlarini oz miqdorda bo'lsa ham topadi. Ammo, laboratoriya diagnostikasi jarayonida NAU ko'pincha qoniqarsiz natijalar beradi. Buning asosiy sababi reaksiya natijasining spesifiklik darajasini izohlashi mumkinligi, bu yesa ko'pgina faktorlarga bog'liq. Spesifik bo'lmagan reaksiyaning tabiati to'lasincha o'rganilmagan.

Biroq ayrim sabablari aniqlangan, ular quydagilardan iborat;

- 1)Kon'yugatning tarkibida oqsillar bilan bog'lanmagan fluoroxromlar borligi;
- 2)Kon'yugatda begona antitelolarning borligi;
- 3)Spesifik bo'lmagan holda preparatda belgilangan oqsillarning adsorbsiyalanishi.

Hozirgi vaqtda NAU hayvonlarning ko'pgina virus kasalliklariga diagnoz qo'yishda keng qo'llaniladi.

### **Gelda diffuziyali presipitatsiya reaksiyasi.**

Gelda diffuziyali presipitatsiya reaksiyasi DPR (sinonimlari: gel-presipitatsiya reaksiyasi, gelda ikkilamchi diffuziyalanish reaksiyasi ) antitelo va yerigan antigenlarning gelda diffuziyalanish xususiyatiga asoslangan bo'lib, antigen-antitelo kompleksi bunday xususiyatga yega yemas.

Antigen – antitelo kompleksi gomologik antigen va antitelolar bir biriga qarama – qarshi diffuziyalanib uchrashuvidan hosil bo'ladi. U gel qatlamiga cho'kib presipitatsiya chiziqlarini hosil qiladi.

Bir moddaning ikkinchi modda molekulariga muayyan haroratda kirishi diffuziya hodisasi deyiladi. Diffuziya gazlarda, suyuqliklarda, qattiq jismlarda va gel muhitlarda sodir bo'lishi mumkin.



Gel deb qattiq jismlar tarkibida bir tekis tarqalgan suyuq fazalar tizimiga aytiladi. Odatda gel yuqori molekularli birikmalar hosil qiladi, ular kolloidli eritmalarini beradi va sovutilganda qotadi.

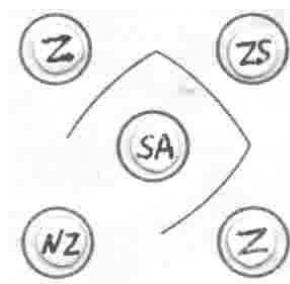
Bunday birikmalarga kraxmal, agar-agar, jelatina va boshqalar kiradi. Laboratoriya amaliyotida ko'pincha agar-agar ishlatiladi. Zardob antitelosi immunoglobulinlar molekularining yig'indisi hisoblanib, o'zining kattaligiga qaramasdan agar gelda bemalol diffuziyalanish xususiyatiga ega.

Virus antigeni – virus oqsillaridir. Ular virionning tarkibida bo'ladi va antigenning korpuskulasini ifodalaydi, ularning kattalarini agar geli diffuziyalamaydi. Virusning yeruvchi antigenlari yasa agar gelda bemalol diffuziyalanadi. DPR gelda qo'yish usuli quyidagidan iborat, agar gelining qatlamida bir nechta chuqurchalar qilinadi va ularga antigenlar va zardoblar shunday qilib qo'yiladiki zardoblar va antigenlar bir biriga yaqin bo'lishi kerak. Chuqurchalardan antigen va zardoblar gel qalinligiga diffuziyalanadi. Har qaysi chuqurchadan barcha tomonga qarab diffuziyalana boshlaydi. Antigen va zardoblar to'ldirilgan chuqurchalar orasidagi yuzada bir–biriga qarama–qarshi diffuziyalanadi, (gelda ikkilamchi diffuziya). Agarda ular bir–biriga gomologik bo'lsa antigen-antitelo kompleksi hosil bo'ladi; u katta bo'lganligi uchun boshqa diffuziyalanmaydi, ammo cho'kib (presipitatsiyalanadi) oqish presipitatsiya chizig'i hosil qiladi.

U gel yuzasining tiniq fonida yaxshi ma'lum bo'ladi (52-rasm).

Demak, diffuziyalanayotgan antigen va zardob bir biriga gomologik bo'lmasa, presipitatsiya chizig'i hosil bo'lmaydi. Bu nuqtai nazar amaliyotdagi qator masalalarni yechadi, ulardan yeng muhimlari quyidagilar:

1) DPR sxemasi yordamida qon zardobidagi (Z) antitelolarni unga gomologik SA antigenga (masalan virusga) nisbatan aniqlab topadi. Agarda zardob Z o'zining tarkibida SA spesifik antigenga qarshi antitelo saqlasa, Z va SA quyilgan chuqurchalar orasida presipitatsiya chizig'i hosil bo'ladi. Bunday presipitatsiya chizig'i nazoratdagi normal zardob NZ va SA quyilgan chuqurchalar orasida paydo bo'lmaydi.



. DPR yordamida antiteloni topish tasviri

2) Aniq zardob SZ antitelosiga gomologik bo'lgan materialdagi noma'lum (SA) topish DPR ga o'xshash sxema yordamida bajariladi (54 rasm).

Tekshiriladigan materialda zardobdagi (SZ) antitelolarga gomologik antigen bo'lsa, A va SZ quyilgan chuqurchalar orasida presipitatsiya chizig'i hosil bo'ladi biroq boshqa chuqurchalar orasida paydo bo'lmaydi;

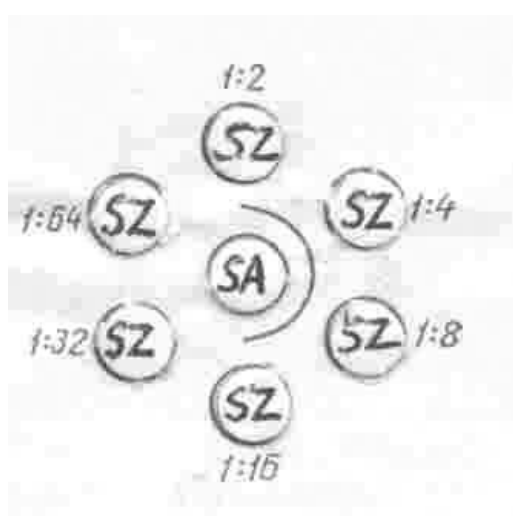
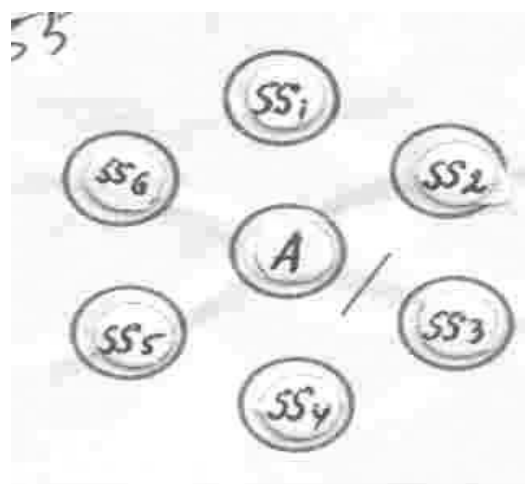
3) Noma'lum virusni farqlash 55-rasmda tasvirlangan DPRning sxemasi yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu yerda SA noma'lum antigen;  $SZ_1 \dots SZ_5$  - noma'lum antigenlarga antitelo saqlovchi zardoblar.

Agar presipitatsiya chizig‘i masalan SA va SZ<sub>3</sub> to‘lg‘azilgan chuqurchalar oralig‘ida paydo bo‘lsa, demak tekshiriladigan antigen SZ<sub>3</sub> zardobdagi antitelolarga gomologikligidan dalolat beradi.

4) Zardobdagi antiteloning titrini aniqlash mumkin.

Bu yerda zardob o‘zining yeng yuqori suyultirilgan darajasida gomologik antigen bilan presipitatsiya berishi chizig‘ining hosil bo‘lishi (bizning misolimizda 1:16) Zardobdagi (SZ) antitelo titrining ko‘rsatgichini belgilaydi (56-rasm).

DPR petri likopchasida, buyum oynasida va naychalarda qo‘yish mumkin. DPR buyum oynalarida qo‘yish keng qo‘llaniladi. Uni amalga oshirish uchun quyidagilar kerak: yog‘sizlantirilgan buyum oynalari; 2-5 ml belgilangan pipetkalar va paster pipetkalari; o‘tkir uchli 5 mm diametrli naycha yoki maxsus qolip; namlantirilgan kamera; chuqurchadagi agar gelini chiqarib oladigan o‘quv perosi yoki maxsus moslama; fiziologik eritmada yoki pH 7,2-7,4 fosfat bufer eritmasida tayyorlangan 1,0–1,5% agar; antigenlar; zardoblar



*DPR yordamida antiteloni titrlash tasviri*

Agarning tozaligi katta ahamiyatga ega, shuning uchun yaxshi tozalangan Difko agaridan foydalaniladi

Ish uchun yaqqol presipitatsiya chizig'i hosil qilaoladigan va antigen+antitelo kompleksi hosil qilishini ta'minlaydigan yuqori titrli sresifik antigenlar va zardoblar olinadi. DPR qo'yish. Reaksiyani qo'yish tartibi quyidagilardan iborat:

Yog'sizlantirilgan buyum oynachalari sovuq va tekis joyda (stolga) terib qo'yiladi. Pipetkaga 60°C qizdirilgan agardan 1,5 –2 ml olinadi va zigzaksimon harakat bilan avval oynachaning atroflariga quyiladi va so'ngra o'rtasi to'ldiriladi, quyish payti to'lqin va pufakchalar bo'lmasligi kerak. Oynachaga quyilgan agarning qalinligi 1,5 – 2 mm bo'lishi kerak, so'ngra agarni qotishini ta'minlash uchun 5-10 daqiqa qoldiriladi.

Qotgan agar qatlamida chuqurchalar tayyorlanadi. Chuqurchalarning soni DPR qaysi maqsadda qo'yilishiga bog'liq, chuqurchalarning diametri 5mm, chuqurchalar orasidagi masofa 3-4 mm bo'ladi. Ko'pincha chuqurchalarning ikki turdagi joylashishi qo'llaniladi.

Chuqurchalarni tayyorlash uchun uchi o'tkir naychalardan foydalaniladi. Agar tayyor qolip bo'lmasa doirasi to'g'ri keladigan har qanday naycha yoki kichik kalibrli miltiqning (5,6 kalibrli) patron gilzalaridan foydalaniladi. U holda dastlab qog'ozga chuqurchalarning o'zaro joylashish tasviri chizib olinadi va agar quyilgan petri likopchasi yoki buyum oynachasi tagiga qo'yilib unga qarab chuqurchalar kesib tayyorlanadi. Chuqurchada qolgan agarni yesa igna, paster pipetkasining uchi bilan, yoki o'quv perosi yordamida chiqarib tashlanadi. Chuqurchaga quyilgan suyuqliklar oqmasligini ta'minlash uchun, chuqurchani tubiga yeritilgan suyuq agardan paster pipetkasi yordamida tomchi tomizilib so'ngra qaytadan tortib olinadi. Bu holatning tasviri 57 rasmda tasvirlanganidek ko'rinishda bajariladi. Biroq ayrim hollarda yaxshi yog'sizlantirilgan oynaga yeritilgan agar yaxshi yopishgan bo'lsa, chuqurchaga qo'shimcha suyuq agar tomizilmasa ham unga quyilgan suyuqliklar oqib ketmaydi va presipitatsiya chizig'i normada hosil bo'ladi.

Tayyorlangan chuqurchalarga DPR komponentlari (antigenlar va zardoblar) quyiladi. Komponentlarni quyganda chuqurchalar to'lib bir biriga aralashib ketishini oldini olishi kerak. Buning uchun yaxshi cho'zilgan paster pipetkalari yordamida suyuqliklar tomiziladi.

DPR komponentlari tomizilgan buyum oynachalarida agar qurib qolmasligi uchun namlantirilgan kameralarga joylashtiriladi. Namlantirilgan kamera sifatida har qanday qopqoqli idishlardan (yeksikator, petri likopchasi va boshqalardan) foydalanish mumkin, ularga suvga botirilgan paxta yoki filtr qog'ozi qo'yiladi.

Namlantirilgan kamera xona haroratida qizdiriladi yoki termostatga joylashtiriladi (termostatda) diffuziyalanish kamroq bo'lsada tez bo'ladi.

DPR ning dastlabki natijasini hisoblash 8-10 soatdan, asosiyni 24 soatdan va oxirgisi yesa 48 soatdan so'ng o'tkaziladi.

Petri likopchasida DPR qo'yish. Texnik jihatdan buyum oynalarida qo'yishdan farq qilmaydi, faqat bu yerda agar qatlamining qalinligi 3mm, chuqurchalar doirasi va ular orasidagi masofa ham biroz kattaroq bo'ladi. Shuning uchun natijani hisoblash vaqti 5-7 kungacha uzayadi.

Kapillyarlarda DPR qo'yish usuli. Bu usul tajribada keng qo'llanilmaganligi sababli biz unga to'xtalmaymiz. Buyum oynalarida qo'yiladigan DPR preparatlarni 48-72 soatdan so'ng quritilib, qora amidli rang bilan bo'yash mumkin. Bu yesa preparatlarni uzoq muddatga saqlashga va uni suratga olishga imkon beradi. DPR ning yutuqlari quyidagilardan iborat: quyish texnikasi sodda; javob olish tez; komponentlarning tozaligi shart yemas; steril sharoitda ishlashni talab qilmaydi; komponentlar nihoyat kam miqdorda talab qilinadi; har qanday yeruvchi antigenlar bilan ishlash mumkin; natijalarni suratga olish mumkin.

Ammo uning bu fazilatlarini, o'zining asosiy kamchiligi hisoblangan kam sezuvchanligi qoplaydi. Shunga qaramasdan virus kasalliklarining laboratoriya diagnostikasida DPR keng qo'llaniladi.

Patmateriallarda quturish, yirik shoxli hayvonlarning rinotraxeit, cho'chqalarning afrika o'lati, itlarning o'lati va boshqa kasalliklarni viruslarini topish hamda otlarning yuqumli anemiya, adenoviruslarini, respirator - sinsitial kasalligi, yirik shoxli hayvonlarning diareya kasalliklari viruslarini farqlashda va yirik shoxli hayvonlarning qon zardoblarida RS – virusga qarshi antitelolarni aniqlashda keng ishlatiladi.

DPR sezuvchanligini oshirish maqsadida musbat nazoratlar bilan qo'yiladi va natijasi presipitatsiya chiziqlarining bukilgan joyiga qarab hisoblanadi.

Material bilan ta'minlash. Yog'sizlantirilgan buyum oynalari; 2 va 5 ml belgilangan pipetkalar; paster pipetkalari; 5,6 mm kalibrli patron gilzalari; 18- 24 sm kattalikdagi tagiga namlantirilgan filtr qog'ozi to'shalgan va qapqoqli kyuveta; namlantirilgan filtr qog'oz to'shalgan Petri likopchasi; pero o'rnatilgan ruchka; fiziologik eritmada tayyorlangan 1,2% agar; n'yukasl virusi bilan immunlangan quyoning qon zardobi; n'yukasl virusi bilan zararlantirilgan tovuq homilasining allantois suyuqligi; quyoning normal qon zardobi; tovuq homilasining normal allantois suyuqligi.

2. PZR – molekulyar biologiyaning yeksperimental usuli bo'lib biologik materialdagi (namunadagi) nuklein kislotalarining kichik miqdordagi ma'lum fragmentlarini sezilarli darajada ko'paytirish imkonini beradi.

PZR – DNK amplifikasiyasidan tashqari nuklein kislotalar bilan boshqa ko'plab manipulyasiyalar (mutasiyalar kiritish, DNK fragmentlarini o'stirish) o'tkazish imkonini beradi hamda biologiya va tibbiyot amaliyotida keng qo'llaniladi. Masalan: Irsiy va yuqumli kasalliklar diagnostikasida, otalikni aniqlash, genlarni klonlash, yangi genlarni ajratish va boshqalar.

PZR 1983 yilda amerikalik bioximik Keri Mullis tomonidan kashf qilindi.

Uning maqsadi DNK ning birligi molekulasini DNK- polimeraza fermenti yordamida ko'p marta takroriy ko'paytirish orqali DNK amplifikasiyalash imkonini beradigan usulni yaratish yedi.

K.Mullis 1993 yilda PZR usulini kashf yetgani uchun Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. PZR (PSR)ni qo'yish (o'tkazish).

Usul sun'iy sharoitda (in vitro) DNK ma'lum qismini fermentlar yordamida ko'p marta tanlab nusxalashga asoslangan. Bunda ma'lum qismlar agar ular tekshiriladigan namunada mavjud bo'lsagina nusxalanadi.

DNK ning organizmdagi amplifikasiyasidan farqli o'laroq PZR yordamida uning nisbatan qisqa bir bo'lagi (qismi) amplifikasiya qilinadi.

Odatdagi PZR usuli yordamida nusxalanadigan DNK bo'lagining uzunligi 3000 juft asosdan oshmaydi (3 kvr). Turli xil polimerazalar yordamida ma'lum sharoitda qo'shimchalar qo'llanganda PZR fragmentining uzunligi 20000 - 40000 juftli nukleotidlardan tashkil topishi mumkin. Bu yesa xromasoma yeukariot xujayrasi DNK sining uzunligidan juda ham kam. Masalan: inson genomi taxminan 3 mlrd juft asosdan tashkil topgan.

Reaksiya komponentlari.

PZR qo'yish uchun yeng sodda holatda qo'yidagi komponentlar talab qilinadi.

- Amplifikasiya qilinishi talab qilingan DNK qismini saqlovchi matrisa DNK.
- Talab qilingan DNK fragmentining qarama qarshi uchlaridagi komplementar ikkita praymerlar.
- DNK polimerizasiyaning katalizlovchi termostabil fragmenti DNK polimeraza.

Polimeraza PZR denaturasiyasida qo'llash uchun yuqori haroratda uzoq vaqt faolligini saqlashi lozim. Shu sababli termofil *Thermus aquaticus* (taq polimeraza). *Pyroceccus furiosus* (PFU - polimeraza). *Pyroceccus wosseu* (PWO-polimeraza) va boshqalardan ajratilgan fermentlar ishlatiladi.

- dezoksiribonukleozid trifosfatlar (d ATP, d GTP, d TTP).
- polimeraza ishlashi uchun zarur bo'lgan  $Mg^{2+}$  ionlari.
- eritmaning ish kuvatini – reaksiya rN ini zarur sharoitini ta'minlovchi bufer eritma. Tarkibida qon zardobini albumini va tuzlarini saqlaydi.

Reaksiya aralashmasini bug'lanib ketishini oldini olish maqsadida probirkaga yuqori haroratda qaynaydigan moy, masalan; vazelin quyiladi. Agarda qizdiriladigan qopqoq bilan yopilgan amplikator ishlatilsa vazelin qo'yilishi shart yemas. Pirofosfataza qo'llanilishi PZR – reaksiyasi borishiga ijobiy ta'sir yetishi mumkin. Bu ferment pirofosfat (nukleotid trifosfatning o'sib boruvchi DNK zanjiriga ulanishining ikkilamchi mahsuloti) ning ortofosfatgacha gidrolizlanishini katalizlaydi. Pirofosfat PZR – reaksiyasini ingibirlashi mumkin.

### **Praymerlar.**

Praymerlar bir zanjirli DNK liniyasining 20-30 nukleotiddan iborat m-DNK ga komplementar bo'lgan bir qismi (bo'lagi), ular DNK yangi sintezi jarayonida manba (xom ashyo, "zatravka")bo'lib xizmat qiladi.

PZR – ning spesifikligi matrisa va praymerlar o'rtasida qisqa 180-300 asos uzunligiga teng sintetik oligo nukleotidlar komplementar kompleksini hosil bo'lishiga asoslangan. Praymerlarning har biri matrisani ikkita zanjirining biriga komplementar bo'lib, amplifikasiyalanishi lozim qismining boshi va oxirini chegaralab turadi.

Matrisa praymer bilan gibridlangandan so'ng (otjig), oxirgisi DNK polimeraza uchun matrisa komplementar zanjiri sintezida asos bo'lib xizmat qiladi.

Praymerlar uchun yeng muhim xarakteristika praymer matrisa kompleksini yerish harorati ( $T_m$ ) hisoblanadi.  $T_m$  – shunday haroratki, bunda DNK matrisaning yarmi oligo nukleotid praymerlar bilan kompleks hosil qiladi.  $T_m$  ni hisoblash formulasi.

$$T_m = 77,1 + 11,7 \lg [K^+] + 41(G+C) - 528 / L - 0,75 [DMSO]$$

Bunda: L – praymerdagi nukleotidlar soni.

$K^+$  - kaliy ionlarining molyar konsentrasiyasi.

G+C – barcha guanin va sitozinlarining miqdori.

Praymerlarning uzunligi va nukleotid tarkibi yoki “otjig” haroratining noto‘g‘ri tanlanish holatida matrisa DNK ning boshqa qismlari bilan komplementar komplekslar hosil qilishi va bu o‘z navbatida nospesifik mahsulotlar yuzaga kelishiga olib kelishi mumkin. Yerish haroratining yuqori chegarasi polimerazaning optimal ta’sir harorati bilan cheklanadi (polimeraza faolligi + 80<sup>0</sup>S dan yuqori haroratda pasayib boradi).

Praymerlarni tanlashda quyidagi kriteriyalarga amal qilish kerak bo‘ladi.

G, C – tarkib – 40-60%.

Praymerlarning Tm yaqinligi (5<sup>0</sup>S dan oshmasligi lozim).

- Nospesifik ikkilamchi strukturalar “shpilka”, “dimer” lar bo‘lmasligi.

- 3<sup>1</sup> uchlarida guanin va sitozin kelishi (joylashishi). Ular molekulyar matrisa bilan 3 ta vodorod bog‘larini hosil qilishi sababli gibridlanish yanada stabil, mustahkam bo‘ladi.

PZR – amplifikator o‘tkaziladi. Amplifikator probirkalarini davriy ravishda 0,1<sup>0</sup>S gacha aniqlikda sovutib yoki qizdirib turishini ta’minlaydigan asbob.

### ***Reaksiyaning borishi:***

Odatda PZR qo‘yish uchun 20-35 ta sikllar bajariladi va ularni har biri 3 bosqichdan iborat bo‘ladi.

#### *Denaturasiya.*

Ikki zanjirli DNK matrisa 0,5-2 daqiqa davomida 94-96<sup>0</sup>S da qizdiriladi. Ba’zan polimeraza qo‘yishdan oldin birlamchi 2-3 daqiqa qizdirish yo‘li bilan matrisa va praymerlar to‘liq denaturasiyasiga yerishiladi. Bu qaynoq start deb nomlanadi va nospesifik mahsulotlar miqdorini pasaytirishga xizmat qiladi.

#### *“Otjig”.*

Zanjir uzilgandan so‘ng harorat pasaytiriladi. Bu bosqichda praymerlarning zanjirli matrisa bilan komplementar bog‘lanishi amalga oshadi. Uning harorati praymerlarni yerish haroratiga teng qilib tanlanadi.

Bu bosqichni qo‘llanish vaqti 30 soniya va bu vaqt ichida polimeraza bir necha yuzlab nukleotidlarni sintezlashga ulguradi. Shu sababli yerish harorati 60<sup>0</sup>S dan yuqori bo‘lgan praymerlarni tanlash va otjig hamda yelongasiya bosqichlarini 60-72<sup>0</sup>S haroratda bir vaqtda o‘tkazish tavsiya etiladi.

#### *Yelongasiya.*

DNK polimeraza fermenti ta’sirida DNKni sintezlash, praymerlarni tuzish, matrisa zanjirini replikasiya qilish bosqichi yelongasiya deyiladi.

Polimeraza ikki zanjirni sintezini praymerning matrisa bilan bog‘lanuvchi 3<sup>1</sup> uchidan boshlaydi.

Yelongasiya vaqti DNK polimerazaning tipi va amplifilasiyalanuvchi fragmentini uzunligiga bog‘liq. Odatda har 1000 juft asos hosil bo‘lishi uchun 1 daqiqa ketadi. Barcha sikllar nihoyasiga yetgach qo‘shimcha yakuniy (final) yelongasiya o‘tkaziladi. Barcha 1 zanjirli fragmentlarni tuzib olish uchun, bu stadiya 7-10 daqiqa davom yetadi.

### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
  2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

## **2-Mavzu: Kuydirgi va oqsil kasalligining zamonaviy diagnostikasi va oldini olish usullari.**

### **Rejasi:**

**Mashg'ulot maqsad** har bir tinglovchi mavzuni o'zlashtirish, Laboratoriya tekshiruviga qon olib jo'natish, qon namunalarini konservatsiya qilish (stabillash) yo'llanma xatni to'ldirish va yuborish tartibi.

**Kuydirgi:** Kasallikni oldini olish, aniqlash va tekshiruvlar natijasini hujjatlashirish. Xo'jalikda davolash ishlarini tashkillashtirish va qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish.

### ***Materiallar va jihozlar.***

Mikroskop.

Gramm usuli bo'yicha bo'yoqlar.

Tekshiriladigan namuna (musbat va manfiy ta'sir yetadigan terilardan olingan )

Presipitatsiyalovchi kuydirgi zardobi.

Kuydirgi antigeni.

Tayyor kapsula holdagi bo'lgan surtma(nazorat uchun mikroskop tagida turishi kerak, talabalarga ko'rsatishga).

Kuydirgi – Lotincha Febris carbunculosa, inglizchada Anthrax, nemischada Milzbrand, fransuzchada Fievre, ruschada Sibirskaya yazva – o'tkir kechadigan, septik, abortiv, karbunkulyoz, ichak, o'pka va lokalangina shaklida namoyon bo'ladigan o'ta og'ir infeksiyon kasallik bo'lib, septitsemiya, og'ir intoksikatsiya va karbunkulalar hosil bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Bu kasallik bilan odamlar, hayvonlar hamda parrandalar kasallanadi. Odamlar asosan teri kuydirgisi bilan, cho'chqalarda lokalangina shakllarda va mo'ynali hayvonlarda oziq infeksiyasi sifatida kechadi.

Kuydirgi kasalligi klassik formada o'tganda kasallikni klinik belgilariga qarab bexato aniqlash mumkin. Ammo sporadik hollarda hayvonlar kasallikka gumon qilinganda o'ta hushyorlik talab qilinadi. Shu sababli kuydirgi kasalliligiga diagnoz qo'yishda kompleks tekshiruv o'tkazilishi shart

Qo'zg'atuvchisi – B a c i l l u s a n t h r a c i s - Bacillus avlodiga, Bacillaceae oilasiga mansub bo'lib, tayoqchasi, yirik (1-1,3x3,0-10,0), harakatsiz, gramm musbat, yakka yoki juft, qisqa-uzun ipsimon, spora va kapsula hosil qiluvchi aerob b a k t e r i y a d i r.

Epizootologik tekshiruv – usulida aniq kasallik manbaini topish zarur. Kuydirgida kasallik manbai bo'lib, tuproq, turar suvlar, hayvonlar o'ligi ko'milgan joylar, hayvonlar xom ashyo mahsulotlarini qayta ishlaydigan joylar, teri qabul qilinadigan punktlar, go'sht suyak uni tayyorlaydigan zavodlar bo'lishi mumkin.

Tekshirish paytida o'sha teritoriyada Bac. Anthrax o'chog'i bormi? – yo'qmi? Bu hisobga olinadi. O'sha o'choqda hayvonlar (yaylovda) boqilganmi, yo'qmi? Kuydirgi bilan o'lgan hayvonlar ko'milgan joy, atrofdagi suv (ko'lmak, yig'indi suvlar...) kasallangan hayvonlardan sekret, yekskretlar yekologik muhitni infeksiyalaydi. Epizootologik tekshirish paytida qon so'ruvchi bo'g'im oyoqlilarni ham inobatga olish kerak, chunki kasallik transmissiv yo'l bilan ham tarqalishi mumkin. Kasallangan hayvonda holsizlanish va isitma ko'tariladi. Agar hayvon o'lgan bo'lsa, kasallik kuydirgiga gumon qilinsa, bunday o'liklarni ochmasdan tekshirish ishlarini olib borish kerak: o'lik qotmaydi, kuchli shishib ketadi, teri osti kletchakasida har xil xamirsimon shishlarni ko'ramiz, tabiiy teshiklardan ko'piksimon qon aralash suyuqlik oqib turadi, ko'rinadigan shilliq pardalar ko'kimtir rangga bo'yalgan, qon quyilgan bo'ladi. Ammo xar doim bu o'zgarishlar bir xil bo'lmaydi. YAKunlovchi tashxisni laboratoriya tekshirish usuli bilan qo'yiladi. Buning uchun laboratoriyaga hayvonning qulog'idan surtma olib jo'natiladi. YOki ikki tomonidan yaxshilab bog'lab, qulog'ining pastki tomonidan kesib jo'natiladi. Laboratoriyada surtmani Gramm usuli bo'yicha bo'yilib mikroskopda ko'riladi. Surtmada kapsula holdagi zanjir shaklida tayoqchalar topilsa, uning natijasini kutmasdan, kuydirgiga qarshi tadbirlar o'tkazishni boshlash kerak.

Serologik usul RP reaksiyasi bilan tekshiriladi, buning uchun hayvon terisidan 10 x10 sm kesib olinib, avtoklavga qo'yiladi, keyin maydalanib hajmi 50mm bo'lgan bankachalarga 1:10 nisbatan tayyorlangan karbolli fiziologik eritmaga solinadi. Bankacha uy haroratida 16-20 soat saqlanadi. Shu payt da kuydirgi antigen yekstrakti hosil bo'ladi. Keyin florinskiy probirkasiga voronka orqali azbest qog'oz orqali filtrlanadi, tozalanadi. Maxsus ulengut probirkasiga kuydirgining presipitatsiya qilingan zardobidan 0,25-0,3 ml quyiladi, ustiga tozalangan eritmadan shu miqdorda quyiladi. Quyishda ikki usul bilan ustiga asta, probirka devori bo'ylab suyuqlikning tagiga quyish bilan reaksiya qo'yiladi. Reaksiya natijasi 15 daqiqada aniqlanadi. Ikkala suyuqlikning qo'shilgan joyida sarg'ish – oq halqa hosil bo'lsa, musbat reaksiya hisoblanadi.



Agar halqa bo‘lmasa reaksiya manfiy hisoblanadi. Bu reaksiyalar teri qabul qiladigan joylarda qo‘yiladi. Kasallikni pasterellyoz, bradzot, qorason, gazli shishlardan farqlash kerak. Kuydirgi kasalligi o‘tkir o‘tishi tufayli juda havfli yuqumli kasallik hisoblanadi. Sog‘lom hayvonlarda oldini olish maqsadida STI, GNKI, S‘Htamm-55 vaksinalari bilan emlanadi. Tirik paytida kasalligi aniqlangan hayvonlar tezda ajratiladi. Hayvonlarni bo‘g‘imoyoqlilar, asosan qon so‘ruvchilardan himoya qilish kerak. Kasal hayvonlarni davolashda maxsus yoki simptomatik usulda olib boriladi. Davolash qancha tez boshlansa, natijasi samarali bo‘ladi. O‘ziga xos maxsus usuldavolashda, kuydirgi kasalligiga qarshi tayyorlangan giperimmun zardob yoki immunlangan globulin yuboriladi.

Zardob katta miqdorda: katta hayvonlarga 100-200 ml, qo‘y va cho‘chqalarga 30-60 ml asosan vena qon tomiri orqali yuboriladi. Va shu bilan bir vaqtda antibiotiklar (terramitsin, oksitetratsiklin...) yuboriladi. Simptomatik davolash maqsadida yurak qon tomir sistemasiga ta‘sir yetadigan preparatlar yuboriladi. Hayvonning boshiga sovuq kompress qo‘yiladi yoki sovuq suv ham quyish mumkin. Agar karbunkulalar, shishlar bo‘lsa issiq fenolli kompress qo‘yiladi. S‘Hish atrofiga 3-5 % li karbol kislotasi eritmasi yuboriladi, teriga kamfora spirt surtish ham yaxshi samara beradi.

**OQSIL:** Kasallikni oldini olish, aniqlash va tekshiruvlar natijasini hujjatlashirish. Xo‘jalikda davolash ishlarini tashkillashtirish va qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish.

*Materiallar va jihozlar.*

Jadvallar, rangli rasmlar.

Biologik preparatlar (Immunolakton, rekonvalessent qoni zardobi, vaksinalar hamma turlari bo‘yicha).

Qon olish uchun ishlatiladigan ignalar.

Paxta.

Qaychilar (yegri, to‘g‘risi).

Sterilizator.

Har bir talaba xalat va bosh kiyimda bo‘lishi kerak.

Bir bosh buzoqni vivariyadan olib kelib ko‘rsatish

Oqsil ko‘pincha o‘tkir kechadigan, tez tarqaladigan infeksiyon kasallikdir. Shuning uchun oq silga aniq tashxis qo‘yish va unga qarshi kurash tadbirlarini o‘z vaqtida o‘tkazish yaxshi samara beradi. Ilgari sog‘lom bo‘lgan xo‘jalikda tashxis qo‘yish qiyinchilik tug‘rishi mumkin chunki, oq sil aralash infeksiya bo‘lib kelishi mumkin. Bunda bizlar tashxis qo‘yishda chuqur – epizootologik tekshirish o‘tkazish kerak. Asosiy ye‘tiborni xo‘jalikning iqtisodiy aloqalariga qaratish, oq sil kasalligida transport, odamlar va boshqa vositalar mexanik uzatuvchi bo‘lib xizmat qiladi.

**Oqsil** – Lotincha *Aphtae yepizooticae*, inglizchada *Foot-and-Moythdisease*, nemischada *Maul-und-klaunseuche*, fransuzchada *Fievre aphteuse*, ruschada *YAshur* – o‘ta kontogiozli bo‘lib, isitmalash, og‘iz bo‘shlig‘ining shilliq pardasida, yelin va tuyoq oraliq‘ida aftalarning paydo bo‘lishi bilan tavsiflanadi. Bukasallik bilan juft tuyoqlilar va odamlar kasallanishadi. Otlar oq sil bilan kasallanmaydi, vizikulyar stomatitga sezgir.

Qoramollar yoppasiga kasallanadi. Ularda holsizlanish, isitmaning ko'tarilishi, yosh mollarda 41°S gacha. Generalizatsiya davridan keyin og'iz bo'shlig'idan, yelin so'rg'ichlarida, ayrim junsiz joylarida, tuyoqlar oralig'ida vezikula keyin aftalar paydo bo'ladi.

Qo'zg'atuvchisi – Aphtae viridae, Aphtovirus avlodiga, Picornaviridae oilasiga mansub RNK li, filtrlanuvchi virus bo'lib, 20-25 nm kattalikka yegadir. Antigenli xususiyatiga qarab 7 ta serologik tiplarga ajratilgan: O, A, S, Sat-1, Sat-2, Sat-3 va Aziya-1.

Xar bir tip bir necha variantlarga yega: O-13ta, A-32 ta, S-5 ta, Sat-1da 7 ta, Sat-2da 3 ta, Sat-3da 4ta va Aziya-1da 2ta. Oqsil virusi bir qator bakteriya va viruslarni o'ldiradigan lizol, toluol, yefir hamda xloroformga ancha chidamlidir.

Epizootologik ma'lumotlar. Epizootologik ma'lumotlarni tahlil qilayotganda mamlakatda mavjud bo'lgan barcha oqsilga nosog'lom punktlarni e'tiborga olish zarur, chunki oqsil virusi minglab km masofadagi yepizootik o'choqdan, turli yo'llar bilan sog'lom hududga kirib keladi. Odamga kasallik hayvonlarni boqqanda, ularning pishirilgan suti va shu sutdan tayyorlangan mahsulotlarni iste'mol qilganda yuqadi. Virus organizmga og'iz bo'shlig'ining shilliq pardasi, ba'zan nafas yo'llari va shikastlangan teri orqali tushadi.

Kasallikka ko'proq yirik shoxli hayvonlar cho'chqalar moyil bo'lib, qo'y, echki va yovvoyi juft hayvonlar kamroq kasallanishadi. Kasallik yosh hayvonlarda kattalariga nisbatan og'ir kechadi. Kasallik manbai – kasal hayvonlardir.

Yepizootik tahlilda ilgari nosog'lom xo'jalikda qanday usulda diagnoz qo'yilganligini, xo'jalikga qaysi yo'l bilan kirib kelganlishigni inobatga olish kerak. Agar xo'jalikda vozikulyar stomatit tarqalgan bo'lsa, uni farqlash kerak.

Cho'chqalarda burun oynachasida, qo'ylarda yuqori jag'ining tishi paydo bo'lgandan keyin, organizmda yekzantema paydo bo'lgandan keyin, organizmdagi harorat o'z holatiga keladi.

Og'iz bo'shlig'ida aftalar yorilib, yaralar paydo bo'lgandan keyin, ko'piksimon sulak oqa boshlaydi. Oqsil bilan kasallangan sigirlarda sut berish qobiliyati pasayadi, sutning sifati ham o'zgaradi.

Buzoqlarda Oqsil juda og'ir o'tadi, aftasiz shaklda, yuqori harorat bilan utib 12-30 soat ichida hayvonlar o'lib ketadi. Qo'ylarda ham qoramollarga uxshash, isitma kutariladi og'iz bo'shlig'ida vezikula, keyin aftalar paydo bo'ladi, lekin sulak oqmaydi. Tuyoq oraligida yaralar paydo bo'lib, chuloqlanib qoladi. Laboratoriya tekshirishi uchun (Veterinariya qonuniyatlari kitobining 1-tom 190 betida ko'rsatilgandek namuna olinadi).

Oqsil ga laboratoriya tekshirish uchun yepitely devoridagi pufakchalardan olinadi. Bir marta tekshirish uchun 5-10 g yepitely afta toza idishga solinadi, ustiga 10 marta ko'p bo'lgan 50%li toza ximiyaviy eritmaga yega bo'lgan glitserin (RN-7, 47,6). (10 gr yepitely afta 100 ml 50% glitserin eritmasi)ga solinadi. Tekshirish uchun faqat toza namuna, xali yoritilmagan, pishgan pufakchalarni toza qaychi bilan kesib olinadi. Qoramollardan tildan, qo'ylardan yuqori jag'ining tishsiz yoki tuyoq oralig'idan cho'chqalardan burun oynasidan olinadi. Namuna birdaniga 2-3 hayvondan olinadi.

Olingan namuna maxsus og‘zi mahkam yopiladigan idishga olinib, ustkiga paxta, keyin probka va qopqoq bilan yopiladi. Olingan namuna virus tipini aniqlash uchun foydalaniladi.

Keyin talablarga maxsus tayyorlangan jadvallar, slaydlar, rasmlar orqali har xil hayvonlarda Oq sil kasalligining klinik kechishi ko‘rsatiladi. Oqsil tez va keng tarqaladigan yuqumli kasallik bo‘lganligi tufayli, xo‘jaliklarga katta iqtisodiy zarar keltirishligi sababli o‘z vaqtida Veterinariya qonuniyatlari 1 tom, (178 bet va 1987 yilda) qabul qilingan qo‘llanma asosida tadbir o‘tkazish kerak. Faqat qo‘llanmada ko‘rsatilganidek qat‘iy, tez kasallikni yo‘qotish tadbirlarini tuzish zarur. Tadbirlar usuli quyidagilardan iborat:

1. Sog‘lom xo‘jalik va fermalarda Oq sil kasalligi utmasligining oldini olish va shu tipga qarshi yemlash ishlarini olib borishi, zoosanitar tashkil yetish.
2. Kasallik chiqqan xo‘jalikda o‘z vaqtida kasallik uchog‘ini topish va uni to‘liq yo‘qotish, bu kasallik manbai bo‘lmasin.
3. Nosog‘lom xo‘jalikda Oq sil kasalligini yo‘qotish tadbirlarini va karantin loyihasini tuzish haqida talabalarga to‘liq Oq sil kasalligi qo‘llanmasi asosida tushuntirish. Karantin paytida o‘tkaziladigan ishlar, yakunlovchi dezinfeksiya, karantin olish uchun tuziladigan qaror loyihasini aytib berish kerak (tuziladigan dalolatnoma shaklini tushuntirib, dalolatnoma yozish kerak).
4. Karantin olingandan keyin o‘tkaziladigan ishlar ya‘ni cheklash qo‘yish haqida ham to‘liq ma‘lumot aytish lozim.

#### **Nazorat uchun savollar**

1. Kuydirgi kasalligini aniqlash usullari.
2. Yepizootiyaga qarshi tadbir rejasini tuzish.
3. Kuydirgida laboratoriyaga patologik material yuborish.
4. Karantin qo‘yish uchun qaror loyihasini tayyorlash.
5. Oqsil kasalligida dastlabki tashxis.
6. Laboratoriyaga oqsil kaslligida patmaterial jo‘natish.
7. Oqsil kasalligini oldini olish va yo‘qotish tadbirlari

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma‘lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Qo‘shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug‘at va ma‘lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS‘HIRIYOTI”, 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

### **3-Mavzu: Tuberkulyoz va Brusellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermari ushbu kasalliklardan sog'lomlashtirish.**

**Mashg'ulot maqsad:** Tinglovchilarga yepizootik holatni to'g'ri taxlil qilish, sil kasalligiga diagnoz qo'yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlashni o'rgatish. Yirik shoxli hayvonlar va parrandalarga tuberkulinning teri ichiga yuborish texnikasini o'zlashtirish.

Tuberkulyoz: Kasallikni oldini olish, aniqlash va tekshiruvlar natijasini hujjatlashirish.

Xo'jalikda davolash ishlarini tashkillashtirish va qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish.

#### **Diagnoz qo'yishning kompleks usullari**

*Epizootologik usul.* Sil kasali bo'yicha yepizootik holatni o'rganish, hamma nosog'lom punktlarni, sog'lomlashtirish vaqti, poda tuzilishi naslli buqalar qaerda va qachon olib kelinganligi va xo'jalikning, boshqa nosog'lom xo'jaliklar bilan iqtisodiy aloqasini aniqlash. Aholi punktlaridagi shaxsiy xo'jaliklar hayvon va parrandalarini sog'lomlashtirish, hamda hayvonlarga xizmat qiladigan kishilar sog'lom borasida yepidemiologik holatni aniqlash kerak.

*Klinik usul.* Kasallikda ko'rinadigan belgilarni aniqlashga imkon beradi. Klinik belgilaridan yaxshi oziqlanishiga qaramay hayvonlarning ozishi, yo'tal, nafas olishning tezlashishi, vaqti-vaqti bilan isitmaning ko'tarilishi, yuzaki limfa tugunlarining kattalanishi, ich ketishi, sut suyuqlashib, unda fibrin parchalarining yiringli bo'lishi parrandalar ko'krak muskulining atrofiyalanishi kabi belgilar sil kasaliga shuhba qilishga asos bo'ladi. Bu belgilar hamma vaqt kuzatilmaydi va diagnoz qo'yishga asos bo'la olmaydi. Shuning uchun kompleks usullardan foydalanib diagnoz qo'yish kerak.

Asosiy tushunchalar:

#### **Allergik usul**

Hayvonlar va parrandalar sil kasalligini aniqlash uchun allergik tekshirish amalga oshiriladi. Sut yemizuvchilar uchun tozalangan PPD (protein, pouioified derivat, tuberkulin va PPD tuberkulin parrandalar uchun qo'llagiladi). Hayvonlar va parrandalarni allergik tekshirishda asosan allergik usuli tan olingan, otlarda yesa tomizish usuli bilan aniqlanadi.

#### **Teri ichiga yuborish usulini bajarish texnikasi**

Tuberkulinni teri ichiga yuborishdan oldin, teri qalinligi kutimetr bilan o'lchanadi, jun qirqiladi va 70% yetil spirt bilan ishlov beriladi. Tuberkulin yirik shoxli hayvonlar, buyvol, bug'ilarga bo'yinning o'rta qismiga, buqalarda yesa dumining ostiga, tuyalarning qorniga, qo'y, echki, it maymunlarda chotining ichki tomoniga yoki qo'ltig'iga, qorakuzanlarga- intrapalpebral ya'ni ko'zning ustki, qovog'ig'a, parrandalarda sirg'asining bir tomoniga yuboriladi.

Tuberkulin sut yemizuvchilarga (maymun va qorakuzandan boshqa) 0,2 ml, maymun, qorakuzan va parrandalarga-0,1 ml maxsus kichik ignalar va shprislardan foydalanib yuboriladi.

Tuberkulin yuborilgandan so‘ng, unga nisbatan vujudga kelgan reaksiyani baholash yirik shoxli hayvonlar, buyvollar, tuyalar va bug‘ularni tekshirganda 72 soatdan keyin, qo‘y, echki, cho‘chqa, it, mushuk, mo‘ynali hayvonlarni tekshirganda 48 soatdan keyin, parrandalarni tekshirganda yesa 30-36 soat o‘tgach, keyin baholanadi. Reaksiya baholanganda teri qalinligi kutimetr yordamida o‘lchanadi. Yirik shoxli hayvonlar, buyvollar, tuyalar va bug‘ular teri qalinligi 3 mm, va undan yuqoriga shisha boshqa hayvonlar, parrandalarda tuberkulin yuborilgan joyni terisi shisha, qorakuzanlarda qovog‘i shisha natija ijobiy hisoblanadi.

### **Ko‘zga tomizish usulining texnikasi**

Tuberkulinni ko‘zga tomizish usuli 2 marta 5-6 kun oraliq vaqti bilan o‘tkaziladi. Allergen ko‘z qovoqlari yirilib pastki qovoq shilliq pardasiga 3-5 tomchi ko‘z pipetkasi bilan tomiziladi. Agar hayvon ko‘zi zararlangan bo‘lsa bu usulni qo‘llash mumkin yemas. Tekshirish natijalarini ko‘zga allergen birinchi marta tomizilgandan so‘ng, har uch soatda, ya‘ni 3, 6, 9, 12 va 24 soatdan keyin, ikkinchi marta tomizilganda ham 3, 6, 9 va 12 soatdan keyin hisobga olinadi. Ijobiy reaksiyada ko‘zning shilliq pardalari qizaradi, ko‘z shishada uning ichki burchagidan yiring oqa boshlaydi (shardozsimon).

### **Patologoanatomik usul**

Sil kasaliga diagnoz qo‘yishda kuyidagi organlar ko‘riladi. Sut yemizuvchilarning limfa tugunlari, o‘pkasi, jigari, talog‘i, sut bezi, plevrasi, qorin bo‘shlig‘i ichak va boshqa organlari va to‘qimalari, parrandalarda jigari, talog‘i, ichagi, paysimon suyaklari tekshiriladi.

Sil kasaliga xos o‘zgarishlar yuqorida ko‘rsatilgan organ va to‘qimalarda tugunchalar (tuberkulalar) hosil bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Ular qattiq, kulrang yoki to‘q, kulrang tvorogsimon massa bo‘lib qisman yoki to‘liq ohaklashgan, biriktiruvchi to‘qimadan tuzilgan kapsula bilan qoplangan bo‘ladi. Jigar, buyrak, taloq va sut bezlari sil jarayoni butun organizmga tarqalganda zararlanaadi. Seroz qavatlar (plevra bryushina, perikard) zararlanganda, marvaridli ko‘rinishi yuzaga keladi, bunda seroz qavatlarda no‘xat hajmidek tugunlar paydo bo‘lib, kulrang yoki pushti rangda yaltiraydi, marvaridni yeslatadi.

### **Laboratoriya usuli**

Bunda serologik va bakteriologik tekshirish o‘tkaziladi. Serologik tekshirishdagi yirik shoxli hayvonlarda komplement bog‘lovchi reaksiya (RSK) qo‘llaniladi. Reaksiya kompleks sil antigeni (KTA) bilan qo‘yilib, hayvonlarni diagnostik so‘yish maqadida o‘tkaziladi. Bakteriologik tekshirishlar ko‘rinmasa yoki noaniq ko‘rinsa, hamda mikobakteriyalar turini aniqlashda o‘tkaziladi.

Bakteriologik tekshirishda bakterioskopiyadagi usuldan foydalaniladi (surtmalar tayyorlab Sil-Nilson usulida bo‘yaladi) sof hosilani ajratib olish (oziq muhitlar tuxumli Leventeyn-Gelberga va Petrianyani muhitlariga ekiladi va biosinov o‘tkaziladi).

Biosinov qo‘zg‘atuvchisi qaysi turiga mansubligini aniqlashda qo‘llaniladi. Biosinov uchun dengiz cho‘chqasi, quyon va tovuqlardan foydalaniladi.

Biosinov usuli laboratoriya hayvonlarini zardoblar sil mikobakteriyalar turini aniqlash.

Hayvon turi	YUqtirish usuli	Mikobakteriyalar turi	
	Buqalar	Odamlar	parrandalar
Quyvonlar tomiriga	Generallashgan	Jigarda	
	Izolyasiya	O'choqli	Sil sepsisi
	Sil	Sil	
Dengiz cho'chqalari	Teri ostiga	Generallashgan	Generizatsiya
	Sil		Sil
Parrandalar	Muskuliga	Generallashgan	Sil

*Differensial diagnoz:* Sil kasaliga diagnoz quyishda kontagiozli plevromoniya (PVL) va pasterellyoz (ko'krak shakli) kasalliklaridan farqlash kerak.

Sil kasalining differensial diagnoz sxemasi.

O'pkaning zararlanishi bilan kechadigan kasalliklar.

	PVL (poval. vospol. legkix) o'pkaning yalpi yallig'lanishi
Kechishi: tuberkulyoz surunkali	Kechishi: YAshin tezligida, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali
YUzaki limfa tugunlari kattalashgan, g'adir-budur	YUqori limfa tugunlarida o'zraish yo'q
YOrib ko'rganda o'pkada, limfa qavatlarda	YOrib ko'rganda o'pka marmar tugunlarida, seroz, ko'rinishida surunkali hollarda
Ba'zan yelin to'qimasida va boshqa organ va to'qimalarda tvorogsimon nekrotik massali tugunlar. Silga tekshirganda tuberkulinizatsiya natijasi Sil	Sekvestlar silga tekshirganda salbiy reaksiya natijasi kontagiozli plevropnevmoniya (PVA)

### **Pasterellyoz**

YOrib ko'rganda krupozli pnevmoniya ko'proq qizil gepatizatsiya davrida. Qon quyilishi, gemorragik yenterit. Silga tekshirganda reaksiya natijasi salbiy Pasterellyoz (ko'krak shakli).

Sil kasalligining oldini olish va yo'qotish chora tadbirlari

### **Umumiy qoidalar**

Sil-yuqumli kasallik bo'lib qishloq xo'jaligi, yovvoyi hayvonlar hamda parrandalarning surunkali kechadigan kasalligidir. Turli jarohatlangan organ va to'qimalarda tuberkulalar hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Ferma, xo'jaliklar yepizootik holatiga qarab kasalik bo'yicha sog'lom va nosog'lom xo'jaliklarga bulinadi. Sil kasalligiga tekshirilganda kasal hayvonlar uchramasa, bunday ferma, poda va xo'jalik sog'lom hisoblanadi. Agarda tekshirish natijasida kasal hayvon aniqlansa, bunday ferma, poda va xo'jalik nosog'lom hisoblanadi.

Xo'jalik (ferma) podaning nosog'lomlik darajasi infeksiyaning kechishi xarakteri va hayvonlar o'rtasida kasallikning tarqalishiga qarab o'rnatiladi. Agar kasallik 1-2 oy ichida hayvonlarning umumiy soniga nisbatan 25% gacha topilsa, unda sil kasalligi kam tarqalgan deb hisoblanadi.

Sil bo'yicha nosog'lom punktlarda sog'lomlashtirish qo'yidagi usulda olib boriladi:

a) Hayvonlar sistemali ravishda allergik usulda diagnostik tekshiriladi. Podadan tuberkulinga ijobiy reaksiya bergan kasal hayvonlar go'sht uchun yuboriladi.

b) Agarda sog'lom rayonlarda kasallik birinchi marta aniqlanganda tarqalish darajasidan qat'iy nazar yoki kasallik keng yoppasiga tarqalganda, hamda cho'chqa va parrandalar silidan qutulish uchun nosog'lom poda, fermadagi hayvonlar mol boshini hammasi go'shtga so'yilish uchun jo'natiladi, ferma mol boshidan ozod qilinadi, unda sanitariya tadbirlari amalga oshiriladi va sog'lom xo'jaliklardan sog'lom mol boshi sotib olinib ferma qaytadan tiklanadi. Bunday usul poda, ferma va xo'jaliklarni «A» punktiga ko'rsatilgan uslub yordamida sog'lomlashtirish qo'l kelmagan hollarda ham ishlatiladi.

Sil profilaktikasi (oldini olish)

(Umumiy profilaktika).

Sog'lom xo'jalik (fermada) hayvonlarning sil bilan kasallanmaganligi uchun xo'jalik rahbarlari. Ustaviga asosan majburdir:

Sil bo'yicha nosog'lom xo'jalikdan sog'lom xo'jalikka (fermaga) hayvonlarni olib kirish ta'qiqlanadi. Yangi keltirilgan hayvonlarning sog'lomligi veterinariya xizmati tomonidan berilgan guvohnoma orqali tasdiqlangan bo'lishi kerak.

Xo'jalikka yangi keltirilgan hayvonlar 30 kunlik profilaktik karantinda saqlanadi. Karantin paytida hayvonlar silga qarshi allergik usul bilan tekshiriladi. Ularni umumiy podagi, silga nisbatan sog'lom yekanligi aniqlanib, vetvrach yoki feldsherlar ruxsati bilan kiritiladi.

Hayvonlarni sil bo'yicha nosog'lom xo'jalik (ferma)dagi hayvonlar bilan aralashib ketishiga yo'l qo'ymaslik, nosog'lom xo'jalikdagi hayvonlarga qaraydigan odamlarni fermaga kiritmaslik kerak.

Veterinariya-sanitariya va zoogigiena normalari va oziqlantirish, saqlash kabi ishlarning bajarilishi ta'minlash (fermani o'rash, sanitariya o'tkazish punkti, dezobarer, dezinfeksion gilamcha mexanik tozalash, profilaktik dezinfeksiya, dezinseksiya, deratizatsiya, hayvonlarni oziqlantirish va saqlashni yaxshilash) kerak. (Maxsus profilaktika).

Sog'lom xo'jaliklarda va aholi punktlarida hayvonlarning sil bilan kasallanganligini o'z vaqtida aniqlash maqsadida rejali ravishda profilaktik diagnostik tekshirish o'tkazish, ya'ni tuberkulinni teri ichiga yuborish yo'li bilan tekshirish ishlari olib boriladi.

Nosogʻlom xoʻjalikka qarashli sogʻlom fermalarda sigirlar va nasli buqalar 1 yilda 2 marta buzoq gʻunojin (qochar)lar urugʻlantirishdan oldin va keyin, yosh buzoqlar 2 oylikdan boshlab 1 yilda 1 marta, ona va yerkak choʻchqalar yesa 1 yilda 2 marta sil kasalligiga qarshi allergik tekshirishdan oʻtkaziladi.

Hayvonlar 2 oyligidan boshlab teri orasiga tuberkulin yuborish bilan tekshiriladi.

Sigir (qochar), buyvollar, tuyalar bugʻozlikning davriga qaramasdan silga qarshi allergik tekshirish usuli bilan tekshiriladi, ona echkilar, sovliqlar, ona choʻchqalar, biyalar, yeshaklar tuqqanidan 1-2 oy oʻtgach, bugʻular (moral) noyabrdan fevralgacha, ona tovuqlar tuxum qoʻyishdan oldin tekshiriladi.

Nosogʻlom qoramolchilik fermalarini sildan sogʻlomlashtirish.

Silga nisbatan nosogʻlom ferma, poda va xoʻjaliklarni sogʻlomlashtirish usularini tanlash, kasallikning kechishi va tarqalishiga bogʻliq (1.4. punktga qarang)

Sogʻlom tuman, viloyat va jumhuriyatlarda yirik shoxli mollar oʻrtasida 1 marta sil kasalligi aniqlansa, xoʻjalik nosogʻlom deb topilib, karantin emlan qilinadi, nosogʻlom hayvonlar bosh sonini sogʻlom hayvonlar bilan toʻliq almashtiriladi. Poda (forma)dagi barcha hayvonlarni buzoqlari bilan birgalikda 30 kun ichida soʻyishga yuboriladi. Nosogʻlom hayvonlar toʻdasi soʻyishga olib chiqilgandan soʻng fermada sanatsiya ishlari oʻtkaziladi, (dezinfeksiya, mexanik tozalash, sanitariya taʼmirlash ishlari, deratizatsiya, oxirgi dezinfeksiya) va karantin bekor qilinadi ferma yesa sogʻlom hayvonlar bilan toʻldiriladi.

Nosogʻlom parrandalar goʻshtga joʻnatiladi, yakunlovchi veterinariya sanitariya tadbirlari oʻtkazilgandan keyin, karantin olinadi, xoʻjalik (sex) sogʻlom hisoblanadi.

Brusellyoz. Kasallikni oldini olish, aniqlash va tekshiruvlar natijasini hujjatlashirish. Xoʻjalikda davolash ishlarini tashkillashtirish va qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish.

*Maqsad:* Sogʻlom xoʻjalikda brusellyoz kasalligiga qarshi oldini olish chora tadbirlarini oʻzlashtirish

*Asosiy tushunchalar:*

Brusellyoz surunkali kechadigan zooantroponoz kasallikdir. Kasallikning qoʻzgʻatuvchisi *Brucella* avlodiga kirib kuyidagi turlardan iborat:

1. *Br. melitensis* – qoʻy va echkilar tipi. Odam uchun juda xavflidir
2. *Br. abortus bovis* – buqalar tipi
3. *Br. suis* – choʻchqalar tipi
4. *Br. ovis* – qoʻchqorlarda yuqumli yepididimit kasalligini qoʻzgʻaydi.
5. *Br. neotomae* – kalamushlar tipi
6. *Br. canis* – itlar tipi

Brusellar mayda, polimorf shaklli, gramm (-) spora hosil qilmaydigan bakteriyalar. Bularni oʻstirish uchun glyukoza, glitserin qoʻshilgan oziqa muhitlar. D-oziqa muhiti, ploskirev agari qoʻllaniladi. Brusellalarning boʻyoqlar qoʻshilgan oziqa muhitlarda oʻsishda va SO<sub>2</sub> gazini hosil qilishdagi farqlar.



## 1– JADVAL

Kasallikning qo‘zg‘atuvchisi	Fuksin 1:25000	Tionin 1:25000	SO <sub>2</sub> hosil qilishi
<i>Br. Melitensis</i>	+	+	-
<i>Br. abortus bovis</i>	+	-	+
<i>Br. suis</i>	-	+	+

Brusellyoz kasalligiga diagnoz, epizootologik ma’lumotlarga, klinik belgilariga, allergik va laboratoriya tekshirish usullariga asoslanib quyiladi. Qon yesa serologik reaksiyalar yordamida tekshiriladi.

### Brusellyozning kompleks diagnostika usullari

1. Epizootologik usul (kasallikning uchrashi, kasallikning tarqalishi, uzatilishi)
2. Klinik usul (bola tashlash, bursit, orxit, ot va cho‘chqalarda absess)
3. Patanatomik usul (jigar, taloq, buyrakda absesslar, xomilada qon qo‘yilishi, yiringda nekrotik tugunchalar...)
4. Allergik usul (brusellin teri ostiga palpebral yuboriladi).
5. Laboratoriya tekshirish usuli:
  - a) Bakteriologik usul. Gramm manfiy, Kozlovskiy usulida bo‘yaladi. Ploskirev agarida o‘stiriladi.
  - b) Serologik usul (RBP, RA, RSK. Sut halqali reaksiya).
  - g) Biologik sinov usuli (dengiz cho‘chqalarida, oq sichqonlarda) o‘tkaziladi.

Differensial diagnoz. Brusellyozni asosan leptospiroz, kampilobakterioz, trixomonoz kasalliklaridan farqalsh kerak.

### Jadval 2

	Tekshirish usullari				
	Yepizootologiya	Klinik	Allergik	Bakteriologik	Serologik
1. Brusellyoz	Qo‘y, echki, qoramol, cho‘chqa, tuya, bug‘ular kasallanadi	Abort, bursit, artrit, orxit, absess	K	gr. Kozlovskiy usulida, tipik koloniyalar hosil qiladi	RPB, RA, KBR, sut xalqali reaksiya
2. Kampilobakterioz	Qoramol, qo‘ylar kasallandi	Metrit, vaginit, abort			gr. Harakat RA chan
3. Trixomonoz	Sut yemizuvchi hayvonlar	Abort (2-3 oy-ligda) qinni shilliq pardalarida tugunchalar hosil bo‘ladi (trixomonadli kirgich)			Poliform shaklli uzunligi 8-25 mkm Petrovskiy oziqa muxitida o‘stiriladi

## **MATERIALLAR VA JIHOZLAR:**

1. Brusellyoz kasalligining oldini olish uchun o'tkaziladigan chora tadbirlar Yangi olib kelingan hayvonlar 30 kunlik profilaktik karantin paytida brusellyozga serologik usullar bilan, qo'y, echkilar allergik usul bilan, qo'chqorlar yesa infeksiyon yepidedimitga serologik usul bilan tekshiriladi. Podadagi ayrim hayvonlar ijobiy natija ko'rsasa, bularda brusellyoz kasalligining diagnozi tasdiqlansa, shu podadagi hamma mollar so'yiladi. Salbiy natija ko'rsatgan naslli qora mollar nosog'lom xo'jalikda ishlatilishi mumkin.

Sut-tovar, naslchilik, bo'rdoqichilik fermalarida go'sht uchun sotib olib kelingan, ferma xodimlarining o'ziga tegishli hayvonlarni saqlash man etiladi. Kasal hayvonlarning nosog'lom xo'jalikdagi hayvonlar hamda sog'lom hayvonlar bilan bir joyda saqlanishi, boqilishi sug'orilishi man etiladi.

Hayvonlarning xo'jalikdan chiqarilish, sotilishi, faqat 12 oydan keyin bir yil o'tgach, amalga oshiriladi. Brusellyoz vaktsinasi bilan emlangan hayvonlar naslchilik maqsadida jumxuriyatdan tashqariga sotilmaydi.

Brusellyoz kasalligidan sog'lom xo'jaliklarda sog'lomlik haqida davlat veterinariya inspektorlari tomonidan berilgan maxsus guvoxnoma bo'lishi kerak.

Hamma hayvonlar vaqtida brusellyozga tekshirilib turiladi.

Hayvonlarni saqlash uchun veterinariya sanitariya tartibi o'rnatiladi.

Xo'jalikdagi hayvonlar brusellyoz kasalligiga gumon qilinsa, xo'jalik rahbarlari, ferma va hayvon yegalari tezlikda veterinariya mutaxassis rahbarlari, ferma va hayvon yegalari tezlikda veterinariya mutaxassislariga xabar qilib, kasal va gumon qilingan hayvonlarni ajratib, sut va sut mahsulotlarni olib chiqarmaslik va ularni zararsizlantirmasdan hayvonlarga bermaslik majburiyatini oladilar.

Xo'jalik vet.vrachi nosog'lom hayvonlarni tekshirib, diagnozni aniqlash uchun laboratoriyaga patologik material jo'natadi va karantin qo'yishga kirishadi.

2. Brusellyozga qarshi o'tkaziladigan chora tadbirlar

Xo'jalikda brusellyoz kasalligi aniqlansa, karantin emlan qilinadi.

2.1. Karantinda xo'jalik rahbarlari xo'jalikning chegaralarida kecha-kunduz navbatchilik qiladigan karantin postlar tashkil yetishlari kerak.

2.2. Karantin emlan qilingan xo'jalikka hayvonlarni kirg'izish, chiqarish, hayvonlarni bir guruhdan boshqa joyga o'tkazish, hayvon ko'rgazmalarini, bozorlarni o'tkazish, kasal hayvonlardan buzoq olish, kasal hayvonlarni shaxsiy xo'jaliklarga sotish man etiladi.

2.3. Klinik belgilar mavjud bo'lgan hayvonlar abort qilgan va serologik tekshirishda ijobiy natija ko'rsatgan hayvonlar ajratiladi va 15 kun davomida go'shtga topshiriladi. Xo'jalikda bunday hayvonlarni so'yish man etiladi.

2.4. Kasal hayvonlar boqilgan yaylovlar yozgi paytda 2 oydan keyin, qishda 3 oydan keyin sog'lom hayvonlar uchun foydalanish mumkin. Bu yaylovlarda tayyorlangan xashaklar 2 oy saqlangandan keyin nosog'lom hayvonlarga beriladi.

2.5. Nosog'lom xo'jalikdagi qo'y va echkilarni sog'ish, dezinfeksiyalanmagan terilarga ishlov berish, sutlaridan pishloq va barcha mahsulotlarni tayyorlash man etiladi.

2.6. Qo‘y va echkilardan olingan jun brommetil-spirti bilan zararsizlantirishi kerak.

2.7. O‘lgan hayvonlarning gavdalari, tashlangan homilalar o‘sha zaxoti kuydiriladi (utilizatsiyalanadi).

2.8. Klinik belgilari mavjud bo‘lgan hayvonlarning suti 5% formaldegid, kreolin qo‘shilib zararsizlantirilib, iste‘molga yaroqsiz holatga keltiriladi.

2.9. Brusellyoz kasalligiga serologik tekshirganda, ijobiy natija ko‘rsatgan hayvonlardan olingan sut qaynatiladi yoki sariyog‘ holatga utkaziladi.

2.10. Nosog‘lom xo‘jalikdagi sog‘lom hayvonlardan olingan sut pasterizatsiyalanadi 70 S° 30 minut 85-90 S° da o‘tkaziladi yoki sut qaynatiladi.

2.11. Nosog‘lom xo‘jalikda albatta zoogigiena va dezinfeksiya, dezinfeksiya, deratizatsiya ishlarini olib borish shart. Dezinfeksiya uchun 20%li yangi so‘ndirilgan ohak, DP-2 preparati, 2% o‘yuvchi natriy, 2% formaldegid, 0,5% glutar aldegid eritmalari qo‘llaniladi.

2.12. Kasal va kasallikga gumon yetilgan hayvonlarning go‘ngi, to‘shamalari yem-xashaklarining qoldiriladi, yoki biologik, ximik-fizik usullar yordamida zararsizlantiriladi. (Biotermik usul).

### 3. Nosog‘lom xo‘jaliklarni sog‘lomlashtirish chora tadbirlari

3.1. Sog‘lom viloyat, jumxuriyatlarda birinchi marta brusellyoz kasalligi ro‘yxatga olinganda, nosog‘lom xo‘jaliklarni sog‘lomlashtirish podadagi hayvonlarni butunlay (to‘liq) sog‘lom hayvonlar bilan almashtirishga asoslangan. Qo‘shni fermalardagi va shaxsiy xo‘jaliklardagi mollar har 15 kunda 2 marta serologik usulda tekshiriladi. Yemlanish o‘tkazilmaydi. YAKka kasal bo‘lgan hayvonlar uchragan xo‘jaliklarda yesa yuqorida ko‘rsatilgan chora tadbirlar o‘tkaziladi.

3.2. Kasallik keng tarqalgan xo‘jaliklarda o‘tkaziladigan sog‘lomlashtirish brusellyozga qarshi vaksinalarni qo‘llashga asoslangan. Yemlash ishlari jumxuriyat veterinariya bosh boshqarmasi yo‘riqnomalariga va viloyat veterinariya boshqarmasiga buyrug‘iga binoan o‘tkaziladi.

3.3. Brusellyoz surunkali shaklda o‘tadigan podada diagnostik tekshirishlar bilan aniqlangan kasal hayvonlar 15 kun ichida go‘shiga topshiriladi. Undan keyin podadagi hayvonlar sistematik tarzda har 15-30 kunda bir marta serologik usul yordamida poda bo‘yicha ikki marta ketma-ket salbiy reaksiya olgunga qadar tekshiriladi. Guruh bo‘yicha 2 marta salbiy serologik natija olingach, 6 oy veterinariya nazorati uchun qoldiriladi.

Shu davr ichida bu mollar to‘dasi 2 marta serologik usul bilan tekshiriladi. Tekshirishda salbiy natija ko‘rsasa, hayvonlarda brusellyoz sababli abortlar kuzatilmasa, podadagi hayvonlar sog‘lom deb hisoblanadi. Agarda kontrol tekshirishda (6 oy davomida), ijobiy natija ko‘rsatgan hayvonlar uchrasa, ular podadan chiqariladi va go‘shiga topshiriladi, qolgan hayvonlar yesa sistematik serologik tekshirishga qo‘yiladi yoki podadagi hayvonlar buzoqlar bilan birgalikda hammasi go‘sh uchun so‘yiladi. Ikki yil davomida shu usul yordamida xo‘jalik sog‘lomlashtirilmasa, nosog‘lom podadagi hayvonlar bilan almashtiriladi.

Sogʻlomlashtirilayotgan xoʻjalikdagi hayvonlardan olingan sut zarasizlantiriladi (qaynatiladi yoki pasterizatsiyalanadi, yoki sariyogʻ tayyorlanadi).

3.4. Umumiy hayvonlar sonining 25% dan koʻprogʻi kasal boʻlgan xoʻjalikda sogʻlomlashtirish hamma kasal hayvonlarni goʻshtga topshirish usulida olib boriladi. Klinik belgilari mavjud boʻlgan hayvonlar oʻsha zahoti, buqalar 8-yoshli sigirlar, buzoqlar 3 oy davomida goʻshtga topshiriladi. Bola tashlashning oldini olish maqsadida hamma sigirlar 19-chi shtammidan tayyorlangan vaksina bilan emlanadi.

3.5. Gʻunojin oʻstirish, burdoqichilik komplekslarida kasal aniqlangan podadagi hamma hayvonlar 12–30 kun davomida goʻshtga, qolganlari yesa 6 oy davomida topshiriladi. Karantin olinishidan oldin, shu va qoʻshni xoʻjalikdagi mollar, shaxsiy mollar hammasi serologik usul bilan (RA, RSK) tekshiriladi.

4. Qoʻychilik (echkichilik) xoʻjaliklarda oʻtkaziladigan sogʻlomlashtirish chora-tadbirlari

4.1. Sogʻlom xoʻjalikda birinchi marta brusellyoz kasalligi aniqlansa, nosogʻlom podadagi hamma hayvonlar qoʻzichoqlari bilan birgalikda goʻshtga topshiriladi. Kasal qoʻy va echkilarning goʻshtidan hasib, konserva tayyorlanadi. Qolgan hayvonlar 30 kun davomida 2 marta serologik (RA, RSK, RBP) va allergik usul bilan tekshiriladi va 2 marta salbiy natija olinguncha tekshiriladi. Yemlash oʻtkazilmaydi, sanatsiya oʻtkaziladi. Tekshirishda kasal hayvonlar chiqib tursa, otardagi hamma qoʻylar goʻshtga topshiriladi.

4.2. Nosogʻlom noxiyadagi sogʻlom xoʻjalikdagi hayvonlar va yozda yaylovga xaydaladigan qoʻy echkilar vaksina bilan emlanadi. Qoʻy va echkilar vaksinatsiya oʻtkazish sxemasi (REV-1) 1,3,5, oylikdagi quzichoqlar emlanadi va 1 yildan keyin serologik tekshirib koʻriladi. (RBP, RSK). Katta yoshdagi qoʻy va echkilar qochirishdan 2 oy oldin emlanadi, 2 yil oʻtgach, qochirishdan 2 oy oldin revaksinatsiyalanadi, 2 yil oʻtgach keyin serologik tekshiriladi. Nosogʻlom xoʻjalikda qoʻllaniladigan yemlash sxemasi.

Hamma qoʻy va echkilar serologik tekshiriladi.

+ goʻshtga topshiriladi  
serologik tekshiriladi

+ goʻshtga topshiriladi

+ goʻshtga topshiriladi

- emlanadi, 2 yildan keyin

- revaksinatsiyalanadi (takror emlanadi)

### Nazorat uchun savollar

1. Tuberkulyoz kasalligida dastlabki tashxis.
2. Teri ichiga yuborish usulini bajarishni ayting.
3. Tuberkulyoz kasalligini oldini olish va yoʻqotish tadbirlari.
4. Brusellyoz kasalligida dastlabki tashxis.
5. Brusellyoz qoʻzgʻatuvchilarini sanab oʻting.
6. Brusellyoz kasalligini oldini olish va yoʻqotish tadbirlari

### Maxsus adabiyotlar

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.

2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

### **4-mavzu: kolibakterioz va salmonellez kasalliklarining diagnostikasi, davolash va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari.**

**Maqsad:** Kolibakteriozi kasalligi diagnozi, ajratma diagnozi, qarshi kurash tadbir choralari bilan tanishish.

**KOLIBAKTERIOZ:** Kasallikni oldini olish, aniqlash va tekshiruvlar natijasini hujjatlashirish. Xo'jalikda davolash ishlarini tashkillashtirish va qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish.

### **METERIALLAR VA JIHOZLAR:**

Mikroskop, buyum oynachalari, Gramm usuli bo'yicha bo'yoqlar, tekshiriladigan namuna, standart tamg'a mazok, immursion moy, rangli jadvallar, maxsus anatoksinlar, slayda, o'quv qo'llanmalari, darslik.

### **Asosiy tushunchalar**

Diagnoz, ajratma diagnoz

Immunitet

Umumiy va maxsus davolash

Karantin chora tadbirlari

Xo'jalikni sog'lomlashtirish, profilaktik vositalar

(Colibacteriosis) - Yosh hayvonlarning o'tkir kechadigan yuqumli kasalligi bo'lib, unga asosan 1 kunlikdan 8 kunlikgacha bo'lgan yosh hayvonlar moyildir. Kasallikka xos belgilar bo'lib, yenterit, bakterimiya, sepsis va kuchli holsizlanish hamda kuchsizlanish holatlari hisoblanadi.

**Tarixiy ma'lumot** – kolibakterioz oldingi asrdan boshlab, sut yemizuvchi yosh hayvonlarning "oq ich ketish" kasalligi deb yuritilgan. Kasallik 1893 yilda Iensen tomonidan aniqlangan. Bundan tashqari, mazkur kasallik bo'yicha R.Meninger (1927); I.Demeter (1931)lar yetarli ilmiy kuzatishlar olib bordilar. 1930 yillardan boshlab, S.N.Vsheleskiy, N.A.Mixin, R.A.Sion kasallikni batafsil o'rganib, N.A.Mixin tomonidan spesifik qon zardobi tayyorlangan. 1940-1960 yillarda F.Kaufman, YA.Ye.Kolyakov, A.M.Axmedovlar serogruppalar ustidan kuzatishlar olib bordilar. Samarqand qishloq xo'jalik instituti va O'zbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti olimlaridan A.M.Ahmedov, A.K.Sitdikov, I.B.Burluskiy, YA.J.Jiyanov va Z.S'Hopulatovalar O'zbekiston sharoitida kasallikning tarqalishi bilan batafsil shug'ullanib, maxsus profilaktika borasida salmoqli ulush qo'shdilar.

Veterinariya fanlar nomzodi B.Turaqulov qator yillardan beri maxalliy shtammdan tayyorlangan vaksina ishlab chiqib, xo'jaliklarda qo'llashda ulkan ishlarni amalga oshirib kelyapti.

**Qo'zg'atuvchisi** – kasallikning Soli gruppasiga oid mikroorganizmlar chaqiradi. Uning asosiy vakili bo'lib Ye. Soli. hisoblanadi. Buzoqlarda yenteropatogen yesherixiyaning qator serogrupalari uchraydi. 08, 09, 015, 026, 041, 055, 078, 0101, 0115 va hakoazalar.

**Chidamliligi** – quritilgan oqsilli muhitlarda, hayvon axlatida, shilimshiq moddalar va qonda ichak tayoqchalari oylab yashay oladi. Qizdirishga uncha chidamli yemas. 75-80°S da darhol o'ladi.

Bizning sharoitda yoz paytlari tez nobud bo'ladi. Shuning bilan birgalikda, u sog'lom hayvon tanasida yashab, tashqi muhitga ajralib turadi.

**Epizootologik ma'lumot** – qolibakterioz kasalligiga hamma turdagi hayvonlarning yoshlari moyildir. YAngi tug'ilgan yosh hayvonlar birinchi kunidanoq kasallikga chalinadi. Ba'zida katta yoshdagi hayvonlarning kolimastit va koliendometrit bilan kasallanishi ham kuzatiladi.

Kolibakteriozning kelib chiqishida xo'jalik sharoitining ta'siri katta. Zax, qorong'i, yeski binolarda yosh hayvonlarning saqlanishi, bo'g'oz hayvonlarning zaruriy ozuqalar bilan balansli oziqlantirmaslik hollari, sanitariya masalalarining talab darajasida yemasligi yosh hayvonlarning yuqumli kasalliklari kelib chiqishida, jumladan qolibakteriozda ham tezlashtiruvchi omillardan biridir.

**Patogenezi** – sog'lom bo'lib tug'ilgan yosh hayvon ichagining shilliq pardasi mikroorganizmlarning o'tishiga keskin to'sqinlik qila oladi. Agarda yosh hayvon nimjon bo'lib tug'ilsa, uning himoya vositasi juda pasayadi va unga tushgan patogen mikroorganizm shillik pardadan o'tib ketadi. Mikroorganizm chiqargan yendotoksin yallig'lanish jarayonini chaqiradi. YAllig'lanish jarayoni yesa, o'z navbatida mikroorganizmning yana chuqurroq o'tib borishiga ta'sir kuchini o'tkazadi. Bakteriyaning qondagi ko'payishi, rivojlanishi tufayli, butun organizmga tez tarqaydi va uning toksini orqali markaziy nerv sistemasiga ta'sir yetib, uning funksiyasini buzadi. Natijada komatoz holat paydo bo'ladi.

**Kasallikning kechishi va klinik namoyon bo'lishi** – kasallikda yashirin davr bir necha soatdan bir sutkagacha davom yetib, klinik namoyon bo'lishi hamma yosh hayvonlarda asosan, bir xil kechadi. Kasallik birdaniga boshlanib, yurak urishi va nafas olish tezlashadi. Kasal hayvon yotadi, tumshuqlari quruq bo'lib, ko'zning shilliq pardalari qontalab ketadi. 1-2 kun o'tgach septik holatga yenterit qo'shiladi. Ich ketish o'ta suyuq bo'lib o'tadi, ko'piksimon, xavo pufakchalari aralashgan bo'lib, oq-ko'kimtirroq rangda namoyon bo'ladi va achqimtil xid tarqatadi. Ich o'tganda xazm bo'lmagan sut, suzmasimon laxta-laxta bo'lib o'tadi.

**Patanatomik o'zgarishlar** – o'lgan hayvon tanasi ozg'in bo'ladi. Orqa teshik atrofi va orqa oyoqlar juda ham axlat bilan ifloslangan bo'ladi. Shilliq pardalar kuchli qonsizlanadi. Oshqozonda pishloqsimon massa kuzatiladi, qo'yqali zardob to'planib qoladi.

Oshqozonning shilliq pardasi qizarib qon quyilgan bo‘ladi. Ingichka ichakda suyuq shilimshiq oziq-ovqat qoldiqlarining aralashmasi kuzatiladi. Ingichka va yo‘g‘on ichaklarning shilliq pardalari shishib, shilimshiq suyuqlik bilan qoplangan bo‘ladi, giperimiya va qon quyilish ro‘y beradi. Limfa tugunlari kattalashib, qizarib ketgan bo‘ladi. Taloq kuchli o‘zgarmaydi. Buyrak va jigar qonsizlanib, kapsula taglariga qon quyilishi kuzatiladi.

**Diagnoz** – epizootologik ma’lumotlar asosida, klinik belgilari va patanatomik o‘zgarishlar inobatga olingan holda qo‘yiladi. Bu ko‘rsatkichlar hammasi bakteriologik tekshirishlar natijasi bilan tasdiqlanadi.

Uning qaysi serologik gruppaga oidligi koli sывorotkalar bilan tekshirib aniqlanadi. Mikrobiologik tekshirish quyidagicha amalga oshiriladi. Birinchi kuni organlar va ingichka ichaklarning pardasidan olib, sun‘iy muhitlarga yeqiladi hamda mazok qilib tekshiriladi. Ikkinchi kun Yendo, Levin, MPB va Simmons muhitlariga koloniyalar yekib tekshiriladi.

Uchinchi kun yesa, yeqilgan muhitlardan antigen tayyorlanib, serograppa aniqlanadi va oq sichqonlarga yuqtirilib. To‘rtinchi kun bioproba aniqlanadi. Shundan keyin yesa, antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlanadi.

**Ajratma diagnoz** – kolibakteriozning klinik namoyon bo‘lishi sal‘monnellyoz va dispepsiya juda o‘xshash bo‘ladi. Bu yerda nafaqat klinik belgilarini, balki uning epizootologiyasini va patanatomik o‘zgarishlarni ham inobatga olinadi hamda albatta, bakteriologik tekshirish usullariga murojaat qilinadi. Kolibakterioz sal‘monnellyozdan farqli o‘laroq birinchi kundanoq boshlanadi. 7-8 kunligigacha kasallanib boshida isitma ko‘tarilsa va yenterit kuzatilsa, qolibakteriozga gumon qilinadi. Salmonellyozda yesa, asosan 7-10 kunlikda boshlanadi, bir necha oygacha davom yetishi mumkin.

Kolibakterioz septitsemiya kuchli rivojlanib, to‘tovsiz ich ketadi, qat‘iy kuchsizlanib, yotib qoladi. Salmonellyozda klinik belgilar sekinroq rivojlanadi, lekin har doim tananing isitmasi baland bo‘ladi. Yorib ko‘rilganda taloqda kuchli o‘zgarishlar kuzatilmasligi, jigarda yesa, nekrotik o‘choqlarning bo‘lmasligi qolibakteriozga xos patanatomik o‘zgarishlardan darak beradi. Salmanellez o‘tkir kechganda qondan mikroorganizmlar ajratiladi (gemokultura).

**Toksik dispepsiya** – bu ham dastlabki kunlardan boshlanib, to‘tovsiz ich ketadi. Nimjonlanib yotib qoladi. Lekin tana harorati ko‘tarilmaydi. Seroz qoplamalarda qon quyilishining kuzatilmasligi va taloqning o‘zgarmasligi dispepsiyaga xos xususiyatdir. Kolibakteriozda laboratoriyaga junatilgan patmateriallar (qishda o‘limsa butunlay, yozda bo‘lsa naysimon suyak va parenximatoz organlarning bo‘laklari) 30% glitserin eritmasiga solib yuboriladi. Namunalardan yesherixiya ajratib olinadi va uning serotiplari aniqlanadi. Buning uchun tipospesifik zardoblar qo‘llaniladi.

**Davolash** – kasallikga o‘z vaqtida aniq diagnoz qo‘yilgach, davolash dietadan boshlanadi. Uvo‘z suti hamda fiziologik eritma yoki bo‘lmasa, achchiq qilib damlangan qora choy sovitilib beriladi. Yuqorida qayd qilingan suyuqliklarning 1 litriga xom tuxumni aralastirib berish yana ham foydaliroqdir. U nafaqat to‘yimlilikidan tashqari, tarkibi lizotsim moddasiga ham boydir.

Shuning uchun ham, davolash xususiyatiga yegadir. Kolibakteriozda antibiotiklarni qo'llash yaxshi samara beradi. Lekin antibiotiklarni ishlatishdan avval, nisbatan ajratib olingan yesherixiyaning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlab olish shartdir. Shundagina biz mikroorganizmga ta'sir yeta oladigan dorivorlarni tanlay olamiz va davolash samarali bo'ladi. Kolibakteriozda biofabrika va biotsexlarda tayyorlangan sывorotka va bakteriofaglar mavjuddir. Sывorotkalar teri ostiga yuboriladi, faglar yesa ichiriladi. Davolash yeffekti juda ham yuqoridir.

**Immunitet** – uvuz sutining tarkibi vrachlarga ma'lum. Shuning uchun bu to'g'rida to'xtalishiga hojat yo'q. Nosog'lom xo'jaliklarda bo'g'oz sigir va sovliqlarning tug'ishidan 1,5-2 oy oldin polivalentli GOA formal timersol vaksina ishlatiladi. Mushak orasiga 14 kun oralig'ida ikki marotaba yuboriladi. Sigirlar uchun 10-15 ml, qo'ylarga 3-5 ml dozada ishlatiladi.

VIEV – tavsiya yetgan protektan preparati uvuz sutidan 30 minut oldin peroral 10-15 ml, keyinchalik 10 ml 5 marta uvuz suti bilan, kunaro berib boriladi. O'zbekiston sharoitida O'z VITida tayyorlangan vaksinani qo'llash ham yaxshi foyda beradi.

Oldini olish – yosh hayvonlarning ichak-oshqozon infeksiyalari asosan sanitariya ahvoli past, to'yimli ozuqalar bilan oziqlantirish yo'lga qo'yilmagan fermalarga xos kasalliklardandir. Shuning uchun ham bu yerda asosiy masala shu faktorlarni yo'qotish bilan birgalikda hayvon organizmning rezistentligini oshirishdan iborat. Bu tadbir hayvonlar bo'gozlik davridan boshlanishi kerak. Bo'goz hayvonlarga balansli, to'yimli ozuqa berish va matsion qilinishi talab etiladi.

**SALMONELLYOZ** kasalligi diagnozi, ajratma diagnozi, qarshi kurash tadbir choralari bilan tanishish.

#### ***METERIALLAR VA JIHOZLAR:***

Mikroskop, buyum oynachalari, Gramm usuli bo'yicha bo'yoqlar, tekshiriladigan namuna, standart tamg'a surtma, immersion moy, rangli jadvallar, maxsus anatoksinlar, slayda, qshuv qellanmalari, darslik.

#### ***Asosiy tushunchalar***

1. Diaqnoz, ajratma diaqnoz
2. Immunitet
3. Umumiy va maxsus davolash
4. Karantin chora tadbirlari
5. Xo'jalikni sog'lomlashtirish, profilaktik vositalar

Salmonellyoz (paratif) yosh hayvonlarning yuqumli kasalligi bo'lib, isitma ko'tarilishi va ichak-oshqozon faoliyati buzilishi tufayli, ich ketishi bilan o'tadigan kasallikdir. o'tkir kechganda ich ketib, isitma chiqadi, so'rinkali kechganda yesa, o'pka jarohatlanadi, bo'g'inlarda artrit kuzatiladi.

**Tarixiy ma'lumot** – bu gruppaga oid mikroorganizmlar Salmon va Smit tomonidan 1885 yilda aniqlangan. Uning nomini kasallikka va uning qo'zg'atuvchisiga berishni 1934 yilda xalqaro mikrobiologlar jamiyati lozim deb topgan va u ma'qullangan. Sobiq SSSR da 1929 yili qo'ylar paratifini P.Tavelskiy aniqlab ro'yxatga oldi. Har xil tur hayvonlarning salmonellyozi 1934-1956 yillar mobaynida R.Sion, P.Andreev, P.Solomkin, K.Svetkov, I.Poddubskiy, N.Mixin, S.Vishelesskiy va boshqalar tomonidan o'rganilgan. O'zbekistonda yesa



A.Axmedov, A.Siddiqov, I.Burluskiylar kasallikni o'rganish borasida o'z hissalarini qo'shganlar. Kasallikni o'rganishda yeng salmoqli ish professor I.I.Arxangelskiy tomonidan amalga oshirilgan.

U sovetlar tuzumi davrida o'z zamonasining dunyoga mashhur olimi yedi. Shu kafedraga o'n yil mudirlik qilgan hamda salmonellyozga qarshi tayyorlangan vaksinaning muallifi hamdir. Dunyo buni tan olib, 1970 yillarga qadar ishlatilib kelindi. T.Rasulov, R.A,Babaevlar 1950-1955 yillarda professor I.I.Arxangelskiy rahbarligida aspiranturani o'tab, nomzodlik ishini bajargan. Ularning mavzusi asosan, salmonellyozning spesifik profilaktikasi va uning immunitetiga bag'ishlangan. YUqorida qayd yetilgan vaksina hozir ham qo'llanilib kelinmoqda, lekin biroz takomillashtirilgan.

**Iqtisodiy zarar** – salmonellyozdan juda katta iqtisodiy zarar keladi. O'rtacha 1-10% gacha buzoqlar kasallanib, shundan 20-30%i o'ladi. Bundan tashqari majburiy so'yish ham bo'ladi. Kasallarni davolash uchun katta mablag' ajratiladi.

**Kasallikning qo'zg'atuvchisi** – kasallik qo'zg'atuvchisi Salmonella gruppasiga oid bo'lib, buzoqlarda Salmonella dublin, ba'zida yesa tuphimurium tomonidan chaqiriladi. Cho'chqalarda Salm.cholerae suis, qo'zilarida Salm.abortus ovis, qulunlarda yesa S.abortus yeqvi. Polimorf holatda uchrab, anilin bo'yoqlar bilan yaxshi bo'yaladi. MPA va MPB yaxshi o'sadi. Salmonellalar indol hosil qilmaydi, serovodorod ajratadi, sutni ivitmaydi. Lakzota va saharozada o'zgarish bo'lmasdan, glyukoza, mannit, maltozada, gaz va kislota paydo bo'ladi. Serologik differensiyasi uchun yesa, monoretseptor O va N zardobalardan foydalaniladi. Oq sichqonlar va salmonellaga juda sezuvchan. Dengiz cho'chqalari ham chalinuvchan, mikroorganizm kuchli zahar chiqaradi (yendotoksin). Kattaroq dozada laboratoriya hayvonlariga ta'sir qiladi, venaga yuborilganda yesa qishloq xo'jalik hayvonlariga ham kuchli ta'sir yetadi. Salmonellaning toksini odamga ham qattiq ta'sir yetib, oziq-ovqatga tushgudek bo'lsa, kuchli zaharlanish bo'ladi.

**CHidamliligi** – salmonellalar yuqori haroratga ancha chidamli. 70-75<sup>0</sup> S da 15-20 minut saqlanadi. Sovuq haroratda yesa 3-4 oy saqlanadi. Go'ngda va suvda oylab saqlanadi. Dezinfeksiya uchun yesa 3% ishqor, 20% xlor ohagining eritmasi 5% ksilonaftlarni qo'llash yaxshi natija beradi.

**Kasallik epizootologiyasi** – buzoqlar ko'pincha bir haftadan kasallanib, u 2 oy va undan katta yoshdagilarda ham uchraydi. YUqish asosan alimentar sodir bo'lib, ona tanasida rivojlanayotganda yuqishi kam kuzatiladi. Moyil tanadan o'tish tufayli bakteriyaning virulentligi oshib, yaxshi rivojlangan buzoqlar ham kasalga chalinaveradi. Salmonellyoz ko'p hollarda kasallik qo'zg'atuvchisi bilan ifloslangan sut va obrat orqali yuqadi. Yelinda sut juda kam hollarda salmonella bilan zararlanadi. Yosh hayvonlar yemganda yoki sog'ish jarayonida sigirlar iflos joylarda saqalnganligi tufayli yelinda salmonella bilan zararlangan axlatlar tushishi kasallik kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa, bu holat hayvonning issiq kunlarda, ya'ni yoz oylarida yaqqol namoyon bo'ladi.

Kasallikning epizootologiyasida bakteriya tashuvchi hayvonlar katta xavf tug'diradi, chunki ular oylab o'z axlati bilan patogen mikroorganizmlarni tashqi muhitga chiqarib yuradi. Sog'lom xo'jalikka shunday mollarning kelib qolishi juda katta xavf tug'diradi va kasallik tarqatadi. Salmonellalar katta yoshdagi hayvonlar ichaklarida ham bemalol yashay oladi. Asosiy kasallik tarqatuvchi manbai bo'lib, kasal hayvon hisoblanadi.

Kasal hayvondan ich ketish tufayli chiqqan suyuq axlat, o'ta bakteriya ko'p to'plangan ob'ekt bo'lib, hamda siydik va boshqa yekskretlar ham tashqi muhitni salmonellalar bilan zararlaydi. Jumladan nosog'lom xo'jalikda mutaxassis va mol boqarlarning kiyim-kechagi, idishlar, kurak supirgi hamda boshqa inventarlar bakteriya bilan kuchli ifloslanadi. Bakteriya qurib qolgan organik muhitlarda bemalol yashay oladi.

Shuning uchun ham qurib qolgan axlat, burun va ogizdan ajragan suyuqliklar kiyim-kechak, idish hamda molxona devorlari, oxurlarga yopishib olib uzoq muddat salmonellyoz rezervuarlarini bunyod yetadi. yaxshi boqish, asrash, sharoiti yaratilmaganda, salmonellyoz yilning hamma fasllarida uchrayveradi. Lekin yosh hayvonlarning kasallikka moyilligi qish va yerta bahor oylarida o'ta oshib ketadi. Chunki bu paytga kelib organizmning rezistentligini tushirib yuboradigan qator omillar yuzaga keladi. Qulinlar salmonellyozi odatda sporadik holatda uchrab, asosan ona organizmida yuqadi (vnutri utrob). Tug'ilgach, kindik orqali, yoki yemganda sut bilan, bakteriya bilan ifloslangan xashak orqali yuqishlar ikkinchi darajali bo'lib, ko'pincha katta yoshdagi qulinlar yesa sut yemish jarayonida o'ziga yuqtiradi.

*Patogenez-* salmonella og'iz orqali tushgach, ichakka boradi. Ichakda ko'payib yendotoksin ajratadi va yallig'lanish chaqiradi. Agarda organizmning rezistentligi pasaygan bo'lsa, ichak devoridagi limfa apparatiga o'tadi, keyin yesa limfa va qon sistemasiga tushadi. Shunday qilib mikroorganizm ichak devorlari orqali organizmga tushgach, septitsemiya yuzaga kelib, shunga xos hamma klinik belgilar namoyon bo'ladi. Salmonella ajratgan toksinlar kasallikning patogenezida katta rol o'ynaydi. Kasal organizm nafaqat bakteriyalar bilan ifloslangan, balki uning ajratgan zahari bilan ham zaharlangan. Buning organizmga ta'siri tufayli yekssudativ jarayon ketadi, shilliq pardalarda yesa kuchli gemoraggik o'zgarishlar kuzatiladi.

Jigar, taloq va buyraklarda nekrozga uchragan joylar kuzatiladi. Qonga tushgan toksinlar markaziy nerv sistemasiga ta'sir qilib, butun organizmga o'z ta'sir kuchini o'tkazadi. Kasallikning kechishi va klinik namoyon bo'lishi- salmonellyoz buzoqlarda o'tkir va surunkali kechadi. O'tkir kechish - tananing harorati juda ko'tarilib ketadi (40-41°S). YUrakning ish faoliyati og'irlashadi (ritmik pulsi minutiga 110-150 tagacha uradi). Nafas olish bir daqiqada 60-80 bo'ladi. Birinchi kundanoq seroz konyuktivit yuzaga keladi, ko'z yoshi ko'p oqadi. Buzoqlarning tashqi muhit ta'siriga reaksiyasi pasayib ketadi, ko'pincha boshini biqiniga tashlab yotadi. O'z hohishi bilan turmaydi. Ishtaha beqaror bo'lib, ba'zida sut ichadi, ayrim hollarda yesa sut ichishdan bosh tortadi. 2-3 kun o'tgach ich ketish boshlanadi.

Ich ketganda shilimshiq modda aralash bo'lib o'tadi. Havo pufakchalari aralash holda ich o'tib, o'ta yoqimsiz hid taratadi, keyinchalik yesa qon aralash ich ketadi. Kasallik og'ir kechganda buyrakda jarohat kechayotganligi kuzatiladi.

Tez-tez siyib, og'riq sezadi. Siydikning umumiy miqdori kamayadi. Siydik tipik bo'lmasdan oqsil yepiteliya to'qimalari aralash bo'ladi. Og'ir kechganda yesa isitma juda ham baland ko'tariladi.

Kasal buzoq yotib, tashqi muhit sharoitlariga reaksiya bermasdan 5-10 kun o'tgach o'ladi. Kasallik yengilroq kechganda yesa ich ketishi to'xtab, harorat tushadi va kasallik surunkali kechishga o'tadi. Bu holat yuzaga kelgach, ichak-oshqozon jarohati yengillashib, nafas olish organlarining jarohati yuzaga keladi. Burun oqishi, shilimshiq va yiring aralash bo'ladi. Avvaliga quruq, sekin yo'tal to'tib, keyinchalik yesa, og'ir yo'talga aylanadi. Jarayon asosan bronxitdan boshlanib, keyinchalik pnevmoniyaga aylanadi.

Ayrim hollarda yesa bo'g'inlar jarohatlanishi ham sodir bo'lib, shishadi va og'riq sezadi, joyida isitma bo'lib, yurib turishi qiyinlashadi. Cho'chqalarda yesa, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechadi. Yosh cho'chqalarda o'tkir, kattaroq yoshdagilarda yesa surunkali kechadi. O'tkir kechish – septik holat bilan namoyon bo'lib, tananing harorati 41-42<sup>0</sup> S gacha ko'tariladi. Og'ir nafas olib, to'shamalar orasiga boshini suqib oladi, yemishdan bosh tortadi, ko'pincha yotadi. Kuchli ich ketish kuzatiladi. Ayrim hollarda ich og'riq kuchayib o'tirgandek holatga o'tadi. Ko'z kuchli yallig'lanib, konyuktivit bo'ladi, qo'zi yiringlab uni ocha olmasdan qoladi. Ich kuchli ketishi tufayli ahvol og'irlashib, 5-7 kun o'tgach cho'chqalar halok bo'ladi. Buyrak ish faoliyatining buzilishi tufayli qorin, quloq-jag' osti bo'limining terilarida ko'kimtir dog'lar paydo bo'ladi. Vaqtida davolanmasa 50-80% cho'chqalar nobud bo'ladi.

Yarim o'tkir va surunkali kechishi – kuchli namoyon bo'la olmagan septik jarayon yuzaga keladi. Vaqti-vaqti bilan tana harorati ko'tariladi, yurak urishi tezlashib nafas olish og'ir kechadi. Ich ketishi boshlanishi bilan yuqoridagi belgilar pasayib, ishtaha bo'g'iladi. Vaqti-vaqti bilan ich ketish, ich qotishi bilan almashadi. Ayrim hollarda, yenterit hayvon halok bo'lgunga qadar davom yetadi. Kasallar ozib ketadi, shillik pardalar anemik holatda namoyon bo'ladi, terilari tirishib, kir, shoxsimon po'stloqlar bilan qoplanadi. Ba'zida pnevmoniya yuzaga kelib, nafas olish og'ir kechadi, xirillab burundan shilimshiq suyuqlik oqadi. Cho'chqalar o'sishdan qoladi.

Qulunlarda yesa tugilgunga qadar (biya qornida) yuqtirib, kasal bo'lib tug'iladi. Yemishga harakat qilmaydi, juda qiynalib turadi. Nafas olish qiyinlashib, tana harorati 40°S ga ko'tariladi. 1-2 kun o'tgach, ich ketish boshlanib, keyin halok bo'ladi. Biroz yoshi katta, qulunlarda artrit paydo bo'ladi. Bug'inlar shishib, og'riq sezadi. Oqsoqlanib, yurishi qiyinlashadi. Kattaroq yoshdagi qulunlarda ich ketishi kamroq uchraydi. Agarda, kuchli ich ketish kuzatilsa, albatta o'limga olib keladi. Yengil kechganda qulunlar juda sekinlik bilan tuzalishi ham mumkin. O'sishdan qolib, uzoq kechgan artrit tufayli oyoqlarda deformatsiya holati namoyon bo'lishi ham kuzatiladi. Bu yesa o'z navbatida ularni yaroqsizga chiqarishga olib keladi.

Qish paytlarida laboratoriya tekshirishi uchun yorilmagan o'limsa, yoz paytlarida yesa yorilgan o'limsadan parenximatoz organlar 30% sterillangan glitseringa solib yuboriladi. Patanatomik o'zgarishlar – hamma yosh hayvonlarda asosiy o'zgarish qorin bo'shliqlarida paydo bo'ladi. Yeng kuchli o'zgarish taloqda sodir bo'ladi: u keskin kattalashadi, ko'kimtir qizg'ish rangda bo'lib, qorayib ketadi, chetlari o'tmas aylanma holatda namoyon bo'ladi. Oshqozonning shillik pardalari shishib, qizarib ketadi, bo'linmachalarda kuchli qon quyilishi sodir bo'ladi.

Ingichka ichakda gaz to'planib, shishgan bo'ladi, kataral yallig'lanadi. Briyeyka, limfa tugunlari kattalashgan va kontalagan, yepikard, yendokard va plevrada qon quyilishi bo'ladi. o'tkir va yarim o'tkir kechganda o'limsa ozg'in bo'ladi. Cho'chqachalarning terisida, qorning pastida, qornida va qulog'ida ko'kimtir dog'lar paydo bo'ladi. Bug'inlar jarohatlanganda, shishadi va serrofibrinoz yekssudat hosil bo'ladi.

Limfa tugunlarida pishloqsimon massa kuzatiladi. Kasallik surunkali kechganda o'pkaning kuchli yallig'lanishi kuzatilib, u asosan oldingi bo'lakchalarda mavjud bo'ladi. Ko'kimtir, qizg'ish, qoramtir-qizg'ish rangda hamda qattiqlashgan va g'adir-budur holda namoyon bo'ladi.

Diagnoz – o'tkir kechganda septik holat kuzatiladi: holsizlanadi, ishtaha yo'qoladi, isitma baland bo'ladi va ich ketadi. Surunkali kechganda yesa, bug'inlar va o'pka kuchli jarohatlanadi. Birinchi 10 kunlikda gemo kultura ajratiladi, ya'ni bu paytda qonda bakteriya bo'ladi. Surunkali holatga o'tgach, bakteriya o'pkaga va bug'inlarga tarqaladi. 7-10 kundan keyin qonda agglyutininlar paydo bo'lib RA ijobiy natija beradi.

Ajratma diagnoz – kasallikni toksik dispepsiya va kolibakteriozdan farqlash kerak. Bu ikkala kasalliqda ham birinchi kundan kasallanish paydo bo'ladi. Bu joyda asosan, salmonellyozning o'tkir holati inobatga olinadi. Kolibakteriozning boshlanishida isitma baland bo'ladi, dispepsiyada yesa harorat tushib ketadi. Bu ikkala kasallik ham o'tkir kechadi. Salmonellyozda taloq kuchli o'zgarib, keskin kattalashadi. Kollibakteriozda birozgina shishadi xolos, dispepsiyada yesa o'zgarmaydi. Diplokokk infeksiyasida yesa taloq kauchuksimon bo'lib qoladi.

Davolash – klinik tekshirish va termometriya o'tkazilgach, buzoqlarni quyidagi guruhlariga bo'lishni tavsiya etiladi: 1). sog'lomlar, 2). kasalga gumon qilinganlar, 3). aniq kasallar, 4). tuzalganlar. Guruhlarda o'ziga berkitilgan inventar va boquvchilar tayinlangan bo'lishi zarur. To'yimli va sifatli oziqlantirishni yo'lga qo'yish kerak. Davolash uchun levomitsetin, sintomitsin, tribressin tavsiya etiladi. Pnevmoniya asorati kuzatilganda yesa, antibiotiklar, sulfanilamidlar bilan birgalikda qo'llanilganda yaxshi natija beradi (norsulfazol, disulfozol, yetazol, sulfadin, sulfademizin). Nitrofuran qatoriga oid furazolidon, furatsinlar qo'llaniladi. Furazolidonlarning yeffekti yuqoridir. Giperimmunli salmonellezga qarshi ishlatiladigan antitoksin qo'llash o'ta yuqori foyda beradi.

Sintomitsinni sut bilan sutkasiga 3 marta berish tavsiya etiladi. Birinchi marta 1 kg og'irligiga 0,04g, ikkinchi va uchinchi marotaba yesa, 0,02-0,03 g tavsiya etiladi. Residivning oldini olish uchun tuzalgach, yana 2 kun sintomitsin berish davom ettiriladi. Terromitsin va biomitsin 3 kun davom ettiriladi. Terramitsin va biomitsin 3 kun 0,02g, 1 kg og'irligiga berib boriladi. Bularga qo'shimcha qilib muskul orasiga penitsillin ineksiya qilish ham mumkin.

Har doim ham dorivorlarga nisbatan mikroorganizmlarning sezuvchanligini aniqlagan holda harakat qilish davolashning foydalilik ko'effitsentini oshiradi va talab ham shuni taqozo yetadi. Bu vazifa laboratoriyalar zimmasiga yuklatilgan.

Immunitet- kasaldan tuzalgan hayvonlarda immunitet paydo bo‘ladi. Immunizatsiya o‘tkazish uchun tegishli vaktsinalar mavjuddir. Salmonellyozga qarshi ishlatiladigan konsentratsiyalangan formal kvasli vaktsina nosog‘lom xo‘jaliklarda tug‘ishga ikki oy qolganda 10-15 ml dan, 8-10 kun oralig‘ida yuboriladi. Buzoqlar 1-2 kunligida 3-5 kun oralig‘i bilan ikki marta emlanadi. 1-2 oylik bo‘lgach, buzoqlar revaksinatsiya qilinadi. Qo‘ylarning salmonellyozga qarshi qo‘llaniladigan formal tiomersal vaktsina mavjuddir.

#### Yemlash sxemasi.

Qo‘ylarning yoshi	Vaksinaning dozasi (ml)	
	Birinchi	Ikkinchi
20 kunlikdan 3 oygacha	1-2	2-3
3 oylikdan 1 yoshgacha	1,5-2	2-3
Birinchi to‘g‘ish	3-4	4-5
3 yoshdan boshlab	4-5	5-6

- Cho‘chqalar paratifida qo‘llaniladigan TS-177 shtammdan tayyorlangan quritilgan, tirik vaktsina qo‘llashdan avval 1 mldan fiziologik eritmada yeritiladi. Vaktsina 2 haftalikdan boshlab teri ostiga 2 marta yuboriladi. 2-haftalikda 0,3 ml 1 oy o‘tgach 0,8 ml, 1-4 oylikda 0,5 ml, 4 oylikdan keyin 1 ml yuboriladi. Bulardan tashqari, suvda suzuvchi parrandalar uchun ham vaktsina bor. Hozirgi paytda assotsirovan holatdagi vaktsina ham qo‘llaniladi. Ishlab chiqarishga joriy qilingan har qanaqa vaktsinani ham qo‘llash nastavleniyaga qat‘iy amal qilgan holda ishlatiladi. Oldini olish – salmonellyozga qarshi kurash, mollarni qochirgan kundan boshlab, butun bo‘g‘ozlik davri davomida amalga oshiriladi. Shu vaqtda to‘yimli va tavsiya yetilgan ozuqa bilan birgalikda, parvarish hamda matsionga ham alohida ahamiyat beriladi. Ayniqsa, bu tadbirni bo‘g‘ozlikning ikkinchi yarmida alohida e‘tiborga olish shart. Yosh tug‘ilgan buzoqlarga uning rezistentligini oshirish uchun atsidofilin, atsidofilbulon kulturasi (ABK) hamda propionbulon kulturasi (PABK) ni berib borish tavsiya etiladi.

Agarda kasallik chiqib qolguday bo‘lsa, darhol yuqorida qayd qilingan usul va preparatlar bilan davolanadi. Tug‘ilgan yosh hayvonlar keltirilgan vaktsinalar bilan emlanadi. Salmonellyozda xavfli muammo, kasallik qo‘zg‘atuvchisining manbai bo‘lib, kasal hayvonlar hisoblanadi. Shuning uchun ham, ularni vaqtida diagnoz qo‘yib, ajratib olish (izolyatsiya va joriy dezinfeksiya o‘tkazish) o‘ta zarurdir.

Dezinfeksiya uchun 2% aktiv xlor, 20% xlor ohagining eritmasi, 5% xlorli yod, 2% formalinlar tavsiya etiladi.

Bakteriya tashuvchi hayvonlar qat‘iy hisobga olinib, ular bilan ishlash kerak. Ular klinik belgi namoyon qilmasligi sababli, bakteriologik va serologik tekshirishlarga murojaat qilgan holda aniqlanadi.

### **Nazorat savollari:**

1. Kolibakterioz bilan kaysi hayvonlar kasallanadi.
2. Kolibakterioz klinik belgilari va uning kechishi.
3. Kolibakterioz maxsus va umumiy davolash.
4. Salmonellyozga xarakteristika.
5. Salmonellyozga kasallikdan keladigan iqtisodiy zarar.
6. Salmonellyozga epizootologiyasi va patogenezini.

### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

### **5-Mavzu: Parrandalarning infeksiyon kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va ularni davolashning zamonaviy innovatsion usullari.**

**Mashg'ulot maqsadi:** Kasallik diagnozi, ajratma diagnozi, qarshi kurash tadbir choralari bilan tanishish.

#### ***Material va jihozlar:***

Mikroskop, surtma, rangli jadvallar, shtamm, vaksinalar, pat.material, slayda, biopreparatlar, ishlanma, darslik.

#### ***Asosiy tushunchalar.***

1. Diaqnoz, ajratma diaqnoz
2. Immunitet
3. Umumiy va maxsus davolash
4. Karantin chora tadbirlari
5. Xo'jalikni sog'lomlashtirish, profilaktik vositalar

Parrandalar yuqumli laringotraxeit kasalligi, virusli kasallik bo'lib, asosan tovuqlar kasallanadi, kasallikka xos belgi kekirdak, nafas organlari shilliq qavatining kataral, fibrinli, gemorragik yallig'lanishi va konyuktivit bilan kechadi.

1925 y. AQSh.da Meem va Tislerlar birinchi marta kasallikni o'rganishdi. O'zoq vaqt yuqumli bronxitdan farqlay olinmagan. Bichs, Shelk va Xoun olimlari bu ikki kasallik a'lohida qo'zg'atuvchilari borligini tajribada isbotlashdi. AQSh – da parrandalar kasalliklarini o'rganuvchi maxsus komitet «yuqumli laringotraxeit» deb atadi. 1931 y. Kasallik jahonning ko'pgina mamlakatlarida uchraydi.

Iqtisodiy zarari – katta, o'lim, go'shtga topshirish, oldini olish profilaktik vositalarga katta xarakterli sarflanadi.

Qo'zg'atuvchisi – virus, *Scelus* oilasiga *Jenneria* sinfiga mansub. Virus nafas tizimi yepitelial to'qimalarida rivojlanadi. Filtrlardan o'ta oladi.

Virus 9-12 kunlik tovuq embrionida kultura hosil qiladi, yeng yuqori titr yuqtirilgandan 73 – soat o'tishidan keyin hosil bo'ladi.

Virus past haroratda uzoq saqlanadi, muzlatilganda 19-30 oy, ifloslangan suv, ozuqa,pat, tuproqda 273 sutka, go'shtda 18°-20°da 30-kun, parranda o'lkasalarida 31- kun saqlangan.

*Dezinfektorlar:* NaON, kon, krezol, xlorli ohak, formalin kreolin aralashmasi 3:1, 15 ml 1m<sup>3</sup> hisobida chanlatiladi.

Tabiiy sharoitda tovuq, tovuqlar kasallanadi. Yilning sovuq fasllarida ko'proq uchraydi, sababi qo'zg'atuvchi sovuq sharoitga chidamli. Kekirdakda kazeoz, fibroz, gemorragik tiqin hosil bo'ladi, yuqishi aerogen, nafas yo'llari yepiteliysida rivojlanadi. Inkubatsion davri 2-30 kun, bu ko'pincha omillarga bog'liq, viruslar soni, virulentligi, organizmning rezistentligi, immun faoliyati darajasi va hokazolarga bog'liq. Kasallik o'tkir, yarim o'tkir, surunkali formada kechadi.

Diagnoz:

- klinik
- epizootologik
- pat.anatomik
- biosinov – tovuq embrioniga yuqtirish
- serologik
- mikroskopiya – xorionallantois parda tamg'a mazok tayyorlanib Gimza usulida bo'yalib – maxsus donachalar qizil rangli, sitoplazmada ko'riladi.

Ajratma diagnoz – avitaminoz A, respirator mikoplazmoz, chechak, yuqumli nasmorkdan farqlay bilish shart.

Avitaminoz A-dan farqlashda asosiy yo'l jigar to'qimalarida Vit A miqdorini aniqlash bu masalaning yechimidir. Qolavresa yuqish xarakteri bo'lish bo'lmasligi ham katta ahamiyat kasb yetadi.

Yuqumli bronxit kasalligida qon oqib turish kekirdak kolsolarida va bronxlarda kuzatiladi. Yuqumli bronxitda infantilizm kuzatiladi (jinsiy) kasal tovuqlar tuxumi silliq bo'lmaydi, deformatsiya kuzatiladi, g'adir-budir tuxum tugg'adi. Chechak – klinik belgilari bilan ajralib turadi. Respirator mikoplazmoz – surunkali kechishi, tovuqlar tuxumdan qolishi, ariqlab ketishi, eng ishonchlisi bioproba. Biosinov uchun gomogenlashtirilgan patmaterial fiziologik eritmada suyultiriladi 1:100, va penitsellin streptomitsin 3-5 ming YeD/1ml.ga shu hisobdan qo'shiladi.

Kolaversa yuqtirish intratraxéal, konyuktivaga, kloakaga yuqtiriladi.

Davolash:

1. Inkubatorga tuxum olinadigan tovuqlar bir hafta oldin mushak orasiga 100 ming YeD 1 ml baliq yog'ida yeritib yuboriladi.
2. Konyuktivitlarida yod bug'i foydalaniladi. 0,3 g yod kristali 0,03 g alyuminiy kukuni bilan aralashtirib 1 m<sup>3</sup> hisobiga changlatiladi. Mana shunday chini idishlarga 10-15 mm uzoqlikda qo'yib – qaynoq suvdan 1-2 ml tomizib qo'yilsa yod bug'lanadi, tovuqxonani 30-40 min germetik yo'ib quyiladi.

Yod bug'larining aerosol bug'lantirish 4-7 kunda bir takrorlanadi. Buning samarasi yaxshi. Kasaldan sog'aygan parrandalarda immunitet 5-7 oy davom yetadi, qonda antitelalar 2-3 oy saqlanadi.

1-15 kunlik jo'ja buyrak to'qimalaridan va 1-10 kunlik o'rdak jo'jasi buyrak to'qimalaridan tayyorlangan vaksina ishlatiladi.

Kloakaga – shpatel yoki maxsus asbob bilan surtiladi yoki tomiziladi.

Profilaktik vositalar.

1. Sog'lom xo'jaliklardan jo'ja olish.
2. Kasallik xo'jalikka kirishining oldini olish.
3. Barcha jihozlar dezinfeksiya qilinishi.
4. Jo'jalar ona tovuqlardan kamida 60 m uzoqlikda boqilishi.
5. Jo'ja ustirishi joylari kamida 10-kun oldini dezinfeksiya qilinib tayyorlab qo'yiladi.
6. Tovuq xonalarda Nn<sub>3</sub> 0,01 mg/l, N<sub>2</sub>S – 0,005 mg/l, SO<sub>2</sub> – 0,2, nisbiy namlik 60%dan oshmasligi shart.
7. To'shama almashtirilmaydidgan tovuq xonalarga 0,5 k/1m<sup>2</sup>-ga oxak solinadi, ustidan quruq to'shama – solinadi.
8. Inkubatorga qo'yiladigan tuxumlar formaldegid bug'i bilan 10 min. bug'lantiriladi (30 ml formalin, 15 ml suv 10 g. kmio<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>ga)
9. Kasallik paydo bo'lsa karantin emlan qilinadi.
10. To'qri ichak, kloakasiga vaksina surtilgandan 4-5 kun o'tgan kloatsit hosil bo'ladi, bo'lmasa revaksinatsiya qilinishi shart kloatsit – 7-10 kunda yaxshi bo'lib ketadi. 60-kunlik jo'jalar vaksinatsiya qilinganda yaxshi yeffekt olingan.
11. Dezinfeksiya 2% NaON t<sup>o</sup> 45<sup>o</sup>-50<sup>o</sup>, 2% xlorli oxak, 10% kalsiyli soda t<sup>o</sup> 60<sup>o</sup> 40% formalin 20 ml/1m<sup>3</sup> hisobida changlatiladi.
12. Karantin oxirgi kasal yo'qotilganda 2-oy o'tgach, yakunlovchi dezinfeksiya o'tkazilib bekor qilinadi.

Nyukasl kasalligi. Talabalarni parrandalar Nyukasla kasalligi diagnozi, ajratma diagnoz, immunitet, maxsus va umumiy davolash, profilaktik vositalar bilan tanishtirish.

***Materiallar va jihozlar:***

Mikroskop, surtma, rangli jadvallar, shtamm, vaksinalar, pat.material, slayda, biopreparatlar, ishlanma, darslik.



### ***Asosiy tushunchalar.***

1. Diagnostika, ajratma diagnostika
2. Immunitet
3. Umumiy va maxsus davolash
4. Karantin chora tadbirlari
5. Xo'jalikni sog'lomlashtirish, profilaktik vositalar

Parrandalar Nyukasla kasalligi virusli kasallik bo'lib nafas organlari tizimi, oshqozon-ichaklar ichki shilliq qavati va markaziy nerv sistemasi patologik o'zgarishga uchraydi. Kasallik birinchi marta 1926 y Angliyaning YAVA orolida Nyukasla shaxrida aniqlandi, bu kasallik osiyo o'lati yoki Nyukasla kasalligi deyiladi.

P.M.Svinsov, A.YA.Fomina, S.I.Agapov formolgidrookisalyuminiyli embrion vaksina ishlab chiqardi.

Iqtisodiy zarar – kasallik o'tkir kechganda 60-90% o'lim bilan yakunlanadi, karantin, profilaktik ishlarga katta sarf xarojatlari bo'ladi.

Qo'zg'atuvchisi – RNK saqlovchi virus, shartli ravishda NB – virus deb nomlanadi, Berkefeld, Zeys filtrlaridan o'ta oladi. RZGA qo'yiladi. Virus yefir, xloroform, yuqori temperaturaga chidamsiz. Virusning bir qancha antigen tiplari ajratib olingan.

Kasal parranda axlatida 20 kungacha saqlanadi, Argus Persicus – kanasi organizmida 213 kungacha virulentligini saqlaganligi tajribada aniqlangan. Dezinfektorlardan 3% - NaON, KON, 4-5% ksilonaft-5 yaxshi natija beradi. Tabiiy sharoitda tovuqlar, kurkalar, sesarki, tus tovuq, tovus, pavlinlar kasallanadi. Kaftar, chumchuq, qarg'a, to'rg'aylar ham kasallanganligi aniqlanadi.

Kasallik manbai – kasal parranda, tushamalar, kanalar, xizmatchilar ham gigiena qoidalarining buzilishi kasallik yuqishga sabab bo'ladi.

S'Hamolli kunlarda kasallik 3-5 km diametrda tarqalganligi aniqlandi. Kasal alimantar va aerogen yo'l bilan yuqadi. Kasal parranda qoni 1:125.000.000. suyultirilgan titrida ham yuqumliligi saqlanib qolganligi tajribada o'rganilgan.

Virus organizmga tushib qonga o'tadi va yeritotsitlarda fiksatsiyalanib butun tarqaladi. Yeritrotsitlarda 4-12 soat ichida ko'payadi va kasallik hosil qiladi. Qon tomirlari devori ayniqsa kapillyarlar devorining o'tkazuvchanligi oshib ketadi va qon chiqishi kuzatiladi, va organizmda intoksikatsiya vujudga keladi. Nerv tizimida yensefalomielit rivojlanadi.

*Inkubatsion davri* – 2-15 kun, harorat 1°-2° ko'tariladi, ishtaha kamayadi, muzg'ish, uyqu holati paydo bo'lib, parranda nimjon bo'lib qoladi. 40-70% parrandalarda nafas tizimi zararlanadi, bug'ilish paydo bo'ladi, kasal parrandalar 88%da ahlat oq-yashil, ko'kimtir bo'lib, qon aralash ich ketish alomati paydo bo'ladi. Tumshiqdan shillimshiq oqib turadi, bo'yinini cho'zib, og'izini katta katta ochib, yutinadi. Konyuktivit belgisi paydo bo'ladi, kasallik o'tkir kechganda 80-90% o'lim bilan tugaydi. Jo'jalarda og'ir kechadi, bo'yin, oyoq, qanotlari falajlanib, shol bo'lib qoladi. Patanatomiyasida yeng xarakterli belgi ichki organlardan qon oqib turishi ya'ni shillimshiq pardalardan qon chiqib turadi.

Diagnoz:

- klinik
- epizootologik
- mikrobiologik
- biosinov (jo'jalarga yuqtiriladi)
- patanatomik
- serologik RGA, RZGA.lar qo'yiladi.

Ajratma diagnoz – pasterellyoz, yuqumli laringotraxeit, tif, spiroxetoz, klassik o'lat, zaharlanishlardan farqlay bilish kerak.

Pasterellyoz – barcha parrandalar kasallanadi, kasallik tezda o'lim bilan tugaydi, pat.materialdan pasterellalar topiladi.

Yuqumli laringotraxeit – kon'yuktivit uchraydi, xiqildoq, traxeyada o'zgarish kuzatiladi, oshqazon ichak sistemasida o'zgarishlar bo'lmaydi. Kekirdakda shilimshiq – qonli tiqinlar paydo bo'ladi.

Spiroxetoz kasalligida – sharqiy xududlarda ko'proq uchraydi, kanalar tarqatadi, taloq bir necha marta kattalashib ketadi, mazokda spiroxetlar topiladi.

Klassik o'latda – deyarli katta yoshli parrandalar kasallanadi, RGA, RZGA – qo'yiladi, tovuq embrioniga yuqtiriladi.

Yadoximikatlardan bilan zaharlanishlarda, osh tuzidan zaharlanish, ma'lum bir guruhda ya'ni iste'mol qilgan parrandalar kasallanadi. Barcha maxsus tekshiruvlar o'tkaziladi.

*Davolash* – radikal usul ishlab chiqilmagan.

*Immunitet* – kasallanib sog'aygan parrandalarda mustahkam immunitet hosil bo'ladi, hozirgi vaqtda tirik va inaktivlashtirilgan vaksinalar mavjud.

1. Inaktivlashtirilgan gidrookisalyuminiyli formol embrion vaksina (FGOA), immunitet 7-12 kunda hosil bo'ladi.

1-chi vaksinatsiya 28-30 kunlikda o'tkaziladi,

2-chi vaksinatsiya 4-5 oyligida o'tkaziladi.

Ona tovuqlar har 6-oyda 1-marta vaksinatsiya qilinadi. Tirik vaksinalar ikki gruppaga bo'linadi:

1. Virulentligi yuqori bo'lgan shtamm – takroriy tovuq embrioni pasaj qilinganda virulentligini pasaytirishga muvaffaq bo'lingan. Bunday shtammlarni mezogen shtammlar deyiladi. R-vaksina shu guruhga mansub – liofillashgan holda ishlab chiqiladi. YUtuq tomoni – bu vaksina yuborilgandan keyin 48-soatdi immunitet hosil bo'ladi va bir yil davom yetadi, kamchiligi – har bir parrandani bitta-bittalab ushlab ukol qilinadi, vaksinatsiyadan keyingi asorati ham bor – oqsab qolish, oyoq falajlanishi, ichaklar faoliyati buzilishi, peritonit bo'lish kuzatilgan. Tullash paytida, boshqa kasalliklar bir paytida vaksinatsiya qilinmaydi.

vaksinatsiyadan keyin 3-4 kun urotropin 40-50 mg 1 bosh parrandaga ichadigan suvga qo'shib beriladi.

2. Tirik vaksina – tabiiy kasal parrandalardan ajratib olingan – bularni lentogen shtamm deyiladi, bu vaksinalarga V<sub>1</sub>, F, «La-sota» shtammlari kiradi.

Bu vaksinalarni yuborilgandan keyin 8-15 sutkada immunitet hosil bo'ladi, mustahkam immunitet 3-4 chi vaksinatsiyadan keyin hosil bo'ladi. «La-sota» vaksina 15 kunlikda, 45 kunlikda, 150-kunlikda intranazal, yoki ichadigan suviga qo'shib beriladi. Ichadigan suv xlorlangan bo'lsa (1:1000.000.) vaksinani inaktivlashtradi.

Aerozol vaksinatsiyani o'tkazishda AI-1, SAG-2, DAG-2 changlatgichlar ishlatiladi.

Profilaktik vositalar:

1. Kasallikning xo'jalikka kirishini oldini olish tadbiri bajariladi.
2. Ferma o'ralgan bo'lishi shart
3. Dezinfeksiya o'z vaqtida sifatli o'tkazilishi shart
4. 40% formalin 15-20 ml 1m<sup>3</sup> hisobida changlatiladi
5. Karantin oxirgi kasal yo'qotilgandan so'ng, yakunlovchi dezinfeksiya o'tkazilib ikki oydan so'ng bekor qilinadi.
6. Qimmat bo'lmagan jihozlar kuydirib yo'qotiladi
7. 1,5% NaOH, 3%-xlorli ohak, 5%-kreolin bilan dezinfeksiya qilinadi.
8. Kasal parranda patlari 3%-formalin bilan 30-minut dezinfeksiya qilinadi.
9. Go'ng yoqib yo'qotiladi, yoki biotermik usulda zararsizlantriladi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Laringatraxeitni klinik belgilari va uning kechishi.
2. Laringatraxeitni maxsus va umumiy davolash.
3. N'yukasl xarakteristika.
4. N'yukasl kasallikdan keladigan iqtisodiy zarar.
5. N'yukasl epizootologiyasi va patogenezi.

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Xorijiy adabiyotlar**

1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 uyear.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

#### **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug'at va ma'lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS'HIRIYOTI", 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020.yillar

## V. KO‘CHMA MASHG‘ULOT

### **Yuqumli kasalliklarni oldini olishning zamonaviy usullari.**

Bakteriya va viruslar tomonidan chaqiriladigan infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo‘yishning ilmiy asoslari mavzularidagi amaliy chiqish darslari Veterinariya ilmiy tadqiqot institutining virusologiya va brusellyoz kasalligiga qarshi kurash laboratoriyalarida hamda hududiy diagnostik laboratoriyaning IFA va PZRreaksiyalarini qo‘yish bo‘limida o‘tkaziladi. Mazkur laboratoriyalarda yuqumli kasalliklarga qarshi diagnostikum va biopreparatlar tayyorlashning ilmiy asoslari bilan tanishiladi hamda xavfli shtammlar bilan ishlashda shaxsiy gigiena qoidalari o‘rganiladi.

Amaliyot chiqish darsida tinglovchilar har xil turga mansub bo‘lgan hayvonlarning kasallik qo‘zg‘atuvchi manbai, kasallik tashuvchilari, ular bilan zararlangan hayvonlar, patogenlarning organizmda bo‘lish muddati, biologik xususiyati, organizmning immunoreaktivligiga va infeksiyalarning namoyon bo‘lish shakllari bilan tanishadilar.

Amaliyot chiqish darsida tinglovchilar infeksiyon kasalliklarning tekshirishda alohida xususiyatlari bilan biologik modellardan (laboratoriya hayvonlari, tovuq yembrionlari, tirik to‘qima va hujayralar kulturasi) foydalanish tartibi, laboratoriya tekshirishlarida tajribadagi obektlar soni (embrionlar, ozuqa muhiti, to‘qima va hujayralar kulturasi solingan probirkalar va maxsus shisha idishlar), hayvonlarni tanlash, tajribalar maxsus jihozlangan xonalarda o‘tkaziladi, veterinariya-sanitariya xavfsizligi qoidalariga rioya qilish va biologik tajribalar maxsus sanitariya-gigiena qoidalariga amal qilgan holda zarur uskunalar bilan jihozlangan xonalarda o‘tkazilishini ko‘rishadi. Shuningdek, hayvonlarning infeksiyon kasalliklariga turli IFA va PZR reaksiyalari yordamida tez va aniq tashxis qo‘yishning ilmiy asoslari bilan tanishdilar.

Tinglovchi amaliy chiqish darsidan olgan ko‘nikmalarini mutaxassislik fanlarni o‘rganishda amalda qo‘llanilishi, fundamental bilimlarni mutaxassislik fanlarini o‘rganishdagi muhim ahamiyati bo‘yicha xulosa qiladilar.

## VI. KEYSLAR BANKI.

**1-Keys.** Infekcion kasalliklarni oldini olishda chora tadbirlar ishlab chiqiladi. Sizning nazoratingizdagi xo‘jalikda infekcion kasallik kelib chiqdi. Ya’ni hayvonlarda brusellez kasalligi aniqlandi.

### Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang(individual va kichik guruhda).
- Kasallikni tarqalishini oldini olish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish)

**2-Keys.** Brusellez kasalligini profilaktika qilishda xatoliklarga yo‘l qo‘yilgan. Ya’ni xo‘jalikda ishlab chiqarilayotgan mahsulot tashqariga chiqarib yuborildi.

### Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablar va hal etish yo‘llarini jadval asosida izohlang (individual va kichik guruhda).

Muammo turi	Kelib chiqish sabablari	Hal etish yo‘llari

**3-Keys.** Sil kasalligini oldini olish bo‘yicha chora tadbirlar ishlab chiqildi. Bunda Rossiyada ishlab chiqarilgan tuberkulindan foydalanish ko‘zda tutilgan. B uesa bizning sharoitda yaxshi natija bermaydi. Ya’ni bu diagnostik vosita nafat sil kasalligiga balki boshqa parazitar kasalliklarda ham ijobiy natija berishi mumkin.

### Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).
- Rejalashtirilgan tuberkulin sil kasalligin aniqlashda qanday holatlarda ishlatilsa natijasi ijobiy ya’ni to‘g‘ri tashxis qo‘yish mumkin bo‘ladi va bu ishni amalga oshirishda bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish)

**4-Keys. Tuman hududida qutirish kasalligi qayd etildi. Xo‘jalikni epizootik holatini barqaror saqlash maqsadida emlash tadbirlarini amalga oshirish zarur bo‘ladi lekin xo‘jalikda emlama yo‘q. Bu holatda qanday harakat qilmoq zarur?**

**Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:**

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablar va hal etish yo‘llarini jadval asosida izohlang (individual va kichik guruhda).

Muammo turi	Kelib chiqish sabablari	Hal etish yo‘llari

**5-Keys. Xo‘jalik hududida qayd etilgan kuydirgi kasalligi o‘chog‘i mavjud. Ushbu o‘choqni sel kelishi oqibatida suv yuvib ketdi, kasallikni boshqa hududlarga tarqalib ketishini oldini olish maqsadida qanday tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Ushbu tadbirlar rejasini ishlab chiqing.**

**Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:**

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).
- Ilova internetga ulanmagan holda ham o‘ziga kerakli bo‘lgan oxirgi ma’lumotlarni ko‘rsatib berishini ta’minlang va ushbu muammoni hal qilish uchun yechimni belgilang (juftliklardagi ish).

## Муаммони ифодаланиши

Муаммо қандайдир ҳаракатлар қилиш учун етилган зарурат билан уни амалга ошириш учун шарт-шароитлар етишмаслиги ўртасидаги зиддиятни белгилайди.

Муаммони асосий таркибий қисмлари (муаммо ости муаммолар)ни ажратади.

### КЕЙС

**«Инфекцион касалликнинг тарқалишини олдини олиш»:  
(лавҳа)**

**Кейс муаммоси:** касалликни олдини олиш учун тадбирлар ўтказиш стратегиясининг танланиши.

**Муаммо ости муаммолар:**

1. Хўжалик эпизоотик ҳолатининг таҳлили.
2. Касалликни аниқлашдан мақсадлар.
3. Қайси турдаги ҳайвонда қанча касаллик аниқланган
4. Касалликка гумон қилинган ҳайвонларни сақлаш.
5. Хўжаликдан олинган маҳсулотларни қайта ишлаш.
6. Хўжаликда келугсида ўтказиладиган соғломлаштириш тадбирлари.

## Кейс дастурий картасининг қурилиши

**Кейснинг дастурий картаси** кейс учун ахборот йиғиш ва вазиятни баён қилиш учун асос бўладиган асосий масалалар (тезислар)нинг тузилмаланган рўйхатидан иборат бўлади.

## Институционал тизимнинг изланиши/танланиши

Қуйидаги қарорларни қабул қилади:

Аудиторияда ўтирилган ҳолатда илмий тадқиқотчилик шаклида бўлади

Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани “Сиёб шавкат Орзу” чорвачилик фермер хўжалиги

СамВМИ педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тармоқ маркази ўқув хонаси

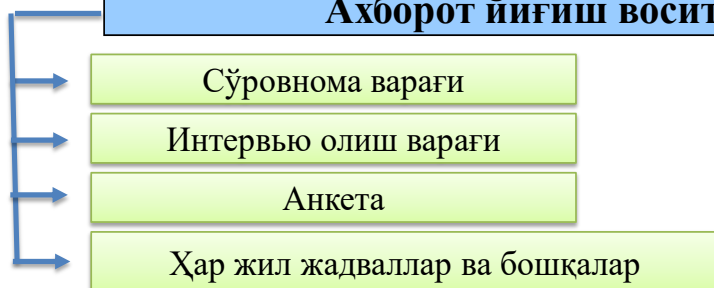


## Ахборот йиғиш усуллари ва воситаларининг танланиши

### Кейс учун ахборот йиғиш усуллари



### Ахборот йиғиш воситаси



### Ахборот йиғиш

### Ахборот манбалари:

- Статистик материаллар, ҳисоботлар;
- Вазият объекти фаолияти ҳақидаги маълумотномалар, ахборотлар, проспектлар ва бошқа маълумотлар;
- Интернет;
- Оммавий ахборот воситалари;
- Корхона рақиблари, унинг таъминотчилари ва истеъмолчилари, тармоқдаги экспертлар ёки турли инвестицион фондлар таҳлилчилари билан мулоқот;
- Тингловчиларнинг ўқув ва диплом лойиҳалари, магистрлик диссертациялари;
- Илмий мақолалар, монографиялар;
- Корхона раҳбарлари билан интервью.

## VII. GLOSSARIY

<b>Termin</b>	<b>O‘zbek tilidagi sharhi</b>	<b>Ingliz tilidagi sharhi</b>
Yepizootologiya	yepizootiyaning paydo b‘lish va rivojlanish qonunlarini, ularni oldini olishni va kurashish bo‘yicha tadbirlarni o‘rganadigan fan.	a science that studies the laws of origin and development of epizootics, measures to prevent and control them.
Yepizootiya	birorta infeksiyon kasallikning anchagina tarqalishi	significant prevalence of any infectious disease
Infeksiya	kasallik qo‘zg‘atuvchi virus va mikroblarning organizmga kirishi. Bu hol ma‘lum klinik belgilari bilan o‘tadigan yuqumli kasallikni keltirib chiqaradi. Belgisiz infeksiyalar ham mavjud. Kasallik qo‘zg‘atadigan virus va mikroblarning o‘zi ham ba‘zan infeksiya deyiladi.	entry of pathogenic viruses and microbes into the body. This condition can cause infections with certain clinical signs. There are also asymptomatic infections. The viruses and germs that cause the disease are sometimes called infections.
alimantar infeksiya	kasallik qo‘zg‘atuvchisining og‘iz orqali organizmga kirishi.	oral entry of the pathogen.
aerogen infeksiya	kasallik qo‘zg‘atuvchilarining havo orqali organizmga tushishi yevaziga hosil bo‘lgan infeksiya.	an infection caused by airborne pathogens.
yekzogen infeksiya	hayvon organizmiga tashqi muhitdan tushgan patogen virus va mikroblar paydo qilgan kasallik	a disease caused by pathogenic viruses and microbes that enter the animal organism from the external environment
Infeksiyon yekzantema	terining o‘choqli yallig‘lanib shikastlanishi bo‘lib, ayrim yuqumli kasalliklar natijasida paydo bo‘ladi. Masalan,	is a focal inflammatory lesion of the skin caused by certain infectious diseases. For example, this has been observed in

	hayvonlarning chechak kasalligida shunday holat kuzatildi.	smallpox in animals.
Interferon	virusli kasalliklarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan, virus bilan zararlangan hujayrada bo'ladigan oqsil, past molekularli glikoproteid. Uning molekulyar o'g'irligi 20-40 ming dal'ton, virusni o'ldirmaydi, hujayralar uchun zaharsiz. Umumiy chidamlilik shakllanishida interferon muhim ahamiyatga yega. Bir virusga hosil bo'lgan interferon ikkinchi boshqa viruslarning ko'payishiga ham to'sqinlik qiladi.	a low-molecular-weight glycoprotein, a protein present in a virus-infected cell that prevents the development of viral diseases. It has a molecular weight of 20,000-40,000 daltons, does not kill viruses, and is non-toxic to cells. Interferon plays an important role in the formation of overall endurance. Interferon produced by one virus also inhibits the growth of other viruses.
Kapsid	virionning tarkibiy qismi, qobig'i, uning nuklein kislotasini tashqi muhitdan himoya qiladi, kapsomerlar birikmasidan tashkil topgan	The shell of the virion, which protects its nucleic acid from the environment, is composed of a combination of capsomeres.
Karantin	vaqtinchalik tadbirlar tizimi bo'lib yuqumli kasalliklarning tarqalishini cheklash, kasallikni aynan paydo bo'lgan o'choqda saqlab uni butunlay tugatishga imkon yaratish.	as a system of temporary measures to limit the spread of infectious diseases, to keep the disease in the exact source and to eliminate it completely.
Klon	bir bakteriya, hujayra yoki virusning nasli, shuningdek, virus yoki bir hujayrali (ko'p hujayrali) organizmning vegetativ yo'l (jinssiz ko'payish yo'li) bilan hosil	the offspring of a bacterium, cell, or virus, as well as a virus or a single-celled (multicellular) organism formed by the vegetative path (asexual reproduction) that has the same

	qilingan, irsiy jihatdan bir xil xususiyatga (belgiga) yega bo'lgan ajdodi	genetic trait (trait) ancestor
Kontaminatsiya	yem - xashak, suv, tuproq, ish qurollari va hayvon tanasining tashqi qismlari va boshqa ob'ektlarni patogen mikroorganizmlar, virus bilan ifloslanishi, infeksiyon moddalarning yuqishi	EM - contamination of hay, water, soil, tools and external parts of the animal's body and other objects with pathogenic microorganisms, viruses, infectious substances
Kontagiozlik	yuqumli kasalliklarning nechog'lik tez yuqa olishini ifodalaydigan atama. Juda tez va keng tarqaluvchi kontagioz kasalliklarga oqsil, chechak, cho'chqalarning o'lati, otlarning gripp kasalliklari kiradi.	a term used to describe the rapid spread of infectious diseases. Very common and widespread contagious diseases include proteinuria, smallpox, swine fever, and equine influenza.
Leykoz	o'sma tabiatli yuqumli virus kasallik, oq qon tanachalari hosil qiladigan to'qimalarning ortiqcha faoliyati natijasida qonda to'la shakllanmagan leykotsitlarning haddan tashqari ko'payib ketishi bilan ta'riflanadi. RNKli onkovirus qoramol, qo'y va parrandalarda leykoz kasalligini qo'zg'atadi.	a tumor-like infectious viral disease is characterized by an overproduction of incompletely formed leukocytes in the blood as a result of overactivity of the tissues that make up the white blood cells. RNA oncovirus causes leukemia in cattle, sheep, and poultry.
Pandemiya	bir necha mamlakatlarni qamrab olgan, halq orasida keng tarqalgan yepidemik kasalliklar. Masalan gripp, OITS va boshqalar.	epidemic diseases prevalent among the population, covering several countries. For example, influenza, AIDS and others.
Panzootiya	yepizootik jarayonning yeng shiddatli yuqori darajasi bir	The most severe high level of epizootic process is the epizootic

	necha mamlakat va qit`alarni qamrab oladigan hayvonlar kasalliklari yepizootiyasi. Masalan, oqsil, qoramollar o`lati.	of animal diseases, which covers several countries and continents. For example, protein, cattle plague.
Parainfeksiya	ayrim mikroblar to`dasi ta`siri ostida boshqa bir mikroorganizmlarning xususiyatini o`zgarishi tufayli vujudga kelgan infeksiya	an infection caused by a change in the properties of another microorganism under the influence of a group of microbes
Passaj	mikroorganizm va viruslar bilan ularga moyil bo`lgan hayvonlarni, tovuqlar embrioni va o`stirilgan hujayralarni kasal qo`zg`atuvchilari bilan ketma-ket yuqtirish. P. viruslarni sof holda saqlash, ajratib olish, sonini ko`paytirish va faolligini doimo bir me`yorda saqlash uchun imkoniyat yaratadi.	microorganisms and viruses with susceptible animals, chicken embryos and cultured cells with pathogens  serial infection. P. allows viruses to be kept clean, isolated, multiplied, and maintained at a constant level of activity.
Prolongatsiya	ta`sir muddatini uzaytirish. Aksariyat hollarda dori-darmonlarning organizmga ta`sirini uzaytirishni ifodalaydigan ibora. Buning uchun har xil ad`yuvantlardan, polimerlardan foydalaniladi.	prolongation of exposure. In most cases, the term refers to the prolongation of the effect of drugs on the body. Various adjuvants and polymers are used for this purpose.
Ribonuklein kislota	RNK) polimer modda bo`lib katta molekulasi polinukleotid spiralsimon zanjirlardan iborat. RNK hujayra sitoplazmasi va yadrocha tarkibiga kiradi.	RNA) is a polymeric substance consisting of a large molecule of polynucleotide helical chains. RNA is part of the cell cytoplasm and nucleus.

Vezikula	teri toshmalarining dastlabki morfologik yelementlaridan biri; teri tashqi qavati (yepidermis)da yekssudat (suyuqlik) to‘planishidan hosil bo‘lgan pufakcha	one of the first morphological elements of skin rashes; a blister formed by the accumulation of exudate (fluid) in the outer layer of the skin (epidermis)
Vaksina	maxsus biologik preparat bo‘lib, kasallik qo‘zg‘atuvchilaridan tayyorlanadi. Asosan kasallikning oldini olish uchun ishlatiladi.	is a special biological drug made from pathogens. It is mainly used to prevent disease.
Gematogen	kasallik qo‘zgatuvchisining qon orqali tarqalishi.	blood-borne pathogens.
Gemoliz	qondagi yeritrotsitlarning parchalanib, ichidagi gemoglabinning tashqi muhitga chiqishi.	the breakdown of erythrocytes in the blood and the release of hemoglobin into the external environment.
Gemolizinlar	qizil qon tanachalaridan (yeritrotsitlardan) gemoglabinning ozod bo‘lishiga olib keladigan, ya’ni gemoliz keltirib chiqaradigan moddalar (antitela	substances that cause the release of hemoglobin from red blood cells (erythrocytes), ie hemolysis
Gerpes viruslar	ko‘pchiligi yashirin kasallikka sabab bo‘ladigan DNKli, hujayra yadrosida ko‘payadigan viruslar oilasi.	a family of viruses that multiply in the cell nucleus with DNA, many of which cause latent disease.
Gidrofobiya	qo‘rqish, suvdan qo‘rqish)-suvdan qo‘rqish, odam va hayvonlarda ychraydigan quturish kasalligida shunday belgi kuzatiladi.	fear, fear of water) - fear of water, such a symptom is observed in rabies in humans and animals.

Abortiv	kasallikning qisqa davom yetib, yengil shaklda kechishi	the disease is short-lived and mild
Absorbsiya	fizikaviy jarayon bo‘lib gaz, nur yoki suyuq muhitdagi biror moddaning yutuvchi jism (absorbent)ning butun hajmiga yutilishi.	a physical process is the absorption of a substance in a gas, light, or liquid medium to the entire volume of the absorbent.
Aftalar	(yarachalar) shilliq pardalar yepiteliyning o‘lgan (nekrozga ushrgan) kichikroq joylari. Asosan og‘iz bo‘shlig‘ining shilliq pardalarida paydo bo‘ladi.	(wounds) are small areas of dead (necrotic) mucosal epithelium. Occurs mainly in the mucous membranes of the oral cavity.
Agglyutinasiya	korpuskulyar zarrachalar-viruslar, bakteriyalar, yeritrotsitlar, leykotsitlar, trombositlar, to‘qima hujayralari, korpuskulyar kimyoviy faol zarrachalarning ularga qarshi hosil bo‘lgan antitelolar – agglyutinlar ta’sirida bir-biriga yopishib qolib, cho‘kmaga tushishi.	corpuscular particles - viruses, bacteria, erythrocytes, leukocytes, platelets, tissue cells, corpuscular chemically active particles stick together and precipitate under the influence of antibodies - agglutinins formed against them.
Agressivlik	tajovuzkorlik, masalan psixopatik holatlarda yuz beradi.	aggression occurs in, for example, psychopathic situations.
Bakteriofag	bakterial hujayraga o‘tib yashab, talay nasl qiladigan va shu jarayonni yeri yuborib, bakteriyalar yashaydigan muhitga fag zarralar chiqarish qobiliyatiga yega bo‘lgan virus.	a virus that lives in a bacterial cell, reproduces in large numbers, and has the ability to dissolve this process and release phage particles into the environment in which the bacteria live.
Dezinseksiya	bo‘g‘im oyoqlilarga qarshi kurash chora- tadbirlari.	measures to combat arthritis.

bronxit	Bronxlarning yallig‘lanishi (makro va mikro bronxit)	Inflammation of the bronchi (macro and micro bronchitis)
Simptom	patogen faktorlar ta’siri ostida organizmda kelib chiqadigan funksional va morfologik o‘zgarishlari	functional and morphological changes in the body under the influence of pathogenic factors
Dezinfeksiya	yuqumli kasalliklarni qo‘zgatuvchi viruslarni fizikaviy va kimyoviy ta’sir yetish yo‘li bilan yo‘qotish	eradication of infectious viruses by physical and chemical action
Dezoksiribonuklein kislotalari	dezoksiriboz turidagi nuklein kislotalari, har bir hujayrada, DNK saqlovchi viruslarda, mikroorganizmlarda bo‘ladi.	nucleic acids of the deoxyribose type are present in every cell, in DNA-storing viruses, and in microorganisms.
Yepizootiya	birorta infeksiyon kasallikning anchagina tarqalishi.	significant prevalence of any infectious disease.
Veterinariya-sanitariya qoidalari	Chorvachilik xo‘jaliklari va boshqa tashkilotlar uchun bajarilishi majbur bo‘lgan sanitariya me‘yor va talablar majmuasi bo‘lib, hayvonlarni yuqumli va parazitlar kasalliklardan himoya qilish hamda yuqori sanitariya sifatiga yega chorvachilik mahsulotlari yetishtirishga qaratilgan tadbirlarni g‘indisidir.	It is a set of mandatory sanitary norms and requirements for livestock farms and other organizations, a set of measures aimed at protecting animals from infectious and parasitic diseases and the cultivation of high-quality livestock products.
Gen	Xromosomalarning ular uzunligi bo‘ylab differensiallashgan maxsus qismlari (lokuslari) bo‘lib, irsiyatning yeng oddiy birliklari hisoblanadi.	Chromosomes are special parts (loci) that differentiate along their length and are the simplest units of heredity.
Yembrion	Zigota maydalanishidan	A developing organism (embryo)



	boshlab ontogeniz tamom bo'lguncha davom qiladigan davrdagi rivojlanayotgan organizm (homila).	during the period from zygote rupture to completion of ontogeny.
Yepiteliy	teriyuzasini, bo'shlig'i tashqi muhit bilan tutash bo'lgan organlari chiniqoplovchi to'qima. Organizmning ichki muhitini tashqi muhitdan chegaralab turadi. Yepiteliy va uning ostida joylashgan biriktiruvchi to'qima o'rtasida bazalmembrana yotadi. Faqat hujayralardan tuzilganligi va qon tomirlariga yega yemasligi yepiteliyning xarakterli belgilaridan.	the tissue that covers the skin, the organs of which are in contact with the external environment. It limits the internal environment of the body from the external environment. Between the epithelium and the connective tissue beneath it lies the basal membrane. One of the characteristic features of the epithelium is that it is composed only of cells and does not eat into the blood vessels.
Izobar	Har xil tartib raqamiga yega bo'lib, atom massasi-og'irligi bir bo'lgan yelementlardir: 19 K-40, 20 Sa-40.	Elements with different ordinal numbers and the same atomic mass-weight are: 19 K-40, 20 Sa-40.
Dieto	Davolovchi oziqlantirish, oziqalarni davolash maqsadida qo'llash.	Therapeutic nutrition, the use of nutrients for therapeutic purposes.
Ionizasiya	Yelektronlarni atomda nuzilishi va atom molekulalarini qo'zg'alishi va parchalanishi natijasida ionlarni hosil bo'lishi.	The formation of ions by the decay of electrons in an atom and the excitation and decay of atomic molecules.
Yembrion	Zigota maydalanishidan boshlab organogenez tamom bo'lguncha davom qiladigan davrda girivojlanayotgan organizm (homila).	An organism (embryo) that develops from the time the zygote is fertilized until the end of organogenesis.

Ionizasiya	Buelektronlarniatomdanuzilish ivaatommmolekulalariniqo'zg'al ishivaparchalanishinatijasidaio nlar.nihosilbo'lishi.  yutish, so'rish, singdirish.	The formation of ions as a result of the breakdown of electrons by the atom and the excitation and decay of atomic molecules.  swallow, suck, absorb.
Tropizm	ma'lum izotop, yelement, ma'lum joyni yaxshi ko'rishidir. Urotropin preparati (uro-siydik tropus- yul), demak bu preparat siydik yo'llariga ta'sir yetishini ko'rsatadi.	is a certain isotope, an element, a love of a certain place. The drug urotropin (uro-urinary tropus) means that the drug affects the urinary tract.
Registrasiya	Ionlashtiruvchi nurlarning turlarini, manbasini va nurlovchi dozasini xisobga olish.	Taking into account the types, source and radiation dose of ionizing radiation.
Atrofiya	Organizm hujayralari, to'qimalari va organlarning kichrayib, zaiflashib qolishi.	Shrinkage and weakening of cells, tissues and organs.
doza	Moddani massa birligiga sig'diriladigan yenergiya miqdori.	The amount of energy per unit mass of a substance.
Dedifferensiasiy a	Ixtisoslashgan hujayralarning o'z xarakterli belgilarini yo'qotib yetukmas holatiga qaytishi.	The return of specialized cells to their immature state, losing their characteristic features.
Diagnoz	Kasallikning mohiyati va kasal hayvonning holati to'g'risida hozirgi zamonaviy terminlar shaklida vrachning qisqacha malumoti.	A brief description of the nature of the disease and the condition of the sick animal in the form of modern modern terms.
Gemoglobin	Yeritrositlar tarkibida bo'ladigan xromoprotienlar guruhiga doir murakkab oqsil, kislородni ho'jayralarga berib	A complex protein belonging to the group of chromoproteins contained in erythrocytes, it has the property of immediate

	zudlik bilan oksidlanish va qaytarilish xususiyatiga yega.	oxidation and reduction by delivering oxygen to the cells.
Gen	Xromosomalarning ular uzunligi bo‘ylab differensiallashgan maxsus qismlari (lokuslari) bo‘lib, irsiyatning yeng oddiy birliklari hisoblanadi.	Chromosomes are special parts (loci) that differentiate along their length and are the simplest units of heredity.
Ishtaha	Ovqat yeyishga yehtiyoj sezish.	Feeling the need to eat.
Kapillyar	Mikroskopik kattalikdagi qon va limfa tomirlari. Ularning devoriy yendoteliy hujayralari, bazalmembrana va adventisial hujayralardan iborat, kapillyarlar moddalar tashilishi va almashinish mi idora qilishda faol qatnashadi.	Blood and lymph vessels of microscopic size. Their wall is composed of endothelial cells, basal membrane, and adventitial cells, and capillaries are actively involved in regulating the transport and metabolism of substances.
Xo‘jayra	o‘zaro chambarchas bog‘langan ikki muhim qism – sitoplazma va yadrodan iborat, plazmolemma bilan o‘ralgan bir butun yelemental tirik sistema bo‘lib o‘simlik va hayvonlar organizmlari tuzilishi, taraqqiyoti va hayot faoliyatining asosi hisoblanadi.	consists of two closely interconnected parts - the cytoplasm and the nucleus, a whole elemental-living system surrounded by a plasmolemma, which is the basis for the structure, development and life of plant and animal organisms.
Rasion	Oziqalarning to‘yiml imoddalarga nisbatan hayvonlarning sutkalik yehtiyojini qondiradigan tarkibi.	The composition of nutrients that meet the daily needs of animals in terms of nutrients.
Simptomatika	Patogenetik usulga yordamchi usul sifatida kasallikning ayrim belgilarini yo‘qotish va kasal hayvonning ahvolini	As an adjunct to the pathogenetic method, it is used to eliminate some of the symptoms of the disease and to improve the

	<p>yaxshilash maqsadlarda qo‘llaniladi. Balg‘am ko‘chiruvchi, haroratni tushiruvchi, og‘riqni yo‘qotuvchi, yurakka ta’sir etuvchi va boshqa dorilar, fizioterapiya va operativ usullardan foydalanish simptomatik terapiyaga misol bo‘ladi.</p>	<p>condition of the sick animal. Examples of symptomatic therapy include expectorant, antipyretic, analgesic, cardiac, and other drugs, physiotherapy, and surgery.</p>
--	---	---

## **VIII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

### **O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari**

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoev Sh.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

### **Normativ-huquqiy hujjatlar**

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2018.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyun “Oliy ta’lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-4732-sonli Farmoni.
  1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli Farmoni.
  2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel "Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.
  3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabr “2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O‘zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5729-son Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgust “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktyabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2020 yil 25 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.
9. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabr “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori.

#### **Maxsus adabiyotlar**

1. Salimov H.S., Qambarov A.A. Epizootologiya, Darslik, Toshkent, 2016 y. 560 bet.
2. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.
3. Bakirov B. va boshq. Hayvonlar kasalliklari. Ma’lumotnoma. Samarqand. F.Nasimov X/K. 2019. 552 b.

#### **Xorijiy adabiyotlar**

1. 1. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 yil.
2. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

#### **Qo‘shimcha adabiyotlar**

1. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X. Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug‘at va ma’lumotnoma.-T. TAFAKKUR NAS’HIRIYOTI”, 2013.
2. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020. yillar

#### **Internet saytlari:**

2. <http://www.mitc.uz>- O‘zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi
3. <http://lex.uz>– O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi

4. <http://bimm.uz> – Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi

5. <http://ziyonet.uz> – Ta’lim portali Ziyonet

6. [www.veterinariy.actavis](http://www.veterinariy.actavis)

7. [www.fvat.academy.uzsci](http://www.fvat.academy.uzsci)

## IX.TAQRIZ

**Ветеринария медицинаси таълим йўналишлари ва мутахассисликлари  
профессор-ўқитувчиларининг “Ветеринария” йўналиши бўйича  
малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни  
диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари ” Модулидан  
тайёрланган Ўқув-услубий мажмуага**

### ТАКРИЗ

Мамлакатимизда барча соҳалар сингари таълим тизимида ҳам олиб борилаётган туб ислохотлар даврида педагог ходимлар зиммасига жуда катта масъулият юклатилган. Таълим-тарбия жараёнини сифатли, замон талабларига мос равишда олиб бориш учун педагог кадрлар мунтазам равишда ўзларининг малака ва кўникмаларини ошириб боришлари бугунги кун талаби ҳисобланади.

“Ветеринария” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчиларнинг малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари” модулидан тайёрланган ўқув-услубий мажмуа 7 та бўлимдан иборат бўлиб, модулнинг барча материаллари узвий жойлаштирилган. Модулнинг биринчи бўлимида мазкур фаннинг ишчи дастури, унинг иккинчи бўлимида модулни ўқитишда фойдаланиладиган интерфаол таълим методлари ҳамда модул мазмунидан келиб чиққан ҳолда намуналар келтирилган.

Модул бўйича маъруза матнлари, мавзу номи, режаси, таянч иборалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати модулнинг учинчи бўлимида, амалий машғулотлар учун материаллар, топшириқлар ва уларни бажариш бўйича тавсиялар эса тўртинчи бўлимида киритилган.

Модулнинг бешинчи бўлимида унга оид кейслар банки шакллантирилган бўлиб, бу айниқса малака оширувчи педагоглар ўқув жараёнида бевосита қўллашлари учун муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, модулнинг олтинчи бўлимида модулдаги мавзуларда кўп қўлланиладиган атамалар ўзбек ва инглиз тилидаги изоҳлари билан ёритилган. Модулнинг еттинчи бўлимида Ўзбекистан Республикаси Президентининг асарлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, махсус адабиётлар, электрон таълим ресурслари рўйхати белгиланган тартиб асосида келтирилган.

“Ветеринария” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчиларнинг малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари” модулидан Ўқув-услубий мажмуа талаб даражасида тайёрланган, деб ҳисоблайман ва уни ўқув жараёнида қўллашга тавсия этаман.

Самарқанд ветеринария медицинаси  
институтининг ички юқумсиз касалликлар  
кафедраси профессори



К.Н.Норбоев.

ning imzosi  
tasdiqlayman

SamVMI xodimlar  
bo'limi bosh...

**Ветеринария медицинаси таълим йўналишлари ва мутахассисликлари  
профессор-ўқитувчиларининг “Ветеринария” йўналиши бўйича  
малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни  
диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари ” Модулидан  
тайёрланган Ўқув-услубий мажмуага**

**ТАКРИЗ**

Бугунги кунда республикамизда таълим тизимида олиб борилаётган туб ислохотлар даврида педагог ходимлар зиммасига жуда катта масъулият юклатилган. Таълим-тарбия жараёнини сифатли, замон талабларига мос равишда олиб бориш учун педагог кадрлар мунтазам равишда ўзларининг малака ва кўникмаларини ошириб боришлари бугунги кун талаби ҳисобланади.

“Ветеринария” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчиларнинг малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари” модулидан тайёрланган ўқув-услубий мажмуа 7 та бўлимдан иборат бўлиб, модулнинг барча материаллари узвий жойлаштирилган. Модулда мазкур фаннинг ишчи дастури киритилган. Унинг иккинчи бўлимида модулни ўқитишда фойдаланиладиган интерфаол таълим методлари ҳамда модул мазмунидан келиб чиққан ҳолда намуналар келтирилган.

Бугунги кунда ветеринария амалиётида долзарб ҳисобланган инфекцион касалликлар бўйича маъруза матнлари, мавзу номи, режаси, таянч иборалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати модулнинг учинчи бўлимида, амалий машғулотлар учун материаллар, топшириқлар ва уларни бажариш бўйича тавсиялар эса тўртинчи бўлимида киритилган.

Модулнинг бешинчи бўлимида унга оид кейслар банки шакллантирилган бўлиб, бу айниқса малака оширувчи педагоглар ўқув жараёнида бевосита қўллашлари учун муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, модулнинг олтинчи бўлимида модулдаги мавзуларда кўп қўлланиладиган атамалар ўзбек ва инглиз тилидаги изоҳлари билан ёритилган. Модулнинг еттинчи бўлимида Ўзбекистан Республикаси Президентининг асарлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, махсус адабиётлар, электрон таълим ресурслари рўйхати белгиланган тартиб асосида келтирилган.

“Ветеринария” йўналиши бўйича профессор-ўқитувчиларнинг малакасини ошириш учун мўлжалланган “Инфекцион касалликларни диагностикаси ва даволашнинг иновацион технологиялари” модулидан Ўқув-услубий мажмуа талаб даражасида тайёрланган, деб ҳисоблайман ва уни ўқув жараёнида қўллашга тавсия этаман.

Самарқанд ветеринария медицинаси институти  
Эпизоотология, микробиология ва вирусология  
кафедраси ассистенти, ветеринария  
фанлари доктори



*Handwritten signature*


Г.Х.Мамадуллаевning imzosi  
tasdiqlayman

SamVMI xodimlar  
bo'limi bosilgan

*Handwritten signature*



**“TASDIQLAYMAN”**  
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor, dotsent  
Elmurodov A.A.  
2022 y.



**SamVMI huzuridagi tarmoq markazda 2022 yil mart-oktabr-noyabr oylarida  
o‘qitilayotgan mutaxassislik bloki fanlaridan to‘zilgan materiallar va chiqish  
test savollarining**

**EKSPERT XULOSASI**

SamVMI huzuridagi pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish mintaqaviy markazda 2022 yil **mart-oktabr-noyabr** oylarida oliy ta‘lim muassasalari professor-o‘qituvchilarining **“Veterinariya meditsinasi”** yo‘nalishi bo‘yicha **“Infekzion kasalliklarni diagnostikasi va davolashning innovatsion texnologiyalari”** 3.3 moduli malaka oshirish kursi mutaxassislik fanlari ma‘ruza, amaliy dars ishlanmalari, taqdimotlar va chiqish test savollari maxsus fanlar blokidagi modullarning o‘quv dasturiga mos va uni to‘liq qamragan holda tuzilgan. Test savollari 4 ta muqobil javobda tuzilib, 1 ta to‘g‘ri javobni o‘z ichiga olgan. Test savollari ularga qo‘yilgan talablarga javob beradi.

**Z.Shapulatova** – Epzootologiya, va virusologiya  
kafedrası mudiri, v.f.n. dotsent



**Markaz direktori**



**A.Yusupov**