

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ МАРКАЗИ

“ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА
ДАВОЛАШНИНГ ИНОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”

модули бўйича

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Самарқанд – 2020

Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил _____даги _____-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи:

Д.И. Сайдалиев - ветеринария фанлари номзоди, доцент

Такризчи:

Қ.Норбоев – в.ф.д. профессор.

Г. Мамадуллаев - ветеринария фанлари доктори

Ўқув -услугий мажмуа СамВМИ нинг _____ кенгашининг 2020 йил _____даги _____-сонли қарори билан тасдиққа тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ (намунавий ўқув дастури ва режасига мутаносиблиги).....	4
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ (модул музмунидан келиб чиққан ҳолда намуналар берилсин).....	16
III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ (мавзу номи, режаси, таянч иборалар, режа бўйича матн, матннинг хорижий адабиётлардан фойдаланган қисмларига сноскалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати).....	
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР, ТОПШИРИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР..	84
V. БИТИРУВ ИШЛАРИ УЧУН МАВЗУЛАР	134
VI. КЕЙСЛАР БАНКИ	135
VII. ГЛОССАРИЙ	138
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ (Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, махсус адабиётлар, электрон таълим ресурслари тартибида жойлаштирилсин).....	140
IX. МУТАХАССИС ТОМОНИДАН БЕРИЛГАН ТАҚРИЗ	142

I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ

ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ВЕТЕРИНАРИЯ ВА ЧОРВАЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ

САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

“Тасдиқлайман”

СамВМИ хузуридаги ПКҚТ

ва МО тармоқ маркази директори

_____ А.Юсупов

“ _____ ” _____ 2020 йил

“ИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАРНИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШНИНГ ИНОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”

МОДУЛИНИНГ

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

**Ветеринария медицинаси таълим йўналишлари ва мутахассисликлари
профессор-ўқитувчилари учун**

Модулнинг ишчи ўқув дастури Олий, ўрта махсус ва профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2020 йил _____-сонли баённомаси билан маъқулланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

Тузувчи:

Д.И. Сайдалиев - ветеринария фанлари номзоди, доцент

Такризчи:

Қ.Норбоев – в.ф.д. профессор.

Г. Мамадуллаев - ветеринария фанлари доктори

Ишчи ўқув дастури Самарқанд ветеринария медицинаси институти Кенгашининг 2020 йил 30 августдаги 1-сонли қарори билан тасдиқланган.

Кириш

Модулнинг ишчи ўқув дастури Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарорларида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади ва Республикаимизнинг ижтимоий-иқтисодий натижаларининг чорвачилик ва ветеринария истиқболига таъсири, ҳайвонлар ва паррандаларда учрайдиган хавфли юқумли касалликларни аниқлаш, уларни олдини олиш ва махсус профилактикаси ҳақидаги мавзуларни камраб олади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Модулнинг мақсади: юқумли касалликларнинг келиб чиқиши, тарқалиши, уларнинг классификацияси, инфекция кўзғатувчисининг ҳайвонларга юқиш йўллари, инфекцион жараённинг ривожланиши ва кечиши, иқтисодий зарари, эпизоотологияси, патогенези, клиник белгилари, патолого-анатомик ўзгаришлари ташхиси ва қиёсий ташхиси, даволаш, олдини олиш ва қарши кураш чораларининг илмий ва амалий аҳамиятини ўргатишдан иборат бўлиб, бу олий таълим муассасалари педагог кадрларининг билим, кўникма ва компетенцияларини ошириш.

Модулнинг вазифалари: тингловчиларга ҳайвонлар орасида учрайдиган инфекцион касалликлар, уларнинг кўзғатувчилари, ривожланишини, эпизоотологияси, клиник белгилари, ташхис қўйиш усуллари, даволаш, олдини олиш ва қарши кураш чора-тадбирларини

ўргатиш ҳамда уларни амалиётда тадбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан талабларини назарий билимлар, амалий кўникмалар, ҳайвонлар организмга инфекцион агентнинг тушиш йўллари, юқумли касалликларнинг кечиши, тарқалиши, клиник белгилари, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш чораларини билиш ва уларни аниқлашга услубий ёндошув ҳамда илмий дунё қарашини янада кенгайтириш ҳамда таълимдаги имкониятлари ва амалиётда қўллаш усуллари ҳақида назарий ва амалий билимларни, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар

Модулни ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:

- инфекцион касалликларга лаборатория ва дала шароитида ташхис қўйиш, эпизоотологик маълумотларни таҳлил қилиш, касал ва ўлган ҳайвонлардан патологик намуна олиш, лабораторияга юбориш, бактериологик, биологик, серологик, аллергик ва бошқа текшириш усуллари, ташхис қўйиш, даволаш ва олдини олишда ишлатиладиган асбоб ускуналар, реактивлар, диагностикаумлар, даволаш воситалари ва препаратлардан самарали фойдаланишни **билиши** керак.

- юқумли касалликлар кўзғатувчиларининг турлари, чидамлилиги, систематикадаги ўрни, кўзғатувчиларни тоза културасини ажратиб олиш ва бир-биридан фарқлаш, уларга қарши кураш олиб бориш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

- Худудларнинг эпизоотик ҳолатини таҳлил қилиш, мавжуд инфекция ўчоқлари, касалликларнинг инсон ва ҳайвонларга етказиладиган зарарини аниқлаш, юқумли касалликларнинг мавсумийлиги, тарқалиш хусусиятлари, уларни олдини олиш, хўжаликни соғломлаштириш, махсус профилактика ҳамда қарши курашиш тадбирларини ташкил этиш ва ўтказиш **малакаларига** эга бўлиши керак.

- ҳайвонлар касалликларига ташхис қўйишда, самарали даволаш усуллари ҳамда замонавий ва инновацион манбалардан фойдалана олиш **компетенцияларига** эга бўлиши лозим.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

Модулни ўқитиш маъруза, амалий ва кўчма машғуллар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;
- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тўтилади.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул ўқув режадаги “Ветеринария фундаментал фанларида замонавий ва инновацион технологиялар”, “Ветеринарияда юқумсиз касалликларга ташхис қўйиш, даволаш ва олдини олиш, акушер гинекологик ва хирургик патологияларнинг диагностикаси ва даволашдаги замонавий инновацион технологиялар”, “Инвазион касалликларни диагностикаси ва даволашнинг инновацион технологиялари” ва “Олий таълим муассасаларининг электрон ахборот таълим муҳитини шакллантириш” ўқув модули билан узвий боғланган ҳолда педагог кадрларнинг умумий тайёргарлик даражасини оширишга ва касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар ҳайвонлар ва паррандалар орасида учрайдиган инфекцион касалликлар қўзғатувчиларининг хусусиятларини, юқиш йўллари ва манбаларини, инфекцион жараённинг ривожланишини, касалликларнинг кечишини, тарқалишини, келтирадиган иқтисодий ва ижтимоий зарарларини, ҳар бир касалликни аниқлаш, даволаш, олдини олишда зарурий билимларни амалда қўллашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				Кўчма машғулот
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси		Кўчма машғулот	
			жами	Назарий		
1.	Инфекцион касалликларга бактерологик ва вирусологик диагноз қўйишнинг илмий асослари. Бактерия ва вируслар томонидан чақириладиган инфекцион касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари.	4	2	2		2
2.	Инфекцион касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари Бир неча тур ҳайвонлар учун умумий бўлган юқумли касалликларнинг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.	2	2	2		
3.	Инфекцион касалликларни даволашнинг замонавий инновацион усуллари. Ёш ҳайвонлар ва паррандаларнинг инфекцион касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.	2	2	2		
4.	Паррандаларнинг юқумли касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари.	2	2	2		
5.	Инфекцион касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари.	2	2		2	
6.	Куйдирги ва Оқсил касалликларининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари.	2	2		2	
7.	Туберкулёз ва Бруцеллёз касалликларининг замонавий диагностикаси ва фермани ушбу	2	2		2	

	касалликлардан соғломлаштириш.					
8.	Колибактериоз ва салмонеллез касалликларининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари.	2	2		2	
9.	Паррандаларнинг инфекциян касалликларининг замонавий диагностикаси ва уларни даволашнинг замонавий инновацион усуллари.	2	2		2	
	Жами:	20	18	8	10	2

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-Мавзу: Инфекцион касалликларга бактерологик ва вирусологик диагноз қўйишнинг илмий асослари. Бактерия ва вируслар томонидан чақириладиган инфекциян касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари (2соат).

1.1 Бактериялар, замбуруғлар чақириладиган юқумли касалликларнинг тарқалиши, иқтисодий зарари, қўзғатувчиларининг хусусиятлари, замонавий диагностикаси.

1.2. Вируслар томонидан чақириладиган касалликларнинг характеристикаси, иқтисодий зарари диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.

1.3. Бактерияларга қарши иммунитетнинг вирусларга қарши иммунитетдан фарқи.

2-Мавзу: Инфекцион касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари Бир неча тур хайвонлар учун умумий бўлган юқумли касалликларнинг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари (2 соат).

2.1. Куйдирги ва оқсил касаллигининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари.

2.2. Туберкулёз ва бруцеллёз касалликларининг замонавий диагностикаси ва фермани ушбу касалликлардан соғломлаштириш тадбирларини ташкил этиш.

2.3. Кампилобактериоз ва трихофития касалликларининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари.

3-Мавзу: Инфекцион касалликларни даволашнинг замонавий инновацион усуллари. Ёш ҳайвонлар ва паррандаларнинг инфекцион касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари (2соат).

3.1. Колибактериоз касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари.

3.2. Салмонеллез касаллигининг диагностикаси даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари

3.3. Пуллороз касаллигининг диагностикаси даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари

4-Мавзу: Паррандаларнинг юқумли касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари (2соат).

4.1. Паррандаларнинг Ньюкасл ва Грипп касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари

4.2. Паррандаларнинг Марек касаллигининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари

4.3. Паррандаларнинг юқумли бронхит ва ларинготрахеит касалликларининг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий машғулот. Инфекцион касалликларга иммунологик ва серологик диагноз қўйишнинг илмий асослари (2соат).

2-амалий машғулот. Куйдирги ва Оқсил касалликларининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари (2соат).

3-амалий машғулот. Туберкулёз ва Бруцеллёз касалликларининг замонавий диагностикаси ва фермани ушбу касалликлардан соғломлаштириш (2соат).

4-амалий машғулот. Колибактериоз ва салмонеллез касалликларининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари (2соат).

5-амалий машғулот. Паррандаларнинг инфекцион касалликларининг замонавий диагностикаси ва уларни даволашнинг замонавий инновацион усуллари (2соат).

КЎЧМА МАШҒУЛОТ

1. Юқумли касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари. Ветеринария илмий тадқиқот институтининг вирусология ва бруцеллез касаллигига қарши кураш лабораторияларида юқумли касалликларга қарши диагностика ва биопрепаратлар тайёрлашнинг илмий асослари билан танишилади ҳамда хавфли штаммлар билан ишлашда шахсий гигиена қоидалари ўрганилади

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.

7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.

8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.

9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг

малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

18. Салимов Ҳ.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология, Дарслик, Тошкент, 2016 й. 560 бет.

19. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 у.

20. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 б.

Хорижий адабиётлар

21. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 year.

22. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

Қўшимча адабиётлар

23. X.S. Salimov, B. Sayitqulov, I.X.Salimov. Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasiga oid izohli lug’at va ma’lumotnoma.-T. TAFAKKUR NASHIRIYOTI”, 2013.

24. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020. йиллар

Интернет сайтлари:

25. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

26. [http:// www.mitc.uz](http://www.mitc.uz) - Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги

27. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси

28. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази
29. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet
30. www.veterinariy.actavis
31. www.fvat.academy.uzsci

**II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН
ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ** (модул музмунидан келиб чиққан
ҳолда намуналар берилсин).

Б/Б/Б ЖАДВАЛИ- Биладан/ Билишни хоҳлайман/ Билиб олдим.

Мавзу, матн, бўлим бўйича изланувчиликни олиб бориш имконини беради. Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради. Жадвални тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида гуруҳларда жадвални расмийлаштирадилар.

Биладан (дарс бошида ёзилади) (Талабининг бирламчи билимини баҳолаш учун)	Билишни хоҳлайман (дарс бошида ёзилади) (Ўқитувчи ишнинг режалаш учун)	Билиб олдим (дарс охирида ёзилади) (Талабининг қўшимча олган билимини баҳолаш учун)
%	100%	100%

Кластер

КЛАСТЕР

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

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

Кластерни тузиш қоидаси билан танишадилар. Ёзув тахтаси ёки катта қоғоз варағининг 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 тугагунча давом этиши мумкин.

Муҳокама учун кластерлар билан алмашинадилар.

14

Кластерни тузиш қоидаси

1. Ақлингизга нима келса, барчасини ёзинг. Ғоялари сифатини муҳокама қилманг фақат уларни ёзинг.
2. Хатни тўхтадиган 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 туринг.

15

ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ

ТОИФАЛАШ ЖАДВАЛИ

Тоифа-хусусият ва муносабатларни муҳимлигини намоён килувчи (умумий) аломат.

Ажратилган аломатлар асосида олинган маълумотларни бирлаштиришни таъминлайди.

Тизимли фикрлаш, маълумотларни тузилмага келтириш, тизимлаштириш кўникмаларини ривожлантиради.

Тоифали шарҳлашни тузиш қондаси билан танишадилар. Ақлий ҳужум / кластер тузиш/ янги ўқув материали билан танишишдан сўнг, кичик гуруҳларда, олинган маълумот лавҳаларини бирлаштириш имконини берадиган тоифаларни излайдилар.

Тоифаларни жадвал кўринишида расмийлаштирадилар. Ҳолатларни / маълумотларни тоифага мос равишда бўладилар. Иш жараёнида тоифаларнинг айрим номлари ўзгариши мумкин. Янгилари пайдо бўлиши мумкин.

Иш натижаларининг тақдимоти

19

Тоифалаш шарҳини тузиш қондаси

1. Тоифалар бўйича маълумотларни тақсимлашнинг ягона усули мавжуд эмас.
2. Битта мини - гуруҳда тоифаларга ажратиш бошқа гуруҳда ажратилган тоифалардан фарқ қилиши мумкин.
3. Таълим олувчиларга олдиндан тайёрлаб қўйилган тоифаларни бериш мумкин эмас бу уларнинг мустақил танлови бўла қолсин.

20

КОНЦЕПТУАЛ ЖАДВАЛ

КОНЦЕПТУАЛ ЖАДВАЛ

Ўрганилаётган
ходиса, тушунча, фикрларни
икки ва ундан ортиқ
жиҳатлари бўйича
таққослашни таъминлайди.

Тизимли фикрлаш, маълумотларни тузилмага келтириш, тизимлаштириш кўникмаларини ривожлантиради.

Концептуал жадвални тузиш қоидаси билан танишадилар. Таққосланадиганларни аниқлайдилар, олиб бориладиган таққосланишлар бўйича, хусусиятларни ажратадилар

Алоҳида ёки кичик гуруҳларда концептуал жадвални тўлдирадилар.

- *Узунлик бўйича* таққосланадиган (фикр, назариялар) жойлаштирилади;
- *Ўсим бўйича* таққосланиш бўйича олиб бориладиган турли тавсифлар ёзилади.

Иш натижаларининг тақдими



Экинларни суғориш асослари фанидан суғориш усуллар афзаллигини концептуал жадвал асосида аниқлаш

Таърифлар, тоифалар, хусусиятлар ва бошқ				
Суғориш тизимлари	Фойдаланиш манбайи	Сувнинг харакати	Сувнинг сарфи	Экинзор хосилдорлиги ц/га
Томчилатиб суғориш	Сабзавот ва дала экинзорларида фойдаланилади	Пластмасса трубалари орқали тақсимланади	Сув иқтисод қилинади	30-35
Эгатлаб суғориш	Боғ, узумзор, пахтазорларда қўлланилади	Эгатлар орқали тақсимланади	Сув исроф бўлади	25-30

ВЕНН ДИАГРАММАСИ

ВЕНН ДИАГРАММАСИ - 2 ва 3 жиҳатларни ҳамда умумий томонларини солиштириш ёки таққослаш ёки қарама-қарши қўйиш учун қўлланилади. Тизимли фикрлаш, солиштириш, таққослаш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради.

Диаграмма Венна тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гурҳларда диаграмма Веннани тузадилар ва кесишмайдиган жойларни (х) тўлдирадилар

Жуфтликларга бирлашадилар, ўзларининг диаграммаларини таққослайдилар ва тўлдирадилар

Доираларни кесишувчи жойида, икки/уч доиралар учун умумий бўлган, маълумотлар рўйхатини тузади.

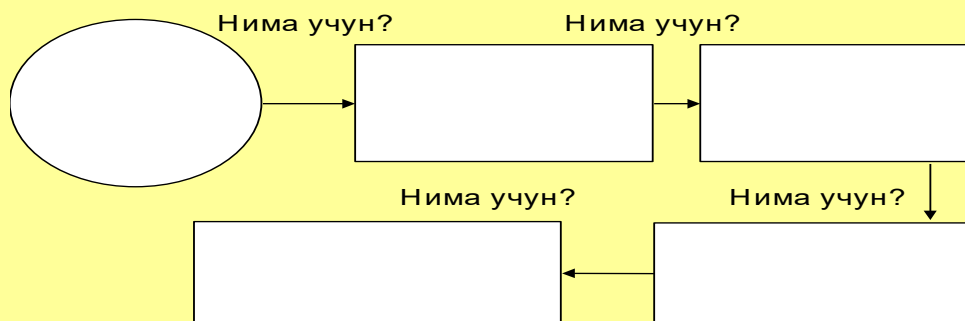
“Нима учун” схемаси

“Нима учун” схемаси-муаммонинг дастлабки сабабларини аниқлаш бўйича фикрлар занжири.
Тизимли, ижодий, таҳлилий фикрлашни ривожлантиради ва фаоллаштиради.

“Нима учун” схемасини тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гурҳларда муаммони ифодалядилар. “Нима учун” сўроғини берадилар ва чизадилар, шу саволга жавоб ёзадилар. Бу жараён муаммонинг дастлабки сабаби аниқланмағунича давом этади.

Кичик гурҳларга бирлашадилар, таққослядилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадилар. Умумий чизмага келтирадилар.

Иш натижаларининг тақдимоти



«Нима учун?» чизмасини тузиш қоидалари

1. Айлана ёки тўғри тўртбурчак шакллардан фойдаланишни ўзингиз танляйсиз.
2. Чизманинг кўринишини - мулоҳазалар занжинини тўғри чизиклими, тўғри чизикли эмаслигини ўзингиз танляйсиз.
3. Йўналиш кўрсаткичлари сизнинг қидирувларингизни: дастлабки ҳолатдан изланишгача бўлган йўналишингизни белгиляйди.

“Балиқ скелети” чизмаси

“Балиқ скелети” чизмаси

Бир қатор муаммоларни тасвирлаш ва уни ечиш имконини беради.

Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради

Чизмани тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гуруҳларда юқори “суягида” кичик муаммони ифодалайди, пастда эса, ушбу кичик муаммолар мавжудлигини тасдиқловчи далиллар ёзилади

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, таққослайдилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадидилар. Умумий чизмага келтирадидилар.

Иш натижаларининг тақдимоти

“Қандай?” диаграммаси

Қуйдан юқорига босқичма-босқич бўйсунувчи “Қандай?” диаграммаси

Муаммо тўғрисида умумий тасаввурларни олиш имконини берувчи, манتيқий саволлар занжири.

Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради.

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, таққослайдилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадидилар. Умумий чизмага келтирадидилар

Диаграммани тузиш қоидаси билан танишадилар. Алоҳида/кичик гуруҳларда диаграммани тузадилар

Иш натижаларининг тақдимоти

“НИЛУФАР ГУЛИ” чизмаси -
муаммони ечиш воситаси.
Ўзида нилуфар гули
кўринишини намоён қилади.
Унинг асосини тўққизта катта
тўрт бурчаклар ташкил этади.
Тизимли фикрлаш, таҳлил
қилиш кўникмаларини
ривожлантиради ва
фаоллаштиради

Чизмани тузиш қондаси билан танишадилар.
Алоҳида/кичик гуруҳларда чизма тузадилар: тўрт бурчак
марказида аввал асосий муаммони (ғоя, вазифа)
ёзадилар. Унинг ечиш ғояларини эса марказий тўрт
бурчакнинг атрофида жойлашган саккизта тўрт
бурчакларга ёзадилар. Марказий тўрт бурчакнинг
атрофида жойлашган саккизта тўрт бурчакларга ёзилган
ғояларни, атрофда жойлашган саккизта тўрт
бурчакларнинг марказига ёзадилар, яъни гулнинг
баргларига олиб чиқадилар. Шундай қилиб, унинг ҳар
бири ўз навбатида яна бир муаммодек кўрилади

Чизмани тузиш қондаси билан танишадилар.
Алоҳида/кичик гуруҳларда чизма тузадилар: аввал
асосий муаммони (ғоя, вазифа) ёзадилар, сўнгра кичик
муаммоларни, уларнинг ҳар биридан эса, кичик
муаммони батафсил кўриб чиқиш учун “кичик
шохчаларни” чиқарадилар. Шунга асосан ҳар бир ғоялар
ривожланишини батафсил кузатиш мумкин.

Иш натижаларининг тақдироти



«Нилуфар» гули чизмасини тузиш қоидалари

- Амалий нуқтаи назардан барча ғояларни ихчам деб тасаввур қилинг (битта-иккитаси билан чегараланинг), бу ҳам ақл учун фойдали машқ ҳисобланади.
- Сизга катта қоғоз варағи зарур бўлади. Доимо ўзингиз мушоҳадаларингиз натижасини бир варақ қоғозда кўриш фойдали ҳисобланади. Қарама-қарши ҳолда эса сизга бир варақдан бошқасига сакраб юришингизга ва бунда зарурий бирор муҳим нарсани унутишингизга олиб келади.

SWOT- ТАҲЛИЛ ЖАДВАЛИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

SWOT термини инглизча кучли, кучсиз, имконият, ҳавф сўзларининг бош ҳарфларидан тузилган. Бу технологиядан ташкилот ёки бирор корxonанинг келгусидаги стратегик ривожланиш механизмларини таҳлил этишда фойдаланиш қулай.

S- корxonанинг ички ривожланиш имкониятлари;

W- корxonанинг ички муаммолари; .

O- корxonанинг ташқи ривожланиш имкониятлари;

T- корxона учун ташқи хавфлар.

Дарсда шакллантирилган муаммо юзасидан тўпланган маълумотлар пакети ўқитувчининг тренерлигида талаба-ўқувчилар томонидан ўрганилиб бўлингач гуруҳлар ёки кичик гуруҳлар ҳамкорликда қуйидаги жадвални тўлдириб, охир оқибатда тегишли оптимал ечимга келишадилар:

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

SWOT -таҳлили

- ☀ S-кучли томони
- ☀ W- кучсиз томони
- ☀ O- имкониятлари
- ☀ T- хавф-хатар

Strengths	Weakness
Opportu- nities	Threats

III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ (мавзу номи, режаси, таянч иборалар, режа бўйича матн, матннинг хорижий адабиётлардан фойдаланган қисмларига сноскалар, назорат саволлари, фойдаланилган адабиётлар рўйхати)

1-Мавзу: Infeksion kasalliklarga bakterologik va virusologik diagnoz qo'yishning ilmiy asoslari. Bakteriya va viruslar tomonidan chaqiriladigan infeksion kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo'yishning ilmiy asoslari (2soat).

1.1 Bakteriyalar, zamburug'lar chaqiradigan yukumli kasalliklarning tarqalishi, iqtisodiy zarari, qo'zg'atuvchilarining xususiyatlari, zamonaviy diagnostikasi.

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

1.3. Bakteriyalarga qarshi immunitetning viruslarga qarshi immunitetdan farqi.

1. Bakterial infeksiya - bakteriyalar qo'zg'atadigan infeksiya. *Belgisiz (latent) infeksiya* - (lot. *latenta, 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, brutsellyoz, 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. *endon* - 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 belgilersiz kechib, organizmning rezistentligi pasaygandan keyin birdan o'tkirlashadi va og'irlashadi.

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

Infeksiyaning paydo bo'lishi, rivojlanishi va taqdiri faqatgina oganizmga 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.

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 etib 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 antagonistlari borligiga bog'liq.

Maxsus antirabik gamma-globulin 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 Evropa va Afrika o'lati, aueski kasalligi, yirik shoxli hayvonlarning o'lat kasalligi, yuqumli anemiya kasalligida virus fekalij, 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. Enterovirus kasalligida (teshen kasalligi, transmissiv gastroenterit, virusli diareya, rotavirus infeksiyasida tovuqlarning ensefalomielit kasalligida) virus fekalij orqali ajralishi aniqlangan.

Terining jarohatlanishi bilan kechadigan kasalliklarda oqsil, tovuqlarning chechak, qo'y va echkilarning chechak, paravaksina, kontagiozli ektima 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, efemer isitma, paravaksina kasalliklari bunga misol bo'la oladi. Oldingi vaqtda bunga ahamiyat berilmay kelingan edi. 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 tropizmi o'rgangan. Itlarning o'lat kasalligi 4-xil klinik shaklda o'tishini: nerv, pnevmoniya o'pkada, visseral (enterit) 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 ega. 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.

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 shtammlari mavjud. Bir sutkalik hujayralarga patogen bo'lmagan va virusologiya praktikasida ko'p ishlatilayotgan tirik vaksinalar (*Lasota*, *B₁*, *Bor/VTNKI/74*, *FR* va *F* – shtammlari bor).

3. Viruslarga qarshi immunitetning o'ziga xos xususiyatlari. Viruslarga qarshi immunitet ham bakterial kasalliklarga qarshi immunitetga o'xshaydi, ammo virus reproduksiyasi hujayralarda o'tgani 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 ega, 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'tarili-shi bilan birgalikda virusga qarshi immunitetda muhim rol o'ynaydi.

4. *Interferensiya* hodisasi - bir virusning 2- virus reproduksiyasini yo'qotishi (m: gerpes-chechak; gripp-ensefalomielit; oqsil – chechak va h-zo). Interferensiya faqat tirik emas, balki faolsizlantirilgan virus vaksina bilan ham paydo bo'ladi. *Interferensiya* hodisasini o'rganishda Ayzek va Lindeman (1957) juda kuchli nomaxsus himoya vositasi – *interferonni* kashf etdilar. Interferon virusni adsorbsiyasiga, viropeksis, deprotei-nizatsiyasiga, nuklein kislotalar ajralishiga, virusni hujayradan chiqishiga ta'sir etmaydi. U faqat virusga sezgir hujayra orqali ta'sir etib, 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 ega, 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 emas, balki ushbu a'zolarining shilliq pardalaridan ajralgan maxsus sekretor antitelolarga bog'liqligi aniqlangan. IgA antitelolari faqatgina nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolari shilliq pardalarida emas, so'lakda, ko'z yoshida, burun va bronx suyukliklarida, 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 baryer 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 vaksina yuborilgandan keyin shakllangan immunitet. Ushbu immunitetning muddati organizmda har xil bo'ladi. *Antibakterial immunitet* - kasallanib tuzalish va emlash 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: brutsellyoz, tuberkulyoz, infeksiyon rino-traxeyt, 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'zolariga 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* - vaksina, 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 etadi. *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.

2-Mavzu: Infeksiyon kasalliklarga immunologik va serologik diagnoz qo'yishning ilmiy asoslari 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 etish.

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

1. Kuydirgi (lot. - Febris carbunculosa; ingl.- Anthrax; ruscha - sibirskaya yazva) – o'tkir kechuvchi o'ta xavfli infeksiyon kasallik bo'lib, septitsemiya, 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'sht-peptonli agarda (GPA) 35-37⁰C va go'sht-peptonli qaynatmada (GPQ) 32-33⁰C yaxshi o'sadi. GPQda probirka tagida paxtaga o'xshash cho'kma, go'sht – peptonli jelatinada (elimshak) 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 ekzotoksin, yallig'lantiruvchi va o'ldiruvchi moddalar ajratadi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Kuydirgi qo'zg'atuvchisining sporasiz vegetativ shakli tashqi muhit ta'sirlariga nisbatan chidamsiz, 60⁰C gacha haroratda, kuchsiz dezinfektorlar ta'sirida 15 daqiqada faolsizlanadi. Qaynatish qo'zg'atuvchini nihoyatda tez, quyosh nuri esa bir necha soatda o'ldiradi Penitsillin, biomitsin, streptomitsin, levomitsitin va tetratsiklin kabi antibiotiklarga chidamsiz.

Kuydirgi qo'zg'atuvchisining sporali shakli (*batsilla*) tashqi muhit ta'sirlariga juda chidamli. Tuproqda 80 yil va undan ko'proq muddatlarda o'zining kasallik qo'zg'atish qobiliyatini saqlaydi. 100-110⁰C haroratga chidamli, past harorat, oshqozon shirasi unga umuman ta'sir etmaydi. Chirigan o'likda u o'lmaydi, suvda yillar davomida faol saqlanadi. Go'sht, 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, 120-140⁰ C quruq issiq 2-3 soatda, qaynatish 15-30 daqiqada, avtoklav 120⁰C da 5-10 daqiqada faolsizlantiradi.

Diagnoz. Diagnoz 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 etik) 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 kislotasi 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 eng muhim patologik namuna bo'lib taloq, cho'chqa-larda esa, jarohatlangan jag' osti va tomoq orti limfatik tugunlari xizmat qiladi. Laboratoriyaga keltirilgan surtma fiksatsiya qilingach, Gram, Leffler Rebiger, 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 diagnoz. Kuydirgini qoramollarda qorason, pasterellyoz va pirop plazmidozlardan, 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 diagnoz 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 oylikdan boshlab 1-marta, 6 oydan so'ng 2-marta va barcha yoshdagi katta qoramollar har yili 1 marta 1ml dozada, qo'zi, uloqlar 3 oylikdan 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 oylikdan 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 e'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 atrofini devor bilan o'rash unga kirishda dezobaryer, 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, pada, 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 etish;
- 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 dezobaryer 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 aralastirilib, 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 erlaridan 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‘shiti, terisi, suti, juni va boshqa chiqindilari bilan aloqador kishilar 8 kun davomida tibbiyot xodimlari kuzatuvda bo‘ladi.

Oqsil kasalligi (lot. - *Aphtae epizooticae*; 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 serovariant-lari 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 esa 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 emlash 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; A₂₂ 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.

Virusining tabiatda uzoq muddat saqlanishi kasallikning tarqalish xavfini saqlab turadi. Virus efirga, xlorform, spirt va lizolga chidamli. 65⁰ li sutda-30 daqiqada, 70⁰ C da 15 daqiqada, 80-100⁰ 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 esa 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. Birinchidan, oqsil kasalligi singari o'tuvchi bir qancha kasalliklarni mustasno qilish, ikkinchidan, 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 zararsiz- lantiriladi. 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 esa 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 yetgan oq sichqonlar vezikulyar stomatitga, oqsilga esa sut emadigan 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 tuyuqlar 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 jiddiyroqdir. 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 el fuqarolarini, transport vositalarini chorvachilik binolariga kiritmaslik oqsil kasalligining oldini olishda muhim tadbir hisoblanadi;

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

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

- 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 dezobaryer, 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 dezobaryer, 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 belgilersiz (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 emlash 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 emlash uchun quyidagi kultural vaksinalar ishlatilmoqda.

1. Oqsil kasalligiga qarshi til epiteliyasida 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 vaksining 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 vakcina* 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 vakcina yuborilganda esa 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 vakcina bilan emlanganda yosh mollarda bu ko‘rsatkich 3–4 oyni, katta mollarda esa 5–6 oyni tashkil etadi. Uchinchidan, universal vaksinani saqlanish muddati 2 yil bo‘lsa, oddiy vakcina bir yildan so‘ng qo‘llashga yaroqsiz bo‘ladi. Universal vakcina qoramol, qo‘y, echki va cho‘chqalarga 0,5–1 ml miqdorda yuborilsa, oddiy vakcina hayvonlarning turiga qarab 1–2 ml gacha yuboriladi. Oddiy vakcina bilan emlangan hayvonlarda immunitet samaradorligi bir martadan so‘ng 70–90 %, qayta emlangandan so‘ng 80–100 % ni tashkil etsa, universal vakcina bilan bir marta emlanadi va samaradorligi 100 %. Oqsil virusining A, O va Aziya-1 turlaridan tayyorlangan oddiy vakcina bilan cho‘chqalarni emlab bo‘lmaydi, ularni emlash uchun alohida emulsin vakcina ishlatiladi. Universal vakcina 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 vakcina 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 etadi.

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 vakcina bilan emlanadi. Qarovullik posti tashkil etiladi. Hayvonga qarash, sog‘ish, davolash ishlari uchun alohida kishilar ajratiladi va qarovullik posti oldida “Karantin” belgisi o‘rnatiladi. Fermani, aholi punktini ushbu kasallikdan sog‘lomashtirish 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 etish;

- 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 yetarli 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 chiqarmaslik;

- 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 vaksinatsiya 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 vaksinatsiya qilib turiladigan fermada foydalanish mumkin. Oqsil chiqqan hududda 2 yil davomida ushbu virus turi va serovariantlariga qarshi vaksinatsiya qilinadi.

2. 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 esa 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 *tuberkulo-zis* 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 esa 10 yilga qadar yashay olar ekan. 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 esa 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 esa 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 emizuvchilar 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 emas, 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, shishsa, 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 BSJ vaksinasi bilan emlanadi.

Ularda immunitet 6-8 oy davom etadi. Qoramol fermasi ichida podalar guruhini o'zgartirish, almashtirish, biridan ikkinchisiga o'tkazish qat'iyman 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 etishtiradigan 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 dezobaryer, 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 etish, ularni to'yimli ozuqalar bilan boqish, hayvon organizmining rezistentligini oshiruvchi tadbirlarga ahamiyat berish, fermaga boshqa hayvonlarni, begona kishilarni kirgizmaslik 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 e'lon qilinadi va unga *karantin* qo'yiladi. Allergik, bakteriologik 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 ETIS -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 etishda 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, fermering veterinariya – sanitariya holati yaxshilanadi va muntazam dezinfeksiya o'tkaziladi. Ushbu tadbirlar o'z vaqtida o'tkazilsa, fermalar tez muddatda sog'lomlashtiriladi.

Nosog'lom xo'jalikdan karantinni olish uchun barcha hayvonlar tuberkulyozga allergik tekshiriladi, poda bo'yicha 2 marta 1 oy va yana 2 marta 3 oylik oraliq bilan jami 4 marta allergik manfiy natija olinsa hamda yakuniy dezinfeksiya tadbirlaridan so'ng, tuman veterinariya bo'limi boshlig'i dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan *karantin* olinadi.

Parranda fermalarida barcha kasal va nimjon tovuqlar go'shtga topshiriladi, qolganlari tuxum olgandan keyin go'shtga yuboriladi. Ushbu tuxum-lar faqat non kombinatiga bulka non uchun ishlatiladi. Kasallik qayd qilingan parrandachilik fermalaridan jo'ja ochirish uchun tuxum olib chiqishga ruxsat berilmaydi.

Allergik ijobiy natija (+) bergan *cho'chqalar* semirtirilib go'shtga topshiriladi, qolganlari 2 oylikdan boshlab har 30-45 kunda allergik tekshiriladi. 2 marta manfiy natija olinsa, ferma sog'lom hisoblanadi. Allergik ijobiy natija (+) bergan *otlar* ajratiladi, 45-50 kundan qayta allergik tekshiriladi, agar ijobiy reaksiya (+) aniqlansa, ular go'shtga topshiriladi, qolganlari har 45-60 kunda allergik tekshiriladi, to 1 marta guruh bo'yicha manfiy natija olinguncha. Agar guruh bo'yicha barcha otlarda manfiy (-) reaksiya aniqlansa, ular tuberkulyoz bo'yicha sog'lom hisoblanadi. Barcha tur hayvonlarda, oxirgi tekshirishda tuberkulyozga ijobiy reaksiya qayd qilinsa, sog'lomlashtirish yana qaytadan yuqorida ta'kidlangan sxemada amalga oshiriladi.

Agar sil kasalligining ayrim belgilari namoyon bo'ladigan bo'lsa, veterinariya vrachi darhol uni aniqlashga kirishishi zarur. Yaylov sharoitida ham silga chalingan mollarni sog'lom mollar bilan yonma-yon boqish qat'iyan 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 esa aerozol usulida dezinfeksiya o'tkazish mumkin. Buning uchun 38-40% li formaldegid 40 ml/m³ hisobida ishlatiladi.

Tuproq qatlami ishqorli formal'degid bilan zararsizlantiriladi (10,0 formaldegid, 5 mg xlorli ohak 1m² yuza uchun). Go'ng 2 yil mobaynida biotermik usul bilan zararsizlantiriladi. Fermadagi suyuq axlatlar 1 m³ suyuq massaga 30 kg ammiak qo'shib, 5 kun ichida zararsizlantiriladi. Shular bilan bir qatorda dezinfeksiya va deratizatsiya tadbirlari ham o'tkaziladi.

Brutsellyoz (lot., ingl. Brucellosis) - surunkali kechuvchi infeksiyon kasallik bo'lib, hayvonlarda ko'proq holatlarda homila tashlash, yo'ldosh ushlanib qolish, endometrit, qayta tug'ish faoliyatining buzilishi bilan namoyon bo'ladi.

Qo'zg'atuvchisi. Brutsellyoz kasalligining quzgatuvchisi *Virusella* avlodiga mansub bo'lib, uning 6 ta turi mavjud. Kasallikni qoramollarda *Vr.abortus*, qo'y-echkilarda *Vr. melitensis*, qo'chqorlar epididimitida *Vr. ovis*, chuchqalarda *Br. suis*, itlarda *Br. canis*, kalamushlarda *Vr. neotomae* qo'zg'atadi. Odamlar uchun *Vr. melitensis* turi juda xavfli.

Qishloq xo'jalik hayvonlari va kemiruvchilardan ajratilgan kulturalarnig 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 brutselez kam.

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

Brutsellyozning aralash o'chog'ida bir vaqtning o'zida ham *Vr. melitensis* ham *Vr. abortus* uchraydi. Brutsellyoz 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 alimantar, 45% holatda mayda va yirik shoxli hayvonlardan alimantar yo'l bilan yoki kontaktda bo'lganda yuqadi.

Barcha brutsella 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 SO₂ ga ehtiyoj, Sh hosil qilish qobiliyati, ayrim bo'yoq qo'shilgan muhitda o'sishi, monospetsifik zardob bilan agglyutinatsiya hosil qilishi va biovarlarni ajratishda esa, biokimyoviy faolligi inobatga olinadi. Jigardan tayyorlangan agar, go'sht-jigarli muhit, 10% zardob, kartoshka qo'shilgan muhitlarda brutsellalar 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 esa M antigen bo'ladi. R koloniyada esa S antigen yo'qoladi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Fizik va kimyoviy ta'sirlarga chidamsiz. 60°C issiqlikda 30 daq., 70^o da- 5-10 daq., 90-100^oC 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 brutsella 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 brutsella 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. Brutsellyozga 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 brutsellyoz bo'yicha epizootik 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 brutsella 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.

Brutsellyoz 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 brutsellyoz qo'zg'atuvchilari bilan ifloslanishini oldini olish choralarini ko'rishini 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 kislotasi bilan konservatsiya qilish mumkin. Konservatsiya qilinmagan zardobni 6 kun davomida, konservatsiya qilingan qon zardobini 30 kun davomida ishlatish 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 brutsellyoz 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. Brutsella 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 brutsella tiniq qizg‘ish, boshqa mikrofloralar esa qirmizi ko‘kimtir rangga kiradi. Brutsellalar tashlangan homilaning shirdoni, yo‘ldoshidan va homila tashlaganda oqqan suyuqlikdan qilingan surtmada tez topiladi.

Toza kultura ajratish. Brutsellalarni 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 brutsellyozga 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 brutsellyozga 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 brutsellyozga tekshiriladi, yangi tuqqan sigir, qo'y-echki va cho'chqalar tuqqanidan 25-30 kundan keyin, yosh hayvonlarning hamma turlari 3 oyligidan boshlab tekshiriladi. Brutsellyozga qarshi vaksina bilan emlangan yirik va mayda shoxli hayvonlar vaksinani qo'llash Yo'riqnomasida belgilangan muddatlarda tekshiriladi (Xamdamov X. va boshq., 2014). Serologik tekshirishlar (PAR, AR, KBR, KUBR, IFT va sutda xalqali reaksiya) asosida brutsellyoz 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 brutsellyozga tekshirilishi lozim. Brutsellyoz jarayonining boshlanishida agglyutinatsiya reaksiyasi juda sezgir. Brutsellalar 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 brutsellyoz bilan kasallangan hisoblanadi. Titr yuqorida ko'rsatilgandan dan past bo'lsa, brutsellyozga 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 brutsella bakteriyalari ajratilganda yoki u polimeraza-zanjirli reaksiyasida ijobiy natija (brutsella turi aniqlanadi) yoki biologik sinovda ijobiy natija qayd qilinsa, brutsellyoz 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 brutsella 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 brutsella bakteriyalari ajratilmasa, PZRda salbiy natija olinsa, biologik sinovda salbiy va hayvonlar qon zardobini ikki bor serologik tekshirishlarda salbiy natijalar olinsa, tekshirilayotgan hayvonlar brutsellyoz bo'yicha sog'lom deb hisoblanadi.

O'zbekistonda VITI olimlari (R.G. Yaraev, X. Xamdamov) tomonidan brutsellyoz diagnostikasi (PAR) uchun rangli brutsellyoz va yagona brutsellyoz antigenlari (AR, KBR, KUBR) yaratilgan. "Roz-bengal" antigeni bilan plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi rejali profilaktik tekshirishlarda qo'llaniladi va ijobiy natija olingan hayvonlarda brutsellyoz 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) brutsellyozni aniqlashda probirkada agglyutinatsiya reaksiyasiga (AR) nisbatan biroz kechiksa ham, ammo sezgirlikda, ayniqsa qo'ylar orasida brutsellyozni aniqlashda juda ishonchli reaksiyalar hisoblanadi.

Allergik tekshirish. Allergik tekshirish brutsellyoz jarayonining keyingi rivojlanish bosqichlarida samarali hisoblanadi. Allergik tekshirish uchun VIEV brutsellini ishlatiladi. Preparat palpebral usulda qoramollar pastki qovoqning teri ostiga -1 ml, qo'y-echki, kiyiklarga -0,5 ml brutsellin 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 esa quloq supراسi asosiga teri ichiga yuboriladi. Cho'chqalarda allergen yuborilgan joyda qizarib shishishi bilan baholanadi.

Profilaktika. Brutsellyoz bo'yicha sog'lom xo'jaliklarda xo'jalik rahbarlari va mol egalari hayvonlarni brutsellyozga 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 brutsellyozga serologik tekshirish va faqat brutsellyozga 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, fermani muntazam dezinfeksiya, dezinseksiya va deratizatsiya qilish, fermadagi barcha tur hayvonlarga to'yimli ozuqalar berish, ularni rejali diagnostik tekshirish.

Brutsellyozga 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 etadi.

Ushbu vaksinaning salbiy tomoni shuki, u bilan emlangan mollarda brutsellyozga qarshi shakllangan antitelolarni brutsella bilan zararlanib kasallangan hayvon qon zardobida hosil bo'lgan antitelolardan farqlab bo'lmaydi. Bir so'z bilan aytganda, brutsellyoz bilan kasallangan va unga qarshi emlangan mollarni serologik usulda farqlab bo'lmaydi. Bu esa xo'jalikdagi brutsellyoz bo'yicha haqiqiy epizootik holatni aniqlashga imkon bermaydi. Shuning uchun faqat nosog'lom xo'jaliklardagina vakcina bilan emlashga ruxsat beriladi, chunki ushbu vaksinadagi qo'zg'atuvchi brutsella tirik, u organizmda reversiya natijasida yana virulentli holatga o'tishi mumkin. Vaksinatsiya qilingan mollar aniq hisob – kitob qilinishi zarur.

Qo'y va echkilarni emlash uchun brutsellyozga qarshi Rev-1 shtammidan tayyorlangan vakcina ishlatiladi. Vakcina 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. Vakcina 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 brutsellyoz laboratoriyaviy aniqlangan taqdirda tuman (shahar) bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokimiyat qarori bilan ushbu hudud brutsellyoz bo'yicha nosog'lom deb e'lon qilinadi va unga *karantin* o'rnatiladi. Shu bilan birga tibbiyot va boshqa mutassadi tashkilotlar bilan kelishilgan holda brutsellyozga 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 vakcina 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

Karantinning 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 70⁰ C issiqlikda 30 min yoki 85⁰ - 90⁰ 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. Brutsellyozga 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 brutsellyozli 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 brutsellyoz aniqlansa yoki kasal juda ko'p chiqsa, yoki kasallik o'tkir kechsa, barcha mollar go'shtga topshiriladi. Brutsellyozga serologik tekshirilganda ijobiy reaksiya bergan, abort qilgan sigirlar darhol ajratilib go'shtga topshiriladi. Kasallik keng tarqalgan hududda diagnostik tekshirish natijasida barcha kasallar ajratilib tezda go'shtga topshiriladi va qolgan hayvonlar vaksinatsiya qilinadi.

Brutsellyozga salbiy natija bergan nosog'lom fermaning qoramollari brutsellyozga 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 brutsellyozga 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 etilmaydi. Shilingan terilar konservatsiya qilishib, hayvonlar tanasi kuydiriladi.

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

Brutsellyozga 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. Brutsellyozga qarshi o'tkazilgan tadbirlarning to'raligini, sifatini veterinariya va tibbiyot xodimlaridan va xo'jalik, aholi punkti bo'lsa, mahalla vakillaridan tashkil etilgan *maxsus komissiya* ko'rib chiqadi hamda dalolatnoma asosida tuman hokimi qarori bilan xo'jalikdan (aholi punkti) *karantin* olinadi.

Odamlarni brutsellyozdan himoya qilish. Qishloq xo'jalik hayvonlari orasida brutsellyoz qayd qilinsa, odamlarni bu kasallikdan himoya etish 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 brutsellalar bilan zararlanslik choralarini 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.

- brutsellyoz 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 70⁰ 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‘jallikka (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.

3. Kampilobakterioz (lot. — Campylobacteriosis, Vibriosis genitalis enzoo-tica 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 emas. 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 (esherixia, protey, piogenes va boshq.) ushbu bakteriyalarning yashovchanligini oshiradi. Kampilobakteriyal-ar 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 diagnostika. Qoramollarda kampilobakteriozni brutsellyoz, trixomonozdan, qo'ylarda esa yana salmonellyoz va xlamidiozdan farq qilish kerak. Bunda qon zardobi maxsus antigen bilan tekshirilganda (AR, KBR, KUBR) maxsus brutsellyozga qarshi antitelolar borligi aniqlanadi. Brutsellyozda bo'g'ozlikning dastlabki oylarida abort qariyb bo'lmaydi, g'unajinlar abort qiladi. Patologik materialdan brutsella 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'zilar 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 erishish ushbu kasallikni oldini olishga yordam beradi.

Xo'jalikda qoramollar orasida kampilobakterioz laboratoriyaviy aniqlansa, ferma *nosog'lom* deb e'lon 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 eritilgan 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 eritilgan 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 e'lon 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 ekssudat ajratuvchi va har xil shakldagi jarohat paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi. Quyidagi zamburug'lar: Trichophyton verricosum qoramol, qo'ylarda, Tr. equinum otlarda, Tr. gypseum cho'chqa, it, mushuk va kemiruvchilarda, Tr. mentagrophytes mo'ynali hayvonlarda va Tr. sanis itlarda temiratki kasallikg'gini qo'zg'atadi.. Ushbu zamburug'lar ko'pgina tur hayvonlarda kasallik qo'zg'atib, umumiy xususiyatlarga ega 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 esa 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 esa u gifdan tashqari jinssiz ko'payadigan mikrokonidii (aleyrlar) hosil qiladi. Faqat ozuqa muhitida hosil bo'ladigan **mikrokonidiyalar-aleyrlar immunitet shakllantirishi**, mitseliylar esa immunitetga javobgar emasligi aniqlangan.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Dermatofitlar tashqi muhit noqulay omillariga chidamli. *Trichophyton verricosum*, *Tr. Eqvinum*, *Tr. Gypseum*, *Tr. Mentagrophytes* va *Tr. sanis* lar bino va molxonalarda bir necha yillab yashay oladi. Yog'och oxur, panjara, eshik, 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° 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 etmaydi.

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 e'tibor beriladi. Yuqorida qayd etilgan muhitlarga ekib 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 diagnostika. Temiratkini mikrosporozdan, qo'tirdan, ekzema va dermatitlardan farqlash zarur. Bakteriologik tekshirish barcha gumonlarga oydinlik kiritadi va yakuniy diagnostika 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. Ekzema va dermatitlarda chegaralangan dog' bo'lmaydi, jun sinmaydi, trixofitiyada esa sinadi. Mikologik tekshirish natijalari hal qiluvchi usul hisoblanadi.

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

Hamma veterinariya-sanitariya chora-tadbirlari o'z vaqtida amalga oshiriladi. Chunki, moyil hayvonlarni temiratkidan himoya etishning 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 vaktsinalar 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 e'lon qilinadi.

3-Mavzu: Infekzion kasalliklarni davolashning zamonaviy innavasion usullari. Yosh hayvonlar va parrandalarning infekzion kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy usullari (2soat).

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

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

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

1. Esherixioz (lot., ingl. - Escherichiosis; ruscha - esherixioz, kolienterit, kolibakterioz) – o‘tkir kechuvchi infekzion kasallik bo‘lib, kuchli diareya (enterit), og‘ir enterotoksemiya va septitsemiya belgilari bilan xarakterlanadi.

Qo‘zg‘atuvchisi. Kasallik qo‘zg‘atuvchisi enteropatogen bakteriya “*Eschericha coli*” hisoblanadi. Kasallik qo‘zg‘atuvchisini 1885 yil, yosh bolalar ichak axlatidan T.Escherih ajratib olgan va unga *Bacterium coli commune* deb nom berilgan. Keyinchalik ushbu olimning sharafiga ushbu bakteriya *Eschericha coli*, kasallikka esa, esherixioz 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: *Eschericha*, *Citrobacter* va *Enterobacter*. Esherixiyadan keyingi 2 ta avlod ham kolibakterioz qo‘zg‘atuvchisi emas. Bu uchala avlod ham *Enterobacteriaceae* oilasiga mansub.

Eschericha 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. Esherixiyalar 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. Endo muhitida qizil yoki to‘q qizil, Levin muhitida esa, binafsha yoki qora rangli koloniyalar hosil qiladi. Ushbu muhitlar esherixiyalar uchun *elektiv* hisoblanadi.

Esherixiyalarning 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 “*Eschericha coli*” ning 170 ga yaqin O-antigen bo‘yicha farqlanadigan serogruhlari, K-antigen bo‘yicha 100 ta va N-antigen bo‘yicha 60 ta serovariantlari mavjudligi adabiyot ma‘lumotlaridan ma‘lum. Bulardan tashqari, esherixiyalarda adgeziv antigen (K 88, K 99 va boshq.) aniqlangan, ular

esherixiyalarni ichak epiteliyasiga yopishishini va uning patogen ta'sirini ta'minlaydi.

Ko'pchilik tadqiqotchilar O'zbekiston xo'jaliklarida buzoqlar va qo'zilar da enteropatogen esherixiyaning 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 "*Eschericha coli*" ning 45 ta seroguruhi parrandalarning esherixiozida 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. Quritilgan oqsilli muhitda hayvon ahlatida, shilimshiq moddalarda esherixiyalar 30 kun, suv va tuproqda oylab faol saqlanadi. Issiqqa uncha chidamli emas, 74-76°C da darhol o'ladi. O'yuvchi natriy, fenol, formalin, xloramin, xlorli ohak va boshqa dezinfektor eritmalar esheriialarga odatiy konsentratsiyada halokatli ta'sir etadi.

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.

Esherixiyaning 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 esherixiya ajratilsa yoki qo'zg'atuvchi serologik tekshirilganda enteropatogen ekanligi aniqlansa, uning seroguruhi va patogennligi aniqlanmasdan ham esherixioz deb yakuniy diagnoz qo'yiladi. Cho'chqalarning oshqozon yoki ingichka ichakning oldingi qismidan oq sichqonlar uchun patogen beta-gemolitik esherixiya ajratilsa yoki agglyutinatsiya reaksiyasida immun O-kolizardob to'plami bilan uning seroguruhi aniqlansa, *kolienterotoksemik esherixiozga* (shish kasalligi) yakuniy diagnoz qo'yilgan hisoblanadi.

Ajratma diagnoz. Hayvonlarda esherixiozni 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 dezobaryer, binoga kirishda dezogilam, fermada vet.ob'ektni bo'lishi, muntazam dezinfeksiya, deratizatsiya, dezinfeksiya 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 etish, ularni to'yimli ozuqalar bilan boqish, hayvon organizmining rezistentligini oshiruvchi tadbirlarga ahamiyat berish, fermaga boshqa hayvonlarni, begona kishilarni kiritmaslik tadbirlarini bajarish esherixiozni oldini olishga yordam beradi.

Bo'g'oz sigirlarning ratsionidan silos, senaj kabi nordon achitqili ozuqalarni chiqarish zarur. Vitaminli, mikro- va makroelementlarga boy ratsionni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Yosh hayvonlarga ABK, PABK, oshqozon shiralarni 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 oraliqda ikki marta yuboriladi. Sigirlar uchun 10 - 15 ml, qo'ylar uchun 2-5 ml dozada ishlatiladi. Emlanmagan 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. Emlangan hayvonlarda ushbu kasalliklarga qarshi immunitet 8-15 kun davomida shakllanib, 1 yil davom etadi. Yil davomida tug'ilgan barcha buzoq, qo'zi, cho'chqa bolalari ham shu yo'sinda emlanadi.

2. 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 enterobakteriya 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 equi kasallik qo'zg'atadi. Salmonellalarning parrandalarda salmonellyoz chaqiradigan bir qancha serologik turlari mavjud. *S. gallinorum pullorum*; *S. enteritidis* 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 egilgan 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 (41-42⁰ 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 eksperimental 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'zilarida 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 dezobaryer, 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 emlash kasallikni oldini olishni kafolatlaydi.

Yozda hayvonlarni yayrash maydonlarida saqlashni tashkil etish, 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 fekalari 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 etish 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. 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, 37⁰ 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. Endo, Ploskirev muhitlari optimal muhit hisoblanadi. *Salmonella* qonda, parenximatov a'zolarida, ichakda, tovuq embrionining so'rilib hazm bo'lmagan sarig'ida, tovuqlarda esa 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^o dan 33,7^oC 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^oC da 30 daqiqada qaynatilganda esa, 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 *elikativ* 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, koksidiyoz 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, dezinfeksiya, deratizatsiya o'tkazish, ularni har 10 kunda klinik ko'zdan kechirish,

Vitaminli to'yimli oзуqalar 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 dezobaryer, 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 ega 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 oзуqa, antibiotiklar, furazolidon va probiotiklar (bifidol, bifidobakterin, bifinorm, narine subalen, ABK, PABK va boshq.) preparatlari tavsiya etiladi.

Binoda jo'ja yoshiga muvofiq ravishda haroratni saqlashga oзуqalarni, parrandaxona havosini patogen mikroorganizmlardan holi qilishga erishish zarur. Har bir inkubatoriya inkubatsiya boshlanishdan va keyin (15 ml 40% li formalin, 30 mg kaliy permanganat 1m³ 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 oзуqa bilan 1000 bosh jo'jaga 4 gr hisobida furazolidon yoki 4 gr levomitsetin berilsa, samarasi yaxshi bo'ladi. Sanoat asosida parvarish qilinayotgan parandalarga oзуqa tarkibida 0,04-0,06% furozolidonni 15 kun davomida berish, keyin 3-5 kunlik tanafusdan so'ng yana davolash kursini davom ettirish 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 28-29⁰C da saqlash talab etiladi. Har hafta bino haroratini 2⁰ C ga va jo'jalar parvarishining oxirida 18⁰ 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 e'lon 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 gemagglutinatsiya reaksiyasi bo‘yicha 1-5% ijobiy natija olingan parrandalar *go‘sh tga 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‘sh tga 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, parrandaxonada 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 choralarini* ko‘rish lozim.

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

1. Parrandalarning Nyukasl va Gripp kasalliklarining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari
2. Parrandalarning Marek kasalligining diagnostikasi va oldini olishning zamonaviy innovatsion usullari
3. Parrandalarning yuqumli bronxit va laringotraxeit 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 Zeyts, Berkfeld filtrlaridan o'tadi, o'lchami 120-180 nm, elektron mikroskopda aylana shaklda (XIX.- rasm) ko'rinadi va tovuq, kaptar, kurka, dengiz cho'chqasi, qo'chqor, mushuk eritrotsitlarini 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 eymeriyalarda 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 etadi. Virus 9-10 kunlik tovuq embrionida yaxshi rivojlanadi.. Tabiatda virulentligi tabiiy kuchsizlangan *lentogen shtammlar*: *V₁*, *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°S da 1 yildan ziyod faol saqlanadi. Inkubatsiya davrida tuxum po'stidagi virus faolsizlanadi, biroq embriondagi virus faol saqlanadi. Qaynatish darhol, $65-75^{\circ}\text{C}$ 30 daqiqada, $18-21^{\circ}\text{C}$ 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 esa 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 $43 - 44^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilishi, diareya, axlatining suyuq, qonli, o'tli va shilliq 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, epikard 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 holda 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 gripptan, 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 etilishi 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 epizootik holatini o‘rganib borish zarur. Reja bo‘yicha vaksinatsiya o‘tkazib turish shart. Parrandalarni yoshlari bo‘yicha joylashtirish, ular saqlanmaydigan binolar esa 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 etilishi, veterinariya-sanitariya qoidalari bajarilishi talab etiladi. Barcha taralar issiq 3% li kaustik soda, 3-5% li formalin bilan aerazol holda 15-20 ml/m³ hisobida dezinfeksiya qilinadi. Nyukasl kasalligiga qarshi vaksina bilan muntazam profilaktik emlash talab etiladi. Fermada boshqa tur hayvonlarni (it, mushuk va boshq.) yurishiga yo‘l qo‘ymaslik zarur.

N’yukasl kasalligining oldini olish uchun emlash 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‘shiga 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 etish va kasallikni yo‘qotish uchun javobgar etib bir veterinariya vrachini (epizootolog) tayinlaydi. Bir kun davomida nosog‘lom xo‘jalik (aholi punkti)da kasallik tarqalib ketishining oldini olish va uni yo‘qotish bo‘yicha maxsus komissiya tuzilganligi haqida tuman hokimiyatiga yozma axborot beradi. Shuningdek, qo‘shni tumanlar va yuqori veterinariya tashkilotlariga N’yukasl kasalligi paydo bo‘lganligi haqida xabar beradi. Ushbu kasallikkga qarshi emlash o‘tkazilgan xo‘jaliklarda, emlangan parrandalarda immunitet paydo bo‘lishini nazorat qiladi.

Parrandalar turgan binolar tozalanadi, axlati to'planadi va muntazam dezinfeksiya qilinadi. O'lgan parrandalar va kasallar turgan binolardan yig'ilgan axlat (go'ng) kuydiriladi. Yovvoyi qushlarni fermaga uchib kelishiga yo'l qo'yilmaydi. Dezinfeksiya uchun issiq ($70-80^{\circ}$) 3% li o'yuvchi natriy (ekspozitsiya 3 soat), 1% li formaldegid, 3% li faol xlorli ohak, 1% li sirka kislota (6 soat) yoki aerosol $15-20 \text{ ml/m}^3$ hisobida qo'llaniladi. Fermaga aloqador kishilar maxsus kiyim-kechak (xalat, kombenzon, niqob, rezina qo'lqop, chepchik, baxil, rezin etik, himoya ko'z oynak, respirator) bilan ta'minlanadi.

Ushbu kasallik yosh parrandalarda uchrasa, barcha kasal va sog'lom jo'jalar qonsiz usul bilan o'ldiriladi va kuydiriladi. Qolgan klinik sog'lom parrandalar go'shtga so'yiladi yoki kasallikka qarshi vaksina bilan emlanadi. Bu parrandalar alohida joyda saqlanib, karantin bekor qilinishidan 2 hafta oldin go'shtga so'yiladi. Karantin davrida olingan tuxum kamida 10 daqiqa qaynatiladi va nosog'lom fermada ovqat sifatida ishlatiladi. Shartli sog'lom parrandalardan olingan go'ng va to'shamalar biotermik zararsizlantiriladi.

Majburiy so'yilgan parrandalarning pat, parlari 3% li formal-degid bilan 30 daqiqa dezinfeksiya qilinadi. Xo'jalikdan kasal parranda yo'qotilgandan 30 kun keyin, yakuniy dezinfeksiya qilingandan so'ng tuman bosh veterinariya vrachi dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan *karantin* olinadi.

Gripp (lot. - Grippus avium; ingl. - Infuenza; ruscha - gripp) – parrandalarning kontagioz virus kasalligi bo'lib, septitsemiya, nafas olish va ovqat hazm qilish a'zolarining yallig'lanishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchisi – Orthomixoviridae oilasi, inflyuensa avlodiga mansub RNK li virus Influenza virus A, turosti Hav-1. Virion o'lchami 80-120 nm. Barcha ma'lum gripp viruslari gemagglyutinini (N) bo'yicha 15 ta, neyrominidaza bo'yicha 7 ta tur osti antigen guruhlariga bo'linadi. Ushbu virus odam, cho'chqa va ot gripp viruslari A turiga avlodiy yaqin. Parrandalar uchun virusning N_5 va N_7 seroguruhlari o'ta patogen hisoblanadi. Virionlar 9 – 12 kunlik tovuq embrionlarida va hujayralar kulturasida yaxshi rivojlanadi, ko'payadi. Virus bir necha tur parrandalar, sut emizuvchi hayvonlar va odamlar eritrotsitlarini gemagglyutinatsiya qilish xussiyatiga ega. Kasallanib sog'aygan parrandalar qon zardobida viruslarni neytrallovchi, gemagglyutinatsiyalovchi va kompliment bog'lovchi antitelolar shakllanadi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Virus yuqori haroratga chidamsiz, $65-70^{\circ}\text{C}$ da 2-5 daqiqada, past haroratda, aksincha uzoq vaqt davomida o'z faolligini saqlaydi. Masalan 4°C da virus infeksiya va gemagglyutinatsiya xususiyatlarini bir necha hafta saqlaydi. Virus liofillashgan holatda 4°C da 2 yil, -70°C da 5 yildan ziyod, muzlatilgan go'shtda 300 kundan ziyod faol saqlanadi. Dezinfektorlar (2-3% li o'yuvchi 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 erishish 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'ymaslik 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 eng kam bahsga uchraydigan va eng samarali ekanligi ko'p yillik tajribalarda isbotlangan. Bu tadbir bir vaqtda bir qancha kasallik qo'zg'atuvchilaridan himoya etadi. Parrandalar guruhlarining bir-biridan aloqasini (kontakt) uzish ham kasallikni oldini olishga yordam beradi. Muntazam dezinfeksiya, dezenseksiya va deratizatsiya tadbirlarini o'tkazilishi, parrandalarni zoogigienik me'yorlar darajasida saqlash va vitaminli oзуqalar 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 epizootik holatini o'rganib borish zarur. Ferma ichkarisiga begona kishilarning kirishiga yo'l qo'ymaslik, parrandalarni xo'jalik ichida veterinariya vrachi ruxsatisiz aralashtirmaslik, 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 etish va kasallikni yo'qotish uchun javobgar etib bir epizootolog 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 – epidemiologiya 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 (70-80⁰ C) 3% li o'yuvchi natriy (ekspozitsiya – 3 soat), 2% li formaldegid, 3-5% li faol xlorli ohak, 1% li sirka kislota qo'llaniladi (aerozol dezinfeksiya 15-20 ml/m³).

2. Marek kasalligi (lot. - Morbus Marek; ingl. - Mareks Disease; ruscha-bolezn Mareka, neyrolimfomatoz ptits – 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 ekstraktida ham mavjud bo'ladi. V va S antigenlar esa, faqat zararlangan hujayralar ekstraktida 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 (kuchsizlantiril-gan) 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-seroturiga* 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 37⁰ 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 eng xarakterli belgi hisoblanadi. Bundan tashqari gistologik tekshirishda pat follikulasi epiteliya hujayralari o'zagida Koudri kiritmalari qayd qilinadi.

Ajratma diagnoz. Marek kasalligini birinchi navbatta leykozdan, gipovitaminozlardan (V_1 , V_2 , D, E), infeksiyon ensefalomielit, 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 dezobaryer, ishchi va xizmatchilar uchun sanitariya o'tkazgich bo'lishi va ularning ishlashini nazorat etish shart. Fermada, ayniqsa, inkubatoriyada va yosh jo'jalarni saqlash binolarida o'z vaqtida hamda sifatli profilaktik dezinfeksiya o'tkazib turish talab etiladi. Parrandaxonalarni ekspluatatsiya etishda "bari band, bari bo'sh" tamoyiliga qat'iy itoat etish talab etiladi. Fermada kemiruvchilarga, qon so'ruvchi hasharotlarga, sinantrop qushlarga qarshi muntazam qarshi kurash tadbir-larini 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 etish; binolarni kamida 1 oylik sanatsiyada saqlashga erishish; har kuni yig'ib olinadigan tuxumlarni dezinfeksiya qilish; parrandalarni yoshlari bo'yicha, ayniqsa, yosh jo'jalarni alohida saqlashga erishish talab etiladi. Inkubatoriyaga qo'yiladigan tuxumlar albatta kamida 12 oylik tovuqlardan olinishi shart. Parrandaxonaga havoni kirishini filtratsiya qilish va uning chiqishini glutar aldegid aerezoli bilan ishlov berib chiqarishni tashkil etish zarur.

Binodan parrandalarni chiqarmasdan havoni aerosol dezinfeksiya qilishda 2 ta maqsad: 1) jo'jalarni aerogen zararlashdan himoya etish uchun ularni binoda saqlagan holda, 2 hafta davomida va har kuni 2 marta; 2) epizootik 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 e'lon 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 65-70⁰C 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 korxonasiga 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.

3. Infekcion bronxit (lot. - Bronchitis infectiosa avium; ingl. - Infections Bronchitis; ruscha - infeksiioniy bronxit kur, nefrozonefrit) - 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%) ekanligi 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. Tovuqlar 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. Tovuqxona ichida 17-23°C da 7 kun, axlatda esa 50-90 kun virus o'z faolligini saqlaydi. Virus -30°C sovuqda 17 yil, liofillashgan holda 24 yil faol saqlanadi. Virus xloroform va efirlarga chidamli, virusning ko'pchilik shtammlari 56°C da 10-15 daqiqa faol saqlanadi. Bahorda 12° +2° da, havoning nisbiy namligi 34-58% bo'lganda, virus 6-11 kun, yozda 17° +23° da, havoning nisbiy namligi 60-90% bo'lganda 4-7 kun, qish davrida temperatura -7 -13,5° 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 etadi. 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 etadi, 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 zararlantirilganda 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 falajlanish bo'ladi. N'yukasl virusi hayvonlar va parrandalar eritrotsitlarini agglyutina-siya qilish xususiyatiga ega, bu xususiyat infeksiyon bronxit virusida yo'q. Respirator mikoplazmozdan farqlash biroz qiyinroq. Buning uchun GPB va Edvard 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 aerazol holda 15-20 ml/m³ 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 m³ 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 e'lon 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 45⁰ 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/m³ 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 eksudatida va kekirdagida ko'p miqdorda uchraydi. Ayrim hollarda jigar va talog'ida ham aniqlanishi mumkin. Kasallik virusi Berkefeld, Zeyts va membranali filtrlardan o'tadi.

Qo'zg'atuvchining chidamliligi. Virusning tashqi muhit ta'sirlariga chidamli-ligi uncha yuqori emas. O'yuvchi natriy, krezol, xlorli ohak, formalin va kreolin aralashmasining (3:1) 1m³ xona havosidagi 15 ml miqdori virusni tez faolsizlantiradi.

Virus fosfat buferida tayyorlangan 50% li glitserinli kekirdak eksudatida 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 epizootiya 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 etadi.

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 eki 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/m³ 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 etilishi, 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 ozuqalarni kiritish kerak. Ona tovuqlarning yashash sharoitini yaxshilash va sifatli ozuqalar 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 6570⁰ 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.

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР, ТОПШИРИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

1-Mavzu: Infekzion kasalliklarga immunologik va serologik diagnostika qo'yishning ilmiy asoslari.

Nurlanuvchi antitelolar usuli asosida lyuminessensiya jarayoni yotadi. Uning mohiyati shundaki, har-xil moddalarning atomlari har xil turdagi quvvatlarni (yorug'lik, elektr va boshqa) yutib qo'zg'alish holatiga keladi va so'ngra avvalgi holiga qaytib yutgan energiyasini 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 etadi. Tirik organizmning ko'pgina moddalari o'zining shaxsiy fluoressensiyaga (aytoflyoressensiya) ega, 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 ob'ektlarga 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 ega. Agar qo'zg'atuvchi nur ko'p bo'lsa, fluoressensiya nuri esa-yashil bo'ladi. Bu esa 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 esa 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 qisimli 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'rlar va mikroskopning okulyarida esa qo'zg'algan nurni to'suvchi hamda lyuminessensiya nurini o'tkazuvchi (JS-18,JS-3) fil'rlar 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 etkazishi mumkin. Agar tok kuchi 4-5A bo'lganda mikroskopdagi nur beruvchi chiroq o'zining nur berish quvvatiga 5-10 daqiqadan so'ng erishadi.

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 ega, 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-dimetilftalat 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. Eng 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 ega, 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 mikroskop 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 ega 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 fluoresssein 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°C yoki undan ham past haroratda saqlanadi. Undan tashqari kon‘yugatlarga 1:10000 tiomersal qo‘shib 4°C haroratda saqlash mumkin. Nur sochuvchi zardoblar yoki ularning globulinli fraksiyalari liofilanib 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 sohadigan 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 efir 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 erib 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 esa 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 epiteliy bilan qoplangan masalan tamoq, ko'z shilliq pardasi, qin shilliq pardalarini tekshirish uchun, dastlab shilliq moddalardan tozalanadi va qirib (qirtishlab) olinadi. Odatda bu epiteliylardan tayyorlangan preparatlar tekshirishga yaramaydi, chunki ular autofluoressensiyaga ega. 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°C-70°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 eng yaxshi fiksator toza atseton hisoblanadi, uning minus 10-15°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)



<i>Virus (antigen)</i>	<i>Nurlanuvchi</i>	<i>Nurlanuvchi</i>
	<i>globulin</i>	<i>kompleks</i>
	<i>(antitelo)</i>	<i>(antigen+antitelo)</i>

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 37⁰C namlantirilgan kamerada 20-60 daqiqa ishlanadi, ayrim tekshiruvchilar esa bu jarayonni 4⁰C 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 spetsifikligiga 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 spetsifik 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 spetsifik antigenlar yashil nur sochadi, preparatlarning tagi esa to'q sariq yoki qo'ng'ir rangli ko'rinishda bo'ladi.

Biofabrikalarda chiqariladigan quritilgan spetsifik nur sochuvchi immun zardoblar va al'buminlar, surtmalarni bo'yashdan oldin yorliqda ko'rsatilgan hajmda distillangan suv bilan eritiladi.

Yaxshi preparatlar odatda tez va cho'kmasiz eriydi. Ular eritilganda loyqalansa va cho'kma hosil qilsa 6000 ayl / daqiqa sentrifugalanib loyqadan va cho'kmadan tozalanadi. Eritilgan preparatlarni 4⁰C saqlanganini bir necha haftagacha ishlatish mumkin. Tekshiriladigan preparatlarga ishlov berishdan oldin spetsifik 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 antigenga nurlanmaydigan antitelo bilan ishlov beriladi (1-zina). Natijada antigen+antitelo kompleksi hosil bo'ladi, ularni topish uchun esa nurlanuvchi turga qarshi zardob ishlatiladi. Turga qarshi zardobni virusga qarshi zardob olingan hayvon globulinlari bilan emlab 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 37⁰C da 30 daqiqa davomida ushlanadi.

Bogʻlanmagan antitelolar yuvib tashlanadi. Preparatga tarkibida qaysi hayvondan virusga qarshi antitelo olingan boʻlsa, 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 bogʻlanmagan 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 molekulasini odatda antiteloning bir qancha molekulasini bog'laydi.

Bu antitelolar esa 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 eriydi va cho'kma hosil qilmaydi. Eritilgan kon'yugatlarni 2-4⁰C haroratda 1-2 oygacha saqlash mumkin.

Kon'yugatlarni ishchi suyultirilganidan quyuproq konsentratsiyalarini ishlatganda spetsifik 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 spetsifik antitelolarni titrlash uchun ishlatiladi.

Avvaldan aniq virus saqlovchi materiallardan tayyorlangan surtmalarga tekshiriladigan zardobning har-xil suyultirilgani bilan ishlov berilgach ulardagi spetsifik 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 spetsifikligi, sezgirligi, oddiyligi va tez javobligi tufayli virus antigenlarini topish va farqlash uchun ishlatiladi.

Bu usulning ayniqsa sitopatik ta'sir chaqirmaydigan, gemagglyutinatsiyalash va gemadsorbsiyalash qobiliyatiga ega bo'lmagan viruslarni aniqlashda katta ahamiyatga ega;

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 ekspress-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 spetsifiklik darajasini izohlashi mumkinligi, bu esa ko'pgina faktorlarga bog'liq.

Spetsifik 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)Spetsifik bo'lmagan holda preparatda belgilangan oqsillarning adsorbsiyalanishi.

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

Gelda diffuziyali pretsipitatsiya reaksiyasi.

Gelda diffuziyali pretsipitatsiya reaksiyasi DPR (sinonimlari: gel-pretsipitatsiya reaksiyasi, gelda ikkilamchi diffuziyalanish reaksiyasi) antitelo va erigan antigenlarning gelda diffuziyalanish xususiyatiga asoslangan bo'lib, antigen-antitelo kompleksi bunday xususiyatga ega emas.

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

Bir moddaning ikkinchi modda molekulalariga 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 molekulyar 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 antiteloosi immunoglobulinlar molekulalarining yig‘indisi hisoblanib, o‘zining kattaligiga qaramasdan agar gelda bimalol diffuziyalanish xususiyatiga ega.

Virus antigeni – virus oqsillaridir. Ular virionning tarkibida bo‘ladi va antigenning korpuskulasini ifodalaydi, ularning kattalarini agar geli diffuziyalamaydi.

Virusning eruvchi antigenlari esa agar gelda bimalol 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.

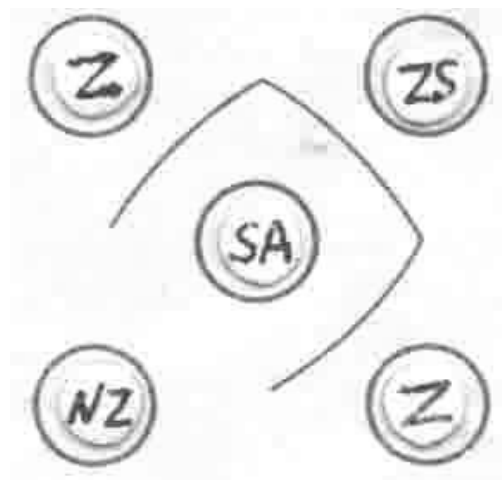
Antigen va zardoblar to‘ldirilgan chuqurchalar orasidagi yuzada bir–biriga qarama–qarshi diffuziyalanadi, (gelda ikkilamchi diffuziya). Agarda ular bir–biriga gomologik bo‘lsa antigen- antitelo kompleksi hosil bo‘ladi; u katta bo‘lganligi uchun boshqa diffuziyalanmaydi, ammo cho‘kib (pretsipitatsiyalanadi) oqish pretsipitatsiya 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, pretsipitatsiya chizig‘i hosil bo‘lmaydi. Bu nuqtai nazar amaliyotdagi qator masalalarni echadi, ulardan eng muhimlari quyidagilar:

1) DPR cxemasi yordamida qon zardobidagi (Z) antitelolarni unga gomologik SA antigenga (masalan virusga) nisbatan aniqlab topadi.

Agarda zardob Z o'zining tarkibida SA spetsifik antigenga qarshi antitelo saqlasa, Z va SA quyilgan chuqurchalar orasida pretsipitatsiya chizig'i hosil bo'ladi. Bunday pretsipitatsiya chizig'i nazoratdagi normal zardob NZ va SA quyilgan chuqurchalar orasida paydo bo'lmaydi.



. DPR yordamida antitelsoni 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 pretsipitatsiya chizig'i hosil bo'ladi biroq boshqa chuqurchalar orasida paydo bo'lmaydi;

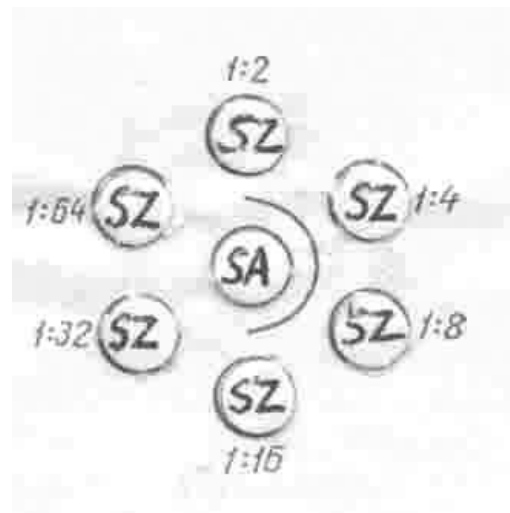
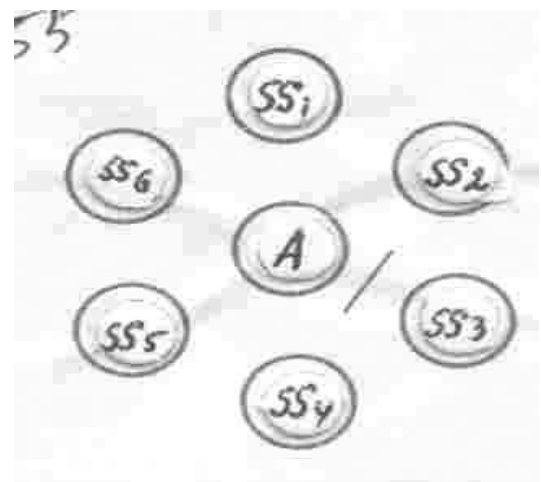
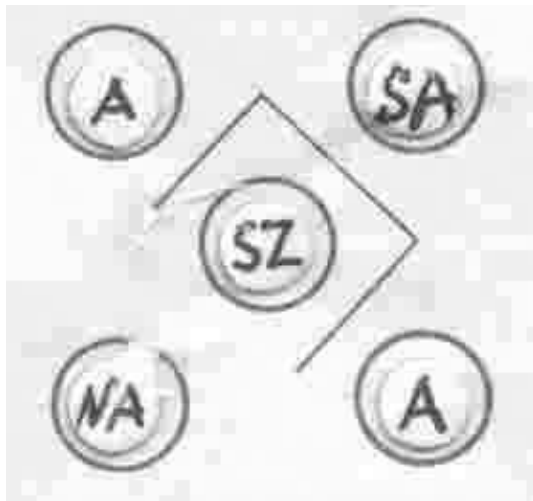
3) Noma'lum virusni farqlash 55-rasmda tasvirlangan DPRning sxemasi yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu yerda SA noma'lum antigen; $SZ_1 \dots SZ_5$ -noma'lum antigenlarga antitelo saqlovchi zardoblar.

Agar pretsipitatsiya chizig'i masalan SA va SZ_3 to'lg'azilgan chuqurchalar oralig'ida paydo bo'lsa, demak tekshiriladigan antigen SZ_3 zardobdagi antitelolarga gomologikligidan dalolat beradi.

4) Zardobdagi antiteloning titrini aniqlash mumkin.

Bu yerda zardob o'zining eng yuqori suyultirilgan darajasida gomologik antigen bilan pretsipitatsiya 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 pretsipitatsiya chizig'i hosil qilaoladigan va antigen+antitelo kompleksi hosil qilishini ta'minlaydigan yuqori titrli sretsifik 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 esa igna, paster pipetkasining uchi bilan, yoki o'quv perosi yordamida chiqarib tashlanadi. Chuqurchaga quyilgan suyuqliklar oqmasligini ta'minlash uchun, chuqurchani tubiga eritilgan suyuq agardan paster pipetkasi yordamida tomchi tomizilib so'ngra qaytadan tortib olinadi. Bu holatning tasviri 57 rasmda tasvirlanganidek ko'inishda bajariladi. Biroq ayrim hollarda yaxshi yog'sizlantirilgan oynaga eritilgan agar yaxshi yopishgan bo'lsa, chuqurchaga qo'shimcha suyuq agar tomizilmasa ham unga quyilgan suyuqliklar oqib ketmaydi va pretsipitatsiya 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 (eksikator, 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 esa 48 soatdan so'ng o'tkaziladi.

Petri likopchasida DPR qo'yish. Texnik jihatdan buyum oynalarida qo'yishdan farq qilmaydi, faqat bu erda 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 esa preparatlarni uzoq muddatga saqlashga va uni suratga olishga imkon beradi.

DPR ning yutuqlari quyidagilardan iborat: quyish texnikasi sodda; javob olish tez; komponentlarning tozaligi shart emas; steril sharoitda ishlashni talab qilmaydi; komponentlar nihoyat kam miqdorda talab qilinadi; har qanday eruvchi 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 pretsipitatsiya 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 eksperimental 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 edi.

K.Mullis 1993 yilda PZR usulini kashf etgani 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 esa xromasoma eukariot xujayrasi DNK sining uzunligidan juda ham kam. Masalan: inson genomi taxminan 3 mlrd juft asosdan tashkil topgan.

Reaksiya komponentlari.

PZR qo'yish uchun eng 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 emas.

Pirofosfataza qo'llanilishi PZR – reaksiyasi borishiga ijobiy ta'sir etishi 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 spesifligi 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 eng muhim xarakteristika praymer matrisa kompleksini erish 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 konsentratsiyasi.

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. Erish haroratining yuqori chegarasi polimerazaning optimal ta'sir harorati bilan cheklanadi (polimeraza faolligi + 80⁰S dan yuqori haroratda pasayib boradi).

Praymerlarni tanlashda quyidagi kriteriyalarga amal qilish kerak bo'ladi.

G, C – tarkib – 40-60%.

Praymerlarning T_m yaqinligi (5⁰S dan oshmasligi lozim).

- Nospesifik ikkilamchi strukturalar "shpilka", "dimer" lar bo'lmasligi.

- 3¹ 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 0,1⁰S 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 94-96⁰S da qizdiriladi. Ba'zan polimeraza qo'yishdan oldin birlamchi 2-3 daqiqa qizdirish yo'li bilan matrisa va praymerlar to'liq denaturasiyasiga erishiladi. 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 erish haroratiga teng qilib tanlanadi.

Bu bosqichni qo'llanish vaqti 30 soniya va bu vaqt ichida polimeraza bir necha yuzlab nukleotidlarni sintezlashga ulguradi. Shu sababli erish harorati 60⁰S dan yuqori bo'lgan praymerlarni tanlash va otjig hamda elongasiya bosqichlarini 60-72⁰S haroratda bir vaqtda o'tkazish tavsiya etiladi.

Elongasiya.

DNK polimeraza fermenti ta'sirida DNKni sintezlash, praymerlarin tuzish, matrisa zanjirini replikasiya qilish bosqichi elongasiya deyiladi.

Polimeraza ikki zanjirni sintezini praymerning matrisa biln bog'lanuvchi 3¹ uchidan boshlaydi.

Elongasiya 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) elongasiya o'tkaziladi. Barcha 1 zanjirli fragmentlarni tuzib olish uchun, bu stadiya 7-10 daqiqa davom etadi.

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

Rejasi:

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 etadigan terilardan olingan)

Pretsipitatsiyalovchi 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.

Bunda epizootologik, klinik, patologoanatomik hamda laboratoriya tekshiruvlari o'tkazilib aniqlanadi.

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, tayoqchasimon, 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 dir.

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, ekskretlar ekologik 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 ekstrakti hosil bo'ladi. Keyin florinskiy probirkasiga voronka orqali azbest qog'ozi orqali filtrlanadi, tozalanadi. Maxsus ulengut probirkasiga kuydirgining pretsipitatsiya 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, SHTamm-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 etadigan preparatlar yuboriladi. Hayvonning boshiga sovuq kompress qo'yiladi yoki sovuq suv ham quyish mumkin. Agar karbunkulalar, shishlar bo'lsa issiq fenolli kompress qo'yiladi. SHish 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 (egri, 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 e'tiborni xo'jalikning iqtisodiy aloqalariga qaratish, oq sil kasalligida transport, odamlar va boshqa vositalar mexanik uzatuvchi bo'lib xizmat qiladi.

Oqsil – Lotincha *Aphtae epizooticae*, 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, elin va tuyoq oralig‘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, elin so‘rg‘ichlarida, ayrim junsiz joylarida, tuyoqlar oralig‘ida vezikula keyin aftalar paydo bo‘ladi.

Qo‘zg‘atuvchisi – *Aphtae viridaye*, *Aphtovirus* avlodiga, *Picornaviridae* oilasiga mansub RNK li, filtrlanuvchi virus bo‘lib, 20-25 nm kattalikka egadir. 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 ega: 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, efir 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 epizootik 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.

Epizootik 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 ekzantema 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 epiteliy devoridagi pufakchalardan olinadi. Bir marta tekshirish uchun 5-10 g epiteliy afta toza idishga solinadi, ustiga 10 marta ko'p bo'lgan 50%li toza ximiyaviy eritmaga ega bo'lgan glitserin (RN-7, 47,6). (10 gr epiteliy 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 emlash ishlarini olib borishi, zoosanitar tashkil etish.
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. Epizootiyaga 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 kasalligida patmaterial jo'natish.
7. Oqsil kasalligini oldini olish va yo'qotish tadbirlari

3-Mavzu: Tuberkulyoz va Brutsellyoz kasalliklarining zamonaviy diagnostikasi va fermali ushbu kasalliklardan sog‘lomlashtirish.

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

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

Maqsad:

1. Tinglovchilarga epizootik holatni to‘g‘ri taxlil qilish, sil kasalligiga diagnoz qo‘yish, boshqa yuqumli kasalliklardan farqlashni o‘rgatish.
2. Yirik shoxli hayvonlar va parrandalarga tuberkulinning teri ichiga yuborish texnikasini o‘zlashtirish.

Materiallar va jihozlar

Diagnoz qo‘yishning kompleks usullari

Epizootologik usul. Sil kasali bo‘yicha epizootik 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 epidemiologik 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‘laolmaydi. 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 emizuvchilar 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 esa tomizish usuli bilan aniqlanadi.

Teri ichiga yuborish usulini bajarish texnikasi

Tuberkulinni teri ichiga yuborishdan oldin, teri qalinligi kutimetr bilan o'lchanadi, jun qirg'iladi va 70% etil spirt bilan ishlov beriladi. Tuberkulin yirik shoxli hayvonlar, buyvol, bug'ilarga bo'yinning o'rta qismiga, buqalarda esa 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 emizuvchilarga (maymun va qorakuzandan boshqa) 0,2 ml, maymun, qorakuzan va parrandalarga-0,1 ml maxsus kichik ignalar va shpritslardan 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 esa 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 shishsa boshqa hayvonlar, parrandalarda tuberkulin yuborilgan joyni terisi shishsa, qorakuzanlarda qovog'i shishsa 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 emas.

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 emizuvchilarning 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 zararlanadi.

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 eslatadi.

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
Quyonglar tomiriga	Generallashgan	Jigarda	
	Izolyasiya	O'choqli	Sil sepsisi
	Sil	Sil	
Dengiz	Teri ostiga	Generallashgan	Generizatsiya

cho'chqalari			
	Sil		Sil
Parrandalar	Muskuliga	Generallashgan	Sil

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

Sil kasalining differensial diagnostika 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 elin 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 enterit. 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 epizootik holatiga qarab kasallik 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 ekanligi 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, dezinfeksiya, 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.

Nosog'lom xo'jalikka qarashli sog'lom fermalarda sigirlar va nasli buqalar 1 yilda 2 marta buzoq g'unojin (qochar)lar urug'lantirishdan oldin va keyin, yosh buzoqlar 2 oylikdan boshlab 1 yilda 1 marta, ona va erkak cho'chqalar esa 1 yilda 2 marta sil kasalligiga qarshi allergik tekshirishdan o'tkaziladi.

Hayvonlar 2 oylikidan boshlab teri orasiga tuberkulin yuborish bilan tekshiriladi. Sigir (qochar), buyvollar, tuyalar bug'ozlikning davriga qaramasdan silga qarshi allergik tekshirish usuli bilan tekshiriladi, ona echkilar, sovliqlar, ona cho'chqalar, biyalar, eshaklar tuqqanidan 1-2 oy o'tgach, bug'ular (moral) noyabrdan fevralgacha, ona tovuqlar tuxum qo'yishdan oldin tekshiriladi.

2. Nosog'lom qoramolchilik fermalarini sildan sog'lomlashtirish.

Silga nisbatan nosog'lom ferma, poda va xo'jaliklarni sog'lomlashtirish usularini tanlash, kasallikning kechishi va tarqalishiga bog'liq (1.4. punktga qarang)

Sog'lom tuman, viloyat va jumxuriyatlarda yirik shoxli mollar o'rtasida 1 marta sil kasalligi aniqlansa, xo'jalik nosog'lom deb topilib, karantin e'lon qilinadi, nosog'lom hayvonlar bosh sonini sog'lom hayvonlar bilan to'liq almashtiriladi. Poda (forma)dagi barcha hayvonlarni buzoqlari bilan birgalikda 30 kun ichida so'yishga yuboriladi. Nosog'lom hayvonlar to'dasi so'yishga olib chiqilgandan so'ng fermada sanatsiya ishlari o'tkaziladi, (dezinfeksiya, mexanik tozalash, sanitariya ta'mirlash ishlari, deratizatsiya, oxirgi dezinfeksiya) va karantin bekor qilinadi ferma esa sog'lom hayvonlar bilan to'ldiriladi.

Nosog'lom parrandalar go'shtga jo'natiladi, yakunlovchi veterinariya sanitariya tadbirlari o'tkazilgandan keyin, karantin olinadi, xo'jalik (sex) sog'lom hisoblanadi.

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

Maqsad: Sog‘lom xo‘jalikda brutsellyoz kasalligiga qarshi oldini olish chora tadbirlarini o‘zlashtirish

Asosiy tushunchalar:

Brutsellyoz surunkali kechadigan zooantroponoz kasallikdir. Kasallikning qo‘zg‘atuvchisi *Brucella* avlodiga kirib kuyidagi turlardan iborat:

1. *Br. melitensis* – qo‘y va echkilar tipi. Odam uchun juda xavflidir
2. *Br. abortus bovis* – buqalar tipi
3. *Br. suis* – cho‘chqalar tipi
4. *Br. ovis* – qo‘chqorlarda yuqumli epididimit kasalligini qo‘zg‘aydi.
5. *Br. neotomae* – kalamushlar tipi
6. *Br. canis* – itlar tipi

Brutsellar mayda, polimorf shaklli, gramm (-) spora hosil qilmaydigan bakteriyalar. Bularni o‘stirish uchun glyukoza, glitserin qo‘shilgan oziqa muhitlar. D-oziqa muhiti, ploskirev agari qo‘llaniladi. Brutsellalarning bo‘yoqlar qo‘shilgan oziqa muhitlarda o‘shida va SO₂ gazini hosil qilishdagi farqlar.

1– JADVAL

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

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

Brutsellyozning kompleks diagnostika usullari

1. Epizootologik usul (kasallikning uchrashi, kasallikning tarqalishi, uzatilishi)
2. Klinik usul (bola tashlash, bursit, orxit, ot va cho‘chqalarda abscess)
3. Patanatomik usul (jigar, taloq, buyrakda abscesslar, xomilada qon qo‘yilishi, yiringda nekrotik tugunchalar...)
4. Allergik usul (brutsellin 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. Brutsellyozni asosan leptospiroz, kampilobakterioz, trixomonoz kasalliklaridan farqalsh kerak.

Jadval 2

	Tekshirish usullari				
	Epizootologiya	Klinik	Allergik	Bakteriologik	Serologik
1. Brutsellyoz	Qo‘y, echki, qo-ramol, cho‘chqa, tuya, bug‘ular kasallanadi	Abort, bursit, artrit, orxit, abscess	K	gr. Kozlovskiy usulida, tipik koloniyalar hosil qiladi	RPB, RA, KBR, sut xalqali reaksiya
2. Kampilobakterioz	Qoramol, qo‘y-lar kasallandi	Metrit, vaginit, abort			gr. Harakat RA chan
3. Trixomonoz	Sut emizuvchi 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. Brutsellyoz kasalligining oldini olish uchun o'tkaziladigan chora tadbirlar

YAg'i olib kelingan hayvonlar 30 kunlik profilaktik karantin paytida brutsellyozga serologik usullar bilan, qo'y, echkilar allergik usul bilan, qo'chqorlar esa infeksiyon epidedimitga serologik usul bilan tekshiriladi. Podadagi ayrim hayvonlar ijobiy natija ko'rsatsa, bularda brutsellyoz 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. Brutsellyoz vaksinasi bilan emlangan hayvonlar naslchilik maqsadida jumxuriyatdan tashqariga sotilmaydi.

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

Hamma hayvonlar vaqtida brutsellyozga tekshirilib turiladi.

Hayvonlarni saqlash uchun veterinariya sanitariya tartibi o'rnatiladi.

Xo'jalikdagi hayvonlar brutsellyoz kasalligiga gumon qilinsa, xo'jalik rahbarlari, ferma va hayvon egalari tezlikda veterinariya mutaxassis rahbarlari, ferma va hayvon egalari 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. Brutsellyozga qarshi o'tkaziladigan chora tadbirlar

Xo'jalikda brutsellyoz kasalligi aniqlansa, karantin e'lon qilinadi.

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

2.2. Karantin e'lon 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'shib zararsizlantirilib, iste'molga yaroqsiz holatga keltiriladi.

2.9. Brutsellyoz 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, dezinseksiya, 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 eritmaları qo'llaniladi.

2.12. Kasal va kasallikka gumon etilgan hayvonlarning go'ngi, to'shamalari em-xashaklarining qoldiriladi, yoki biologik, ximik-fizik usullar yordamida zararsizlantiriladi. (Biotermik usul).

3. Nosog'lom xo'jaliklarni sog'lomlashtirish

chora tadbirlari

3.1. Sogʻlom viloyat, jumxuriyatlarda birinchi marta brutsellyoz kasalligi roʻyxatga olinganda, nosogʻlom xoʻjaliklarni sogʻlomlashtirish podadagi hayvonlarni butunlay (toʻliq) sogʻlom hayvonlar bilan almashtirishga asoslangan. Qoʻshni fermalardagi va shaxsiy xoʻjaliklardagi mollar har 15 kunda 2 marta serologik usulda tekshiriladi. Emlanish oʻtkazilmaydi. YAKka kasal boʻlgan hayvonlar uchragan xoʻjaliklarda esa yuqorida koʻrsatilgan chora tadbirlar oʻtkaziladi.

3.2. Kasallik keng tarqalgan xoʻjaliklarda oʻtkaziladigan sogʻlomlashtirish brutsellyozga qarshi vaksinalarni qoʻllashga asoslangan. Emlash ishlari jumxuriyat veterinariya bosh boshqarmasi yoʻriqnomalariga va viloyat veterinariya boshqarmasiga buyrugʻiga binoan oʻtkaziladi.

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

SHu davr ichida bu mollar toʻdasi 2 marta serologik usul bilan tekshiriladi. Tekshirishda salbiy natija koʻrsatsa, hayvonlarda brutsellyoz sababli abortlar kuzatilmasa, podadagi hayvonlar sogʻlom deb hisoblanadi. Agarda kontrol tekshirishda (6 oy davomida), ijobiy natija koʻrsatgan hayvonlar uchrasa, ular podadan chiqariladi va goʻshtga topshiriladi, qolgan hayvonlar esa sistematik serologik tekshirishga qoʻyiladi yoki podadagi hayvonlar buzoqlar bilan birgalikda hammasi goʻsht uchun soʻyiladi. Ikki yil davomida shu usul yordamida xoʻjalik sogʻlomlashtirilmasa, nosogʻlom 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 esa 6 oy davomida topshiriladi. Karantin olinishidan oldin, shu va qoʻshni xoʻjalikdagi mollar, shaxsiy mollar hammasi serologik usul bilan (RA, RSK) tekshiriladi.

4. Qo'ychilik (echkichilik) xo'jaliklarda o'tkaziladigan

sog'lomlashtirish chora-tadbirlari

4.1. Sog'lom xo'jalikda birinchi marta brutsellyoz kasalligi aniqlansa, nosog'lom podadagi hamma hayvonlar qo'zichoqlari bilan birgalikda go'shtga topshiriladi. Kasal qo'y va echkilarning go'shtidan 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. Emlash o'tkazilmaydi, sanatsiya o'tkaziladi. Tekshirishda kasal hayvonlar chiqib tursa, otardagi hamma qo'ylar go'shtga topshiriladi.

4.2. Nosog'lom noxiyadagi sog'lom xo'jalikdagi hayvonlar va yozda yaylovga xaydaladigan qo'y echkilar vaksina bilan emlanadi. Qo'y va echkilarda vaksinatsiya o'tkazish sxemasi (REV-1) 1,3,5, oylikdagi quzichoqlar emlanadi va 1 yildan keyin serologik tekshirib ko'riladi. (RBP, RSK).

Katta yoshdagi qo'y va echkilar qochirishdan 2 oy oldin emlanadi, 2 yil o'tgach, qochirishdan 2 oy oldin revaksinatsiyalanadi, 2 yil o'tgach keyin serologik tekshiriladi.

Nosog'lom xo'jalikda qo'llaniladigan emlash sxemasi.

Hamma qo'y va echkilar serologik tekshiriladi.

—
+ go'shtga topshiriladi
serologik tekshiriladi

—
- emlanadi, 2 yildan keyin

+ go'shtga topshiriladi

|
- revaksinatsiyalanadi (takror emlanadi)

Nazorat uchun savollar

1. Tuberkulyoz kasalligida dastlabki tashxis.
2. Teri ichiga yuborish usulini bajarishni ayting.
3. Tuberkulyoz kasalligini oldini olish va yo'qotish tadbirlari.
4. Brutsellyoz kasalligida dastlabki tashxis.
5. Brutsellyoz qo'zg'atuvchilarini sanab o'ting.
6. Brutsellyoz kasalligini oldini olish va yo'qotish tadbirlari

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

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

Maqsad: Kolibakteriozi 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 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, enterit, bakterimiya, sepsis va kuchli holsizlanish hamda kuchsizlanish holatlari hisoblanadi.

Tarixiy ma’lumot – kolibakterioz oldingi asrdan boshlab, sut emizuvchi 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 etarli ilmiy kuzatishlar olib bordilar. 1930 yillardan boshlab, S.N.Vsheleskiy, N.A.Mixin, R.A.Sion kasallikni batafsil o‘rganib, N.A.Mixin tomonidan spetsifik qon zardobi tayyorlangan. 1940-1960 yillarda F.Kaufman, YA.E.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.Burlutskiy, YA.J.Jiyanov va Z.SHopulatovalar 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 E. Soli. hisoblanadi. Buzoqlarda enteropatogen esherixiyaning qator serogruppalari uchraydi. 08, 09, 015, 026, 041, 055, 078, 0101, 0115 va hokozalar.

Chidamliligi – quritilgan oqsilli muhitlarda, hayvon axlatida, shilimshiq moddalar va qonda ichak tayoqchalari oylab yashay oladi. Qizdirishga uncha chidamli emas. 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, eski binolarda yosh hayvonlarning saqlanishi, bo'g'oz hayvonlarning zaruriy ozuqalar bilan balansli oziqlantirmaslik hollari, sanitariya masalalarining talab darajasida emasligi yosh hayvonlarning yuqumli kasalliklari kelib chiqishida, jumladan qolibakteriozda ham tezlashiruvchi 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'lsa, uning himoya vositasi juda pasayadi va unga tushgan patogen mikroorganizm shillik pardadan o'tib ketadi. Mikroorganizm chiqargan endotoksin yallig'lanish jarayonini chaqiradi. YAllig'lanish jarayoni esa, 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 etib, 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 etib, 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 enterit 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 eqiladi hamda mazok qilib tekshiriladi. Ikkinchi kun Endo, Levin, MPB va Simmons muhitlariga koloniyalar ekib tekshiriladi. Uchinchi kun esa, eqilgan muhitlardan antigen tayyorlanib, serogruppa aniqlanadi va oq sichqonlarga yuqtirilib. To'rtinchi kun bioproba aniqlanadi. SHundan keyin esa, antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlanadi.

Ajratma diagnoz – kolibakteriozning klinik namoyon bo'lishi sal'monellyoz va dispepsiya juda o'xshash bo'ladi. Bu erda nafaqat klinik belgilarini, balki uning epizootologiyasini va patanatomik o'zgarishlarni ham inobatga olinadi hamda albatta, bakteriologik tekshirish usullariga murojaat qilinadi. Kolibakterioz sal'monellyozdan farqli o'laroq birinchi kundanoq boshlanadi. 7-8 kunligigacha kasallanib boshida isitma ko'tarilsa va enterit kuzatilsa, qolibakteriozga gumon qilinadi. Salmonellyozda esa, asosan 7-10 kunlikda boshlanadi, bir necha oygacha davom etishi 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 kuzatilmaligi, jigarda esa, nekrotik o'choqlarning bo'lmasligi qolibakteriozga xos patanatomik o'zgarishlardan darak beradi. Salmonellez 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 kuzatilmaligi va taloqning o'zgarimasligi dispepsiyaga xos xususiyatdir. Kolibakteriozda laboratoriyaga junatilgan patmateriallar (qishda o'linsa butunlay, yozda bo'lsa naysimon suyak va parenximatoz organlarning bo'laklari) 30% glitserin eritmasiga solib yuboriladi. Namunalardan esherixiya ajratib olinadi va uning serotiplari aniqlanadi. Buning uchun tipospetsifik 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 aralashtirib berish yana ham foydaliroqdir. U nafaqat to'yimliligidan tashqari, tarkibi lizotsim moddasiga ham boydir. SHuning uchun ham, davolash xususiyatiga egadir. Kolibakteriozda antibiotiklarni qo'llash yaxshi samara beradi.

Lekin antibiotiklarni ishlatishdan avval, nisbatan ajratib olingan esherixiyaning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlab olish shartdir. SHundagina biz mikroorganizmga ta'sir eta oladigan dorivorlarni tanlay olamiz va davolash samarali bo'ladi. Kolibakteriozda biofabrika va biotsexlarda tayyorlangan sывorotka va bakteriofaglar mavjuddir. Sывorotkalar teri ostiga yuboriladi, faglar esa ichiriladi. Davolash effekti 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 etgan 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 erda 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, slyda, øšuv øçllanmalari, 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 esa, 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 paratifi 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 esa A.Axmedov, A.Siddiqov, I.Burlutskiylar kasallikni o'rganish borasida o'z hissalarini qo'shganlar. Kasallikni o'rganishda eng salmoqli ish professor I.I.Arhangelskiy tomonidan amalga oshirilgan. U sovetlar tuzumi davrida o'z zamonasining dunyoga mashhur olimi edi.

SHu kafedraga o'n yil mudirlik qilgan hamda salmonellyozga qarshi tayyorlangan vaksining muallifi hamdir. Dunyo buni tan olib, 1970 yillarga qadar ishlatilib kelindi. SH.T.Rasulov, R.A,Babaevlar 1950-1955 yillarda professor I.I.Arhangelskiy rahbarligida aspiranturani o'tab, nomzodlik ishini bajargan. Ularning mavzusi asosan, salmonellyozning spetsifik profilaktikasi va uning immunitetiga bag'ishlangan. YUqorida qayd etilgan 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 esa tuphimurium tomonidan chaqiriladi. Cho'chqalarda Salm.cholerae suis, qo'zilarida Salm.abortus ovis, qulunlarda esa S.abortus eqvi. 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 esa, monoretseptor O va N zardobalardan foydalaniladi. Oq sichqonlar va salmonellaga juda sezuvchan. Dengiz cho'chqalari ham chalinuvchan, mikroorganizm kuchli zahar chiqaradi (endotoksin). Kattaroq dozada laboratoriya hayvonlariga ta'sir qiladi, venaga yuborilganda esa qishloq xo'jalik hayvonlariga ham kuchli ta'sir etadi. Salmonellaning toksini odamga ham qattiq ta'sir etib, oziq-ovqatga tushgudek bo'lsa, kuchli zaharlanish bo'ladi.

CHidamliligi – salmonellalar yuqori haroratga ancha chidamli. 70-75⁰ S da 15-20 minut saqlanadi. Sovuq haroratda esa 3-4 oy saqlanadi. Go'ngda va suvda oylab saqlanadi. Dezinfeksiya uchun esa 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. Elinda sut juda kam hollarda salmonella bilan zararlanadi. YOsh hayvonlar emganda yoki sog‘ish jarayonida sigirlar iflos joylarda saqalnganligi tufayli elinga 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 ekskretlar 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 etadi. YAxshi boqish, asrash, sharoiti yaratilmaganda, salmonellyoz yilning hamma fasllarida uchrayveradi. Lekin yosh hayvonlarning kasallikka moyilligi qish va erta 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 emganda sut bilan, bakteriya bilan ifloslangan xashak orqali yuqishlar ikkinchi darajali bo‘lib, ko‘pincha katta yoshdagi qulinlar esa sut emish jarayonida o‘ziga yuqtiradi.

Patogenez- salmonella og‘iz orqali tushgach, ichakka boradi. Ichakda ko‘payib endotoksin ajratadi va yallig‘lanish chaqiradi. Agarda organizmning rezistentligi pasaygan bo‘lsa, ichak devoridagi limfa apparatiga o‘tadi, keyin esa 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 ekssudativ jarayon ketadi, shilliq pardalarda esa 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 esa 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 esa 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 epiteliya to'qimalari aralash bo'ladi. Og'ir kechganda esa isitma juda ham baland ko'tariladi. Kasal buzoq yotib, tashqi muhit sharoitlariga reaksiya bermasdan 5-10 kun o'tgach o'ladi. Kasallik engilroq kechganda esa ich ketishi to'xtab, harorat tushadi va kasallik surunkali kechishga o'tadi. Bu holat yuzaga kelgach, ichak-oshqozon jarohati engillashib, nafas olish organlarining jarohati yuzaga keladi. Burun oqishi, shilimshiq va yiring aralash bo'ladi. Avvaliga quruq, sekin yo'tal to'tib, keyinchalik esa, og'ir yo'talga aylanadi. Jarayon asosan bronxitdan boshlanib, keyinchalik pnevmoniyaga aylanadi. Ayrim hollarda esa bo'g'inlar jarohatlanishi ham sodir bo'lib, shishadi va og'riq sezadi, joyida isitma bo'lib, yurib turishi qiyinlashadi. CHo'chqalarda esa, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechadi. YOsh cho'chqalarda o'tkir, kattaroq yoshdagilarda esa surunkali kechadi.

O'tkir kechish – septik holat bilan namoyon bo'lib, tananing harorati 41-42° S gacha ko'tariladi. Og'ir nafas olib, to'shamalar orasiga boshini suqib oladi, emishdan 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, enterit hayvon halok bo'lgunga qadar davom etadi. 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 esa tugilgunga qadar (biya qornida) yuqtirib, kasal bo'lib tug'iladi. Emishga harakat qilmaydi, juda qiynalib turadi. Nafas olish qiynlashib, 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 qiynlashadi. Kattaroq yoshdagi qulunlarda ich ketishi kamroq uchraydi. Agarda, kuchli ich ketish kuzatilsa, albatta o'limga olib keladi. Engil kechganda qulunlar juda sekinlik bilan tuzalishi ham mumkin. O'sishdan qolib, uzoq kechgan artrit tufayli oyoqlarda deformatsiya holati namoyon bo'lishi ham kuzatiladi. Bu esa o'z navbatida ularni yaroqsizga chiqarishga olib keladi.

Qish paytlarida laboratoriya tekshirishi uchun yorilmagan o'limsa, yoz paytlarida esa 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. Eng 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. Brijeyka, limfa tugunlari kattalashgan va kontalagan, epikard, endokard 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 eksudat 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 esa, 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 agglyutinlar 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 esa harorat tushib ketadi. Bu ikkala kasallik ham o'tkir kechadi. Salmonellyozda taloq kuchli o'zgarib, keskin kattalashadi. Kolibakteriozda birozgina shishadi xolos, dispepsiyada esa o'zgarmaydi. Diplokokk infeksiyasida esa 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 esa, antibiotiklar, sulfanilamidlar bilan birgalikda qo‘llanilganda yaxshi natija beradi (norsulfazol, disulfozol, etazol, sulfadin, sulfademizin).

Nitrofuran qatoriga oid furazolidon, furatsinlar qo‘llaniladi. Furazolidonlarning effekti 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 esa, 0,02-0,03 g tavsiya etiladi. Retsidivning oldini olish uchun tuzalgach, yana 2 kun sintomitsin berish davom ettiriladi. Terramitsin 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 koeffitsentini oshiradi va talab ham shuni taqozo etadi. Bu vazifa laboratoriyalar zimmasiga yuklatilgan.

Immunitet- kasaldan tuzalgan hayvonlarda immunitet paydo bo‘ladi. Immunizatsiya o‘tkazish uchun tegishli vaksinalar mavjuddir.

- Salmonellyozga qarshi ishlatiladigan konsentratsiyalangan formal kvasli vaksina 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 vaksina mavjuddir.

Emlash 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 eritiladi. 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 etilgan 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 vaqtda diagnoz qo‘yib, ajratib olish (izolyasiya 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 patogenezi.

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

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 Titslerlar 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‘shiga topshirish, oldini olish profilaktik vositalarga katta xarakatlar sarflanadi.

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

Virus 9-12 kunlik tovuq embrionida kultura hosil qiladi, eng 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 1m³ 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 epiteliysida 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'yaliq – 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 echimidir. Qolavresa yuqish xarakteri bo'lish bo'lmasligi ham katta ahamiyat kasb etadi.

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 ED/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 ED 1 ml baliq yog‘ida eritib yuboriladi.
2. Konyuktivitlarida yod bug‘i foydalaniladi. 0,3 g yod kristali 0,03 g alyuminiy kukuni bilan aralashtirib 1 m³ 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 aerozol bug‘lantirish 4-7 kunda bir takrorlanadi. Buning samarasi yaxshi. Kasaldan sog‘aygan parrandalarda immunitet 5-7 oy davom etadi, 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 Nn₃ 0,01 mg/l, N₂S – 0,005 mg/l, SO₂ – 0,2, nisbiy namlik 60%dan oshmasligi shart.
7. To‘shama almashtirilmaydidgan tovuq xonalarga 0,5 k/1m²-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. kmio₄/m³ga)
9. Kasallik paydo bo‘lsa karantin e‘lon 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 effekt olingan.
11. Dezinfeksiya 2% NaON t° 45°-50°, 2% xlorli oxak, 10% kalsiyli soda t° 60° 40% formalin 20 ml/1m³ 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. Diagnoz, ajratma diagnoz
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 Nyukasl 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 xarojatlar bo‘ladi.

Qo‘zg‘atuvchisi – RNK saqlovchi virus, shartli ravishda NB – virus deb nomlanadi, Berkefeld, Zeyts filtrlaridan o‘ta oladi. RZGA qo‘yiladi. Virus efir, 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.

SHamolli 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 eritrotsitlarda fiksatsiyalanib butun tarqaladi. Eritrotsitlarda 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 ensefalomielit 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 ahlal 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 eng 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.

Yadoximikatlarni 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 etadi, 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 V₁, 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 1m³ 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.

БИТИРУВ ИШИ МАВЗУЛАРИ

- 1. Ҳайвонларнинг бактериялар чақирадиган юкумли касалликларига қарши курашишнинг умумий жиҳатлари мавзусига педагогик ёндашиш.*
- 2. Ҳайвонларнинг бактериялар чақирадиган юкумли касалликларнинг замонавий диагностикаси мавзусини ўқитишда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш.*
- 3. Замбуруғлар чақирадиган ҳайвонлар юкумли касалликларининг замонавий диагностикаси мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияси.*
- 4. Замбуруғлар чақирадиган ҳайвонлар юкумли касалликларининг классификацияси, олдини олиш ва қарши курашиш чора тадбирлари мавзусини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш*
- 5. Вируслар томонидан чақириладиган ҳайвонлар касалликларининг диагностикасининг замонавий усуллари ўқитишда илгор ва замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш.*
- 6. Ҳайвонларнинг куйдирги касаллигининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари мавзусини ўқитишда илгор педагогик технологияларни қўллаш*
- 7. Ҳайвонларнинг оқсил касаллигининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари ўқитишда янги, замонавий ва четэл педагогик технологияларидан фойдаланиш*
- 8. Ҳайвонларнинг туберкулёз касаллигини замонавий диагностикаси мавзусини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш*
- 9. Ҳайвонларнинг туберкулёз касаллигини олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияларини қўллаш.*
- 10. Ҳайвонларнинг бруцеллёз касаллигининг замонавий диагностикаси ва олдини олиш усуллари мавзусини ўқитишда илгор педагогик технологияларни қўллаш.*
- 11. Ҳайвонларнинг кампилобактериоз касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияси.*
- 12. Трихофития касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий усуллари мавзусини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш*
- 13. Ёш ҳайвонларнинг колибактериоз касаллигининг диагностикаси, даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш.*
- 14. Ҳайвонларнинг сальмонеллез касаллигининг диагностикаси даволаш ва олдини олишнинг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияларини қўллаш*

15. Пуллороз касаллигининг замонавий диагностикаси даволаш ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишида янги педагогик технологияларини қўллаш.
16. Паррандаларнинг Ньюкасл касаллигининг замонавий диагностикаси ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиши
17. Паррандаларнинг Грипп касаллигининг диагностикаси ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиши
18. Паррандаларнинг Марек касаллигининг диагностикаси ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари ўқитишида янги, замонавий ва четэл педагогик технологияларидан фойдаланиши.
19. Паррандаларнинг юқумли бронхит касаллигининг диагностикаси ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитиши янги педагогик ёндашиши технологияси.
20. Паррандаларнинг ларинготрахеит касаллигининг диагностикаси ва олдини олишининг замонавий инновацион усуллари мавзусини ўқитишида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиши

VI. КЕЙСЛАР БАНКИ.

КЕЙС

“Лалими жойларда Хандон писта плантацияларини барпо этиш технологияси”

Инсоният тараққиёти натижасида ўрмондаги дарахт ва буталарнинг меваларига бўлган эҳтиёжи йилдан-йилга ортиб борган. Бу эса ушбу дарахт ва буталарнинг боғларини барпо этиш ишларини бажаришига сабабчи бўлган. Ана шундай ўрмон дарахтларидан бири хандон писта ҳисобланади.

Хандон писта ўзининг хусусиятлари бўйича Республикамизнинг жуда катта майдонларида ўстирилиши мумкин бўлган тур ҳисобланади. Шу сабабли унинг плантацияларини барпо этишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Жумладан, ўтган асрнинг 60-70 йилларида Самарқанд вилоятининг Каттақўрғон туманида жойлашган Каттақўрғон сув омбори атрофида ҳам пистазорлар барпо этиш ишлари амалга оширилган. Ушбу ишни амалга оширишда “Ўрмонлойиха” институти томонидан ишлаб чиқилган лойиха асосида ўрмонлаштириш ишларини бажарилишида лойихадаги тур эмас балки, маҳаллий шароитда ўсиб-ривожланаётган дарахтлар қайрағоч, айлант, оқ акация каби турлар экилган. Ушбу турлар дастлабки йилда яхши ўсиб ривожланиб, 3-4 йилдан сўнг аста-секинлик билан ўсишдан тўхтаганлик ҳолати аниқланган.

САВОЛ:

- 1. Юқоридаги ҳолат бўйича муаммоли вазиятни аниқланг?**
- 2. Ушбу ҳолатда асосий камчилик нимада?**

КЕЙС

“Дунё ўрмонларининг географик тарқалиши”

Қадимги вақтлардан буён инсоният ўрмонга бўлган эътибори юқори даражада бўлган. Чунки ўрмон инсоният учун яшаш жойи, озуқа манбаи бўлиб келган. Лекин ҳозирги вақтда инсоният ўрмонни аёвсиз равишда кесиши натижасида унинг майдони кескин тарзда қисқариб бормоқда.

Дунё ўрмонлари ер шарининг турли минтақаларида турлича жойлашган бўлиб, уларнинг майдони йилдан-йилга қисқариб бормоқда. Бу эса мавжуд ўрмонли майдонларни кўпайтириш заруриятини вужудга келмоқда.

Жумладан, Республикамизнинг чўл минтақаларида жойлашган ўрмонларни кўпайтириш учун режали асосда ўрмонлар барпо этилмоқда. Бухоро вилояти Жондор ўрмон хўжалигида ўрмон барпо этиш учун хўжалик раҳбарининг топшириғига кўра ишлар амалга оширилган. Унда асосан 2 йиллик саксовул уруғларидан фойдаланилган бўлиб, экиш ишлари асосан март ойининг сўнгида амалга оширилган. Экиш ишлари яқунлангандан сўнг ушбу майдонга сепилган -уруғларнинг 70-80% қисми унмаганлиги яъни ёш ниҳол бермаганлиги кузатилган. Бу эса хўжалик раҳбари томонидан текширилганда иш сифатсиз бажарилганлиги аниқланди.

САВОЛ:

- 1. Юқоридаги ҳолат бўйича муаммоли вазиятни аниқланг?**
- 2. Ушбу ҳолатда асосий камчилик нимада?**
- 3. Ушбу ҳолатда сиз бўлмаганингизда нима қилган бўлардингиз?**

VII. ГЛОССАРИЙ

Терапия	- Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликларини даволаш усуллари мажмуаси
Диспансерлаш	- Сурув (ферма)даги соғлом, касал ва яширин касал ҳайвонларни аниқлаш, касалларини даволаш, касалликларнинг олдини олиш орқали соғлом, маҳсулдор, касалликларга чидамли, мустаҳкам конституцияли ва модда алмашинуви даражаси юқори булган ҳайвонлар подасини яратишга қаратилган режали ташхисий, даволаш ва олдини олиш тадбирлари тизими
Даволаш усули	- Дарилар ва даволаш воситаларидан маълум мақсад ва вазифани кузлаган ҳолда илмий асосда фойдаланиш
Даволаш тамоили	- Касал ҳайвонни даволашга врачнинг ёндошиш тарзи (физиологик, фаол, комплекс, алохида ва б.)
Физиотерапия	- Табиий воситалар (ёруғлик, электр, сув ва б.)дан даволаш мақсадида фойдаланиш
Физиопрофилактика	- Ҳайвон организмни чиниқтиришда табиий омил ва воситалар (қуёш нурлари, яйратиш, гидро, - термо-терапия ва б.)
Перикардит	- Юрак ташқи қаватининг яллиғланиши
Миокардит	- Юрак мускул қаватининг яллиғланиши
Эндокардит	- Юрак ички қаватининг яллиғланиши
Миокардоз	- Юрак мускул қаватининг дистрофик ўзгаришлар билан ўтадиган касаллиги
Атеросклероз	- Қон томирлар деворининг қалинлашиши ва қотиши билан ўтадиган касаллик
Ринит	- Бурун шиллиқ қаватининг яллиғланиши
Гайморит	- Юқори жағ бўшлиғи шиллиқ қаватининг яллиғланиши
Фронтит	- Пешона бўшлиғи шиллиқ қаватининг яллиғланиши

Ларингит	- Хиқилдоқнинг яллиғланиши
Бронхит	- Бронхларнинг яллиғланиши (макро ва микро бронхит)
Бронхопневмония	- Бронхлар ва ўпка бўлакчаларининг катарал яллиғланиши бўлиб, бронхлар ва алвеола бушлиғига ўз таркибида шилимшиқ суюқлик, лейкоцитлар, микроб таначалари ва кўчиб тушган эпителий сақлавчи катарал экссудатнинг тўпланиши билан намаён бўлади
Крупоз пневмония	- Ўпканинг фибринли яллиғланиши ва жараённинг босқичли кечиши билан намаён бўладиган касаллик
Ателектатив пневмония	- Ўпка бўлакчасининг зичлашиши (ателектаз) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Гипостатик пневмония	- Ўпка бўлакчасининг суюқлик билан тўйиниши (гипостаз) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Аспирацион пневмония	- Ўпка бўлакчасининг ташқаридан ёт заррачалар кириши (аспирация) оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Ўпка гангренази	- Ўпка бўлакчасининг чириши оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Ўпка кавернази	- Ўпка бўлакчасининг некрози оқибатида пайдо бўладиган пневмония
Плеврит	- Плевранинг яллиғланиши (куруқ ва экссудатив)
Ўпка эмфиземаси	- Ўпкада ортиқча ҳавонинг сақланиб қолиши ва ўпка ҳажмининг катталаниши билан намаён бўладиган касаллик
Стоматит	-
Гепатит	— жигар яллиғланиши билан ўтадиган оғир касаллик
Гепатоз (жигар дистрофияси)	— жигарнинг дистрофик ўзгаришларга учраши билан ўтадиган сурункали касаллик
Жигар циррози	— жигар паринхемасига бириктирувчи тўқиманинг ўсиши билан характерланадиган касаллик
Билирубин	— эритроцитларнинг парчаланиши оқибатида ҳосил бўлган гемоглобиннинг бир қисмидан ҳосил

бўладиган пигмент

Сарғайма	– жигар касалликлари пайтида қондаги билирубин миқдорининг ошиб кетиши оқибатида шиллик пардаларнинг сарғайиши билан характерланадиган синдром
Альбуминлар	– кичик дисперсли қон оқсиллари бўлиб, фақат жигарда синтезланади
Глобулинлар (α , β , γ)	– йирик дисперсли қон оқсиллари бўлиб, иммунитетда иштирок этади
Мочевина	– асосан жигарда ва қисман катта қоринда аммиакдан синтезланади
Гепатоклиник тестлар	– фақат жигар касалликлари пайтида кузатиладиган клиник белгилар
Гепатобиокимёвий тестлар	– фақат жигар касалликлари пайтида кузатиладиган қондаги биокимёвий ўзгаришлар

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

18. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.

19. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.

20. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.

21. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажак фаровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.

22. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

23. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.

24. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.

25. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.

26. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.

27. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.

28. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.

29. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

30. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

31. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

32. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрь “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони.

33. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси.

34. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

18. Салимов Х.С., Қамбаров А.А. Эпизоотология, Дарслик, Тошкент, 2016 й. 560 бет.

19. Parmanov M.P. va boshq. «Xususiy epizootologiya». Darslik. Samarqand, 2010 y.

20. Бакиров Б. ва бошқ. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Самарқанд. Ф.Насимов Х/К. 2019. 552 б.

Хорижий адабиётлар

21. Quinn P.J. Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. Australia. 2013 year.

22. M.Jackson Veterinary clinical pathology. America 2010 year.

Қўшимча адабиётлар

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

24. Veterinariya meditsinasi jurnali. T. 2018-2020. йиллар

Интернет сайтлари:

25. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

26. <http://www.mtc.uz> - Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги

27. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси

28. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази

29. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet

30. www.veterinariy.actavis

31. www.fvat.academy.uzsci