

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ  
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА  
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“ВЕТЕРИНАРИЯ”  
йўналиши**

**“ЮҚУМЛИ ВА ПАРАЗИТАР  
КАСАЛЛИКЛАРНИНГ ДИАГНОСТИКАСИ  
ВА ОЛДИНИ ОЛИШНИ ЗАМОНАВИЙ  
УСУЛЛАРИ”  
модули бўйича**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й   М А Ж М У А**

**Тошкент – 2017**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**

**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ  
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

## **В Е Т Е Р И Н А Р И Я**

**йўналиши**

**“ЮҚУМЛИ ВА ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАРНИНГ  
ДИАГНОСТИКАСИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШНИ  
ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ”**

**модули бўйича**

**Ў Қ У В - У С Л У Б И Й   М А Ж М У А**

**ТОШКЕНТ – 2017 й**



## МУНДАРИЖА

<b>I. ИШЧИ ДАСТУР .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ. ....</b>	<b>15</b>
<b>III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР .....</b>	<b>32</b>
<b>IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....</b>	<b>72</b>
<b>V.КЕЙС БАНКИ.....</b>	<b>77</b>
<b>VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....</b>	<b>88</b>
<b>VII. ГЛОССАРИЙ .....</b>	<b>90</b>
<b>VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ .....</b>	<b>95</b>

# І. ИШЧИ ДАСТУР

## Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикасида ветеринария таълими соҳасида фаолият кўрсатувчи педагог ходимларни малакасини ошириш мақсадида тузилган бўлиб, дастурни тузиш жараёнида чет давлатдан жалб этилган яъни Жанубий Корея давлатидан келган ветеринария соҳаси мутахассиси (ветеринария фанлари доктори) иштирок этди ва ушбу дастурни тузишда жаҳоннинг ривожланган давлатлари тажрибаларидан йўналишлар бўйича замонавий текшириш ва даволаш усулларидан фойдаланган ҳолда уларнинг тажрибаларидан намуналар киритилган ва республикаemiz раҳбарияти томонидан таклиф этилган устувор йўналишлар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари вақонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тўтади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака

ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

### **Модулнинг мақсади ва вазифалари.**

–Инфекцион ва инвазион касалликларни олдини олиш ва диагностикасининг замонавий усуллари фани ветеринария соҳаси бўйича малака оширувчи мутахассисларни чорва моллари, уй ҳайвонлари ва паррандаларнинг инфекцион ва инвазион касалликлари борасидаги назарий ва амалий билимлар йиғиндиси билан қуроллантириб, уларни ҳар томонлама замонавий фан ва технологиялар ютуқлари билан тўлиқ танишган ҳолда қайта тайёрлаш ва малакасини оширишга имкон яратади.

–Инфекцион ва инвазион касалликларнинг қўзғатувчилари ва келиб чиқиш сабаблари билан таништирилиб, касалликларни аниқлашнинг замонавий усуллари, уларни даволаш, қарши курашиш ва олдини олиш чора тадбирларида жаҳон миқёсида олиб борилаётган илғор тажрибаларни ҳамда бу касалликлар содир бўлган хўжаликларда ташкилий ишларни ҳал этишнинг замонавий йўллари ўргатади.

### **Модул бўйича тингловчиларнинг билимига, кўникмаси ва малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар.**

#### **Тингловчи:**

– ҳайвонларнинг касалликларига ташхис қўйиш ва даволашда ишлатиладиган замонавий асбоб ускуналар, реактивлар, даволаш воситалари ва препаратлардан самарали фойдаланиш **кўникмасига эга бўлиши;**

– ветеринария тиббиётида сўнгги йилларда пайдо бўлган инфекцион ва паразитар касалликлар ва уларни даволаш **кўникмасини эгаллаши;**

– замонавий дори воситаларини ишлатиш ва уларни сақлаш **кўникмасини эгаллаши;**

- ҳар хил юқумли ва паразитар касалликларни аниқлашда замонавий диагностика усуллари (ПЗР-полимераза занжирли реакция), (ИФТ-Иммуно ферментли тахлил), реакцияларини, турли хил диагностик воситаларни қўллаш **малакаларига эга бўлиши керак.**

#### **Тингловчи:**

– ветеринария йўналиши фанларини ўқитишда сўнгги йилларда эришилган ютуқлардан фойдаланган ҳолда инновацион технологияларни қўллаш **малакасига эга бўлиши;**

– намунавий биотехнологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;

– ҳайвонлар ва паррандаларнинг юқумли, инвазион касалликларини олдини олиш ва даволашда замонавий воситалардан фойдалана олиш **каби кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

### **Тингловчи:**

- юқумли касалликларни диагностика қилишда замонавий лабораторик текширув усулларида фойдалана олиш **компетенциясига эга бўлиши лозим;**

- ветеринария амалиётида ИФА, ПЦР реакцияларини ишлата олиш **компетенциясига эга бўлиши;**

- замонавий диагностика ва даволаш усулларида ветеринария амалиётида тўғри ва аниқ фойдала олиш **компетенцияларига эга бўлишлари лозим**

### **Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар.**

“Юқумли касалликларнинг диагностикаси ва олдини олишни замонавий усуллари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни 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 хужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги.**

“Юқумли ва паразитар касалликларнинг олдини олиш ва даволашнинг замонавий усуллари” модули мазмуни ўқув режадаги “Юқумсиз касалликларни олдини олиш ва диагностикасининг замонавий усуллари” ҳамда “Морфофизиологиянинг замонавий жиҳатлари” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касалликларни даволаш бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни.**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар юқумли ва паразитар касалликларни олдини олиш ва диагностиканинг замонавий усуллари ўрганиш, амалда қўллаш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат						
		хаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				кўчма машғулот	мустақил таълим
			жумладан					
			жами	назари	й амалӣ	машғулот		
1.	Инфекцион ва инвазион касалликларни диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари	4	4	2	2			
2.	Бруцеллез, туберкулез, сальмонеллез касалликларини кечиш жараёнларини ўрганишда замонавий диагностика воситалардан фойдаланиш	6	4	2	2		2	
3.	Гемморагик иситма, кутириш, кўйдирги касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари	4	4	2	2			
4.	Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларига диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибасида қўлланилаётган (ПЦР, ИФА) диагностика усулларида фойдаланиш	8	4	2	2	4		
5.	Фасциоллез ва эхинококкоз касалликларини олдини олиш ва даволашда ривожланган хорижий давлатларнинг янги, самарали усулларида фойдаланиш	6	6	2	4			
	<b>Жами:</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	



## **НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАРМАЗМУНИ**

### **1-мавзу: Инфекцион ва инвазион касалликларни диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.**

Юқумли ва паразитар касалликларнинг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари фанининг вазифаси. Юқумли ва паразитар касалликларнинг диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари фанининг бошқафанлар билан алоқаси. Инфекцион ва инвазион касалликларнинг иқтисодий зарари, инфекция инвазияга қарши чоратадбирлар самарадорлиги.

### **2-мавзу: Бруцеллез, туберкулез, сальмонеллез касалликларининг кечиш жараёнларини ўрганишда замонавий диагностика воситалардан фойдаланиш.**

Инфекцион ва инвазион касалликларнинг эпизоотологияси ва номенклатураси. Трансмиссив касалликларнинг табиий ўчоқчилигини ўрганишда замонавий диагностика воситаларидан фойдаланиш. Бруцеллез, туберкулез, сальмонеллез касалликларини олдини олиш ва диагностика қилишнинг дунё ветеринария хизмати соҳасида амалга оширилаётган илғор тажрибалардан фойдаланиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш усулларини ўрганиш.

### **3-мавзу. Гемморагик иситма, қутириш, куйдирги касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари.**

Гемморагик иситма, қутириш, куйдирги касалликларини тарқалиши ва уларнинг ҳайвонлардан одамларга юқиш йўллари уларни олдини олиш чораларини ўраганиди. Юқумли касалликларни профилактикаси бўйича замонавий технологияларни тадбиқ қилиш усуллари, улардан фойдаланиш имкониятлари ҳамда самарали жиҳатлари. Гемморагик иситма, қутириш, куйдирги касалликларни аниқлаш ва диагноз қўйишда хорижий мамлакатлар тажрибаларидан фойдаланиш ҳамда ветеринария амалиётида замонавий диагностика воситаларидан фойдаланиш.

### **4-мавзу. Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларига диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибасида қўлланилаётган (ПЦР, ИФА) диагностика усулларида фойдаланиш.**

Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларни тарқалиши қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида тарқалиши ва ушбу касалликларни одамларга юқишини олдини олиш чораларини ўраганиди. Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли касалликларга диагноз қўйишда чет мамлакатлар

тажрибасида қўлланилаётган (ПЦР, ИФА) диагностика усулларидадан фойдаланиш. Замонавий диагностика усулларида иқтисодий ва ижтимоий самардорлиги ҳамда бу усулларида амалий ветеринария ишларида тўғри тадбиқ қилишни ўрганиш.

**5-мавзу. Фасциоллез ва эхинококкоз касалликларини олдини олиш ва даволашда ривожланган хорижий давлатларнинг янги, самарали усулларидадан фойдаланиш.**

Фасциоллез, эхинококкоз касалликларининг қишлоқ хўжалиқ ҳайвонлари орасида тарқалганида келадиган иқтисодий зарар уларни олдини олиш ва профилактика чора-тадбирларини ўтказида замонавий самарали воситаларни ўрганиш ва бошқа зооантропоноз касалликларни диагностикаси ва тарқалиш йўлларида замонавий усуллар асосида аниқлаш ва профилактика қилиш. Диагноз қўйишда замонавий усуллардан фойдаланиш. Касалликларни ўз вақтида аниқлаш ҳамда тўғри диагноз қўйишнинг ижтимоий ва иқтисодий самардорликлари

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот:**

**Инфекцион ва инвазион касалликларни диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.**

Инфекцион ва инвазион касалликларни диагностикаси. Олдини олишнинг замонавий усуллари. Технологик жараёнлар билан боғлиқ вазиятли масалалар асосида амалий ишлар.

### **2-амалий машғулот:**

**Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли касалликларни кечиш жараёнларини ўрганишда замонавий диагностика воситалардан фойдаланиш.**

Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли ва юқумли касалликлар.

### **3- амалий машғулот:**

**Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли касалликларни олдини олиш ва профилактикасининг замонавий усуллари.**

Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли ва юқумли касалликларни кечиш жараёнлари уларни олдини олиш. Профилактиканинг замонавий усуллари.

### **4- амалий машғулот:**

**Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли касалликларга диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибасида қўлланилаётган (ПЦР, ИФА) диагностика усулларида фойдаланиш.**

Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли ва юқумли касалликларга диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибасида кенг қўлланилаётган ПЦР, ИФА реакциялари.

### **5- амалий машғулот:**

**Зооантропоноз касалликларни олдини олиш ва даволашда ривожланган хорижий давлатларнинг самарали янги усулларида фойдаланиш.**

Зооантропоноз касалликларни олдини олиш. Даволашда ривожланган мамлакатлар тажрибалари асосида яратилган илғор усуллар

## ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (мутахассисликка оид кейс вазиятлар яратиш, ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (кейслар яратиш ҳамда ечими бўйича далиллар ва асосли далиллар тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

## БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

№	Баҳолаш турлари	Максимал балл	Баллар
1	Кейс топшириқлари	2.5	1,2 балл
2	Мустақил иш топшириқлари		0,5 балл
3	Амалий топшириқлар		0,8 балл

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

### “SWOT-таҳлил” методи.

**Методнинг мақсади:** мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўллари топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

<b>S – (strength)</b>	• кучли томонлари
<b>W – (weakness)</b>	• заиф, кучсиз томонлари
<b>O – (opportunity)</b>	• имкониятлари
<b>T – (threat)</b>	• тўсиқлар

**Намуна:** Юқумли ва паразитар касалликларга қарши кураш чора тадбирларини ушбу жадвалга туширинг.

<b>S</b>	Чорва ва уй ҳайвонларини юқумли касалликлардан ҳимоя қилиш	Паразитар касалликлардан ҳимоя қилиш
<b>W</b>	Чорва ҳайвонларини турли хил юқумли касалликлардан ҳимоя қилиш яхши йўлга қўйилган	Паразитар касалликларни олдини олиш яхши ташкил этилган
<b>O</b>	Юқумли касалликларни аниқлашда замонавий усуллардан фойдаланиш	Паразитар касалликларни аниқлаш ва диагностикасида замонавий воситаларни қўллаш
<b>T</b>	Юқумли касалликларни аниқлашда нотўғри ташхис қўйиш ва даволаш	Паразитар касалликларнинг уй ҳайвонлари орасида кўпайиши

### «ФСМУ» методи.

**Технологиянинг мақсади:** Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустаҳкамлашда, ўтилган мавзунини сўрашда, уйга

вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

#### **Технологияни амалга ошириш тартиби:**

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:



- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

Намуна.

**Фикр:** “Юқумли касалликларни олдини олиш чорвачилик маҳсулотларини етиштиришдаги асосий омиллардан биридир”.

**Топшириқ:** Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Ассесмент” методи

**Методнинг мақсади:** мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга кўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

**Намуна.** Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



### Тест

- 1.ИНФЕКЦИЯ қандай калит сўздан фойдаланилади?
- А.Юкумли касалликнинг тарқалиши
- В. Организмга касаллик қўзғатувчиси тушиши
- С. Қоннинг касаллик



### Қиёсий таҳлил

- Инфекцион касалликларга қарши курашнинг ижтимоий аҳамияти



### Тушунча таҳлили

- Касаллик тарқалишини изоҳланг...
- Бактериологик текширишни изоҳланг...
- ИФА ва ПЦР текширишни изоҳланг



### Амалий кўникма

- ИФА ПЦР касалликка диагноз қилишни айтининг?

## «ФСМУ» методи.

**Технологиянинг мақсади:** Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, муस्ताқил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, муस्ताҳкамлашда, ўтилган мавзунини сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

### Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:

Ф	• фикрингизни баён этинг
С	• фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг
М	• кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол келтиринг
У	• фикрингизни умумлаштиринг

- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

**Фикр:** “Трихоцефаллез касаллигини олдини олишда янги технологиялар ва усуллардан фойдаланишда нималарга эътибор бериш керак бўлади”.

**Топшириқ:** Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Ассисмент” методи

**Методнинг мақсади:** мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассисмент” лардан маъруза машғулотида тингловчиларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассисментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

**Намуна.** Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



### III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

#### 1-мавзу:Инфекцион ва инвазион касалликларни диагностикаси ва олдини олишнинг замонавий усуллари.

##### Режа:

- 1.1. Инфекция ва инфекция касалликлар ҳақида маълумот.
- 1.2. Инфекцион ва инвазион касалликлар диагностикаси.
- 1.3.Инфекцион касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари.

*Таянч иборалар:*юқумли, инфекция, субинфекция, инфекция дарвозаси, организм, эпизоотология, эпизоотик жараён, микроорганизм, макроорганизми, соғлом, паразитология, диагностика.

#### 1.1. Инфекция ва инфекция касалликлар ҳақида маълумот.

Инфекция (лот. *inficere* – зарарламоқ; *infectio* – зарарланиш) – мураккаб биологик жараён бўлиб, бу жараён ташқи муҳитнинг маълум шароитларида ҳайвон организми ва касаллик қўзғатувчиси – патоген микроб ўртасида амалга ошади. Бу ўзаро муносабатнинг уч хил тури мавжуд: **инфекцион касаллик, микроб (вирус) ташувчанлик ва иммунловчи субинфекция.**

Макро ва микроорганизмлар ўртасидаги ўзаро муносабатларнинг энг аниқ шакли – **инфекцион касаллик** ҳисобланади. Бу организмнинг шундай ҳолати, бунда қўзғатувчининг таъсирига жавоб тариқасида, аниқ патологик жараёнлар намоён бўлади. Бу ҳолатнинг моҳияти химоя-мосланишга қаратилган бўлса ҳам, касаллик тўқималарнинг морфологик ўзгариши ҳамда функционал бузилишлар туфайли организмнинг мўътадил (нормал) ҳаёт фаолиятини бузади. Инфекцион касалликлар учун хос хусусият, бу касал организм инфекция қўзғатувчиси манбаи бўлиб қолади.

Макро- ва микроорганизм ўртасидаги ўзаро муносабатнинг кейинги шакли **микроб (вирус) ташувчанлик**, бунда ҳайвон аслида касал ҳисобланмайди. Бу ҳолатда инфекция бор, аммо касаллик йўқ. Чунки бу шаклда организмда патологик жараён ривожланмайди. Тўқималарнинг жароҳатланиши ва функцияларнинг бузулиши кузатилмайди. Организм маълум даражада қўзғатувчининг кўпайишини тўхтатиб туради. Микроб ташувчанликда ҳайвон инфекция қўзғатувчиси манбаи бўлиши мумкин, чунки инфекция қўзғатувчисини ташқи муҳитга секрет ва экскретлари билан ажратиб туради.

Макро- ва микро организм ўртасидаги ўзаро муносабатнинг учинчи шакли **иммунловчи субинфекция**(иммунизирующая субинфекция) дейилади. Бу шаклда организмга тушган қўзғатувчи антителолар пайдо бўлишига сабабчи бўлади ва микроблар ўзлари нобуд бўлиб, ҳайвон организми қўзғатувчи манбаи бўлмайди. Организмда морфологик ўзгаришлар ва функционал бузилишлар кузатилмайди. Иммунловчи субинфекцияга мисол тариқасида йирик шохли

хайвон организми ва лептоспироз кўзғатувчиси ўртасидаги ўзаро муносабатни келтириш мумкин<sup>1</sup>.

Юқорида айтиб ўтилган шакллар бири иккинчисига ўтиб туриши мумкин. Масалан, баъзан микроб ташувчанлик касалликка, касаллик эса микроб ташувчанликка ўтиб туради. Иммуноловчи субиинфекция бўйича кўп маълумотлар етарли бўлмагани учун бу тўғрисида аниқ фикр айтиш қийин.

**Инфекцион касалликларнинг пайдо бўлиши шароитлари.** Инфекцион касаллик пайдо бўлиши учун вирулент кўзғатувчи ва унга мойил хайвон бўлишлиги керак. Кўзғатувчининг мойил хайвон организмига юқиш ва ўтиш йўллари ташқи муҳит омиллари орқали аниқланади. Ташқи муҳит омиллари макро- ва микроорганизмга таъсир қилиб, улар ўртасида ўзаро муносабат характерини белгилайди.

Масалан, чўчқалар ва отлар гриппи, манқа (мыт) ва б. одатда хавонинг совуқ ва нам вақтлари жуда кенг тарқалади. Бунинг сабаби, бу касалликларнинг кўзғатувчилари куз ёки қиш ойларида касал хайвонлардан соғ хайвонларга ҳаво-томчи йўли орқали осонлик билан узатилади. Шу билан биргаликда совуқ ва намгарчилик хайвон организмига ёмон таъсир қилиб, уларда шамоллаш келтириб чиқариши, бу эса ўз навбатида организм резистентлигининг пасайишига сабаб бўлиши мумкин.

**Инфекцион касалликлар кўзғатувчилари– патоген микроблар:** бациллалар, бактериялар, микоплазмалар, вируслар ва риккетсиялар.

**Микробнинг патогенлиги (тур белгиси)** дейилганда – микробнинг хайвон организмида касаллик пайдо қилиш ва макроорганизм ҳимоя воситаларини сусайтириш хусусияти тушунилади.. Патогенлик даражаси, уни **вирулентлик** ҳам деб атайти, бир турнинг турли штаммларларида турлича бўлишлиги мумкин.

Вирулентлик кўзғатувчининг касаллик туғдирувчанлигини белгилайди. Касаллик туғдирувчанлик дейилганда, кўзғатувчининг макро организм ҳимоя тўсиқларини енгиб ўтиши, тўқима ва тана бўшлиғига кириб олиши, организмда кўпайиш хусусияти ва организм ҳимоя воситаларини бостириши, организмга ёмон таъсир этувчи токсинлар ишлаб чиқиши тушунилади. Патоген микробларнинг вирулентлиги сунъий ва табиий шароитларда ошиши ва пасайиши мумкин.

Касаллик кўзғатувчисининг юқумлилиги дейилганда, кам миқдорда ҳам касаллик чақириш хусусияти тушунилади.

**Инфекция дарвозаси** – бу организмга микробларнинг кириш жойи. Инфекцион касалликлар кўзғатувчилар тери, овқат ҳазм қилиш йўли, нафас олиш органлари ва сийдик – жинсий йўллар орқали организмга ўтиб олиши мумкин.

Инфекция дарвозасини билиш эпизоотояга қарши тадбирларни амалга оширишда муҳим аҳамиятга эга. Масалан, отларнинг инфекцион анемия касаллигида вирус организмга ҳашаротларнинг чақиши натижасида тери орқали ўтиб олади. Ҳайвонларни ҳашаротларнинг чақишидан сақлаш –

<sup>1</sup> Veterinary Microbiology and Microbial Disease Diagnostic USA, 2012 year 7-10 P

касаллик профилактикасида муҳим чора ҳисобланади. Эпизоотик лимфангоитда ҳам кўзғатувчи организмга тери орқали юқади, яъни жароҳат жойлари орқали. Бинобарин, ҳайвонлар териси бутунлигини сақлаш, бу касалликда профилактиканинг бош бўғини ҳисобланади.

Инфекция турлари.

**Сепсис** – (гр. *sēpsis* – гниение –чириш, бузилиш, айниш) – организм ҳолати, бунда микроблар инфекциянинг бирламчии манбаидан қонга ўтиб, у ерда ҳеч қандай тўсиқсиз кўпаяди ва барча орган ва тўқималарга тарқалиб, яллиғланиш ва дегенратив-некротик жараёнларни чақиради. Сепсис Сибирь куйдиргиси, пастереллез, чўчқалар ўлати ва сарамаси (рожа), стрептококкоз ва бошқа инфекцияларда кузатилади.

**Септицимия** (гр. *sēpticos* чиритадиган, чиритувчи (гнилостный) – *haima*-қон) – сепсиснинг шаклларида бири бўлиб, ўткир кечади ва дегенератив – некротик ва геморрагик ҳолатлар устунлик қилади.

**Пиемия** (*pyaemia*; гр. *pyon* – йиринг (гной) + *haima* - қон) – қоннинг йиринглаши, кўплаб йирингли яралар ҳосил бўлиши) – патоген микроорганизмларнинг қон ва лимфа йўллари орқали тарқалиб, алоҳида органларда йирингли ўчоқлар (метастазлар) пайдо бўлади. Пиемия кўпинча, стрептококкозларда, стафилококкозларда, хусусан отларнинг соқов (мыт) касаллигида учрайди.

Септицимия ва пиемия аралаш ҳолатда кузатилиши мумкин. Буни **септикопиемия** дейилади.

Айрим инфекцион касалликларда қон томирлари микробларнинг кўпайиш жойи ҳисобланмайди, аммо қон транспорт вазифасини бажаради. Қон воситасида инфекцион агент дастлабки тушган жойидан турли органларга тарқалади. Бундай ҳолат **бактериемия**(лот.*bacterium*– таёқча (палочка) + *haima* - қон), вирусли касалликларда **виремия**ёки **вирусемия**(*virus(vira* – заҳар, вирус) + *haima* - қон)дейилади. Бактериemia туберкулёзда, манқа (сап) касалликларида, виремия эса чўчқалар ва йирик шохли ҳайвонлар ўлатида кузатилади.

Айрим микроорганизмлар организмга кирган жойида токсинлар ҳосил қилади, аммо ўзлари кейин тўқималар бўйича тарқалмайди. Организмга фақатгина токсин таъсир этади. Бу ҳолат **токсемия** дейилиб, касаллик токсикоинфекция деб аталади. Масалан, қоқшол (столбняк).

Келиб чиқиш сабабига кўра **экзоген** ва **эндоген** инфекциялар мавжуд. Экзоген инфекция кўзғатувчилари ҳайвон организмга ташқи муҳитдан киради. Уларга оқсил, ўлат, куйдирги ва бошқалар мисол бўлади. Эндоген инфекция кўзғатувчилари эса одатда организм ичида бўлади ва бир дан организмнинг ахволи ёмонлашгандагина касалликни ривожлантиради. Бунга шартли патоген микроблар; ичак таёқчалари, сальмонеллалар, патент вируслар ва бошқалар кўзғайдиган касалликлар киради.

Организмга кирган кўзғатувчи турлари ҳамда микдорига кўра **оддий** ва **аралаш** инфекциялар кузатилади. Бир тур кўзғатувчи кўзғайдиган касалликларга **оддий**, икки ёки ундан ортиқ тур кўзғатувчилар киришидан

пайдо бўладиганларига **аралаш инфекция** дейилади. Масалан, ҳайвон фақат туберкулёз микроби билан зарарланганда туберкулёз билан касалланади - бу оддий инфекция, ҳайвон туберкулёз ва бруцеллёз кўзгатувчилари билан бир вақтда зарарланганда - аралаш инфекция ривожланади. Аралаш инфекциялар доим оғирроқ ўтади.

**Иккиламчи** ёки **секундар** инфекция дейилганда, бирламчи инфекция кетидан (оқибатида) пайдо бўлувчи инфекция тушунилади. Иккиламчи инфекция кўзгатувчиси бўлиб, соғ организмларда комменсал сифатида яшовчи микроорганизмлар ҳисобланади. (**Комменсализм** (лот. *commensalis* – бирга овқатланувчи, ҳамтовоқ) – симбиоз турларидан бири бўлиб, бунда ҳар хил турга мансуб организмлар бири (комменсал) иккинчисига зарар келтирмай яшайди. Масалан, баъзи балиқлар голотуриялардан бошпана сифатида фойдаланади).

Бирорта инфекцион касалликда организм резистентлиги пасайиб, зарарсиз микроорганизмлар вирулентлигининг ошишига сабабчи бўлади. Масалан, ўлат чўчқалар организми резистентлигини сусайтиради. Кейинчалик асосий касалликка паратиф ёки пастереллёз кўшилади. Чўчқалар гриппи кўпинча иккиламчи стрептококк инфекцияси билан кузатилади.

Инфекция табиий равишда пайдо бўлиши мумкин ёки сунъий равишда чақирилиши мумкин. Экспериментатор аралашувисиз вужудга келадиган инфекциялар, **спонтан** (лот. *Spontaneous* – (самопроизвольный) – ўз-ўзидан содир бўладиган, беихтиёр юз берадиган маъносини англатади) инфекция дейилади.

**Юқумли касалликларнинг юқумсиз касалликлардан фарқи.** 1) касаллик аниқ кўзгатувчилар томонидан чақирилади. 2) касалланган организм инфекция кўзгатувчиси манбаи бўлиб қолиб, уни ташқи муҳитга ажратади ва соғ ҳайвонларни зарарлайди. 3) касал ҳайвон организмида иммунологик жараёнлар кечиб, шу касалликдан соғайгандан кейин шу кўзгатувчи билан қайтадан зарарланмаслиги мумкин. 4) юқумли касалликлар кечишида даврийлик хос бўлиб, аниқ муддатлар билан белгиланади.

Инфекцион касалликларнинг махсус хусусиятларидан бири унинг даврий ривожланиш босқичларидир. Организмда инфекцион жараён ривожланишининг биринчи босқичи **инкубационёки яширин** давр дейилади. У организмга микробнинг кирган вақтидан касалликнинг биринчи клиник белгилари пайдо бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу даврнинг давомийлиги ҳар хил бўлиб, бир неча соатдан бир йил ва ундан кўпроққа чўзилиши мумкин. Унинг қанча давом этиши кўзгатувчининг турига, унинг вирулентлигига, миқдори, организм резистентлиги ва бошқаларга боғлиқ. Масалан, қоқшол ёки ботулизмда инкубацион давр бир неча кунни ташкил этади.

Иккинчи давр - **продромал давр** (гр. *pródromos* – (предвестник) даракчи, хабарчи; нишона, аломат). У айрим инфекцияга хос, даракловчи умумий белгиларнинг пайдо бўлиши билан характерланади. Масалан, иситма, ҳолсизланиш, иштаҳа ва ҳайвон маҳсулдорлигининг пасайиши. Бундай белгилар ҳар бир касалликда бўлиши мумкин. Даракловчи давр

ривожланаётган касалликка хос бўлган учинчи босқич, аниқ ўзига хос клиник белгилари пайдо бўлган давр билан алмашинади.

Тўртинчи босқич – **пасайиш даври**, бунда аста –секин клиник белгилар ҳамда функционал бузилишлар йўқолади. Охиргиси **соғайиш** ёки **реконволиценция даври**. Бунда касал моллар соғаяди, лекин соғайган моллар организмда қўзғатувчи ҳали сақланиши мумкин.

**Инфекцион касалликларнинг кечиши ва намоён бўлиш шакллари.** Инфекцион касалликлар аниқ клиник белгилар билан ўтишлиги мумкин. Ёки клиник белгилар аниқ намоён бўлмаслиги мумкин.

Давом этиши ва характериға қараб инфекцион касалликлар **ўткир, ярим ўткир** ва **сурункали** кечади.

Касалликнинг ўткир шакли унчалик узоқ давом этмасдан, кучли клиник белгилар билан кузатилади. Шундай бўлса ҳам, узоқ давом этмаслик бу ерда нисбий тушунча ҳисобланади. Масалан, сибир куйдиргисида ўткир шакл 2-3 кун давом этади, оксил (яшур) касаллигида 2-3 ҳафта, отларнинг инфекцион анемия касаллигида 30 кунгача давом этади.

Касалликнинг ярим ўткир шакли ўткир шаклиға нисбатан узоқроқ давом этиб, клиник белгилар унчалик аниқ намоён бўлмайди.

Касаллик қўзғатувчиси юқори вирулентлик хусусиятиға эға бўлмаганида, организм эса нисбатан чидамли бўлганида касалликнинг сурункали шакли кузатилади.

Инфекцион касалликлар **типик** ва **атипик** ҳолатларда кечишлиги мумкин.

**Резистентлик ва иммунитет.** Ҳайвонлар хар хил ҳимоя моддалари билан патоген микробларға қарши курашади. Улар йиғиндиси умумий носпецифик ҳимоя, яъни резистентликдан иборат.

Инфекцион жараённинг пайдо бўлиши, сўнгра касалликнинг ривожланиши кўпинча организмда резистентликни ҳосил қилувчи системалар ҳолатиға боғлиқ. Касаллик қўзғатувчи микробларнинг организмға кириш йўлидаги биринчи механик тўсиқ тери ва шиллиқ қаватлардир. Нормал ҳолатда микроблар ундан ўтолмайди. Бундан ташқари, тери бектерицид таъсир қилиш, унга тушган микроорганизмларни лизис қилиш қобилиятиға эға.

Пайдо бўлган ва бўлиб ўтган ҳамма инфекцион касалликларнинг махсус ҳужжати (эпизоотик журнал, эпизоотия картаси, ветеринария ҳисоботлари) қайд қилиниши лозим. Бу ҳужжатлар ветеринария ходимлари учун эпизоотиянинг олдини олиш режаларини тузишға, унинг келиб чиқиш сабабларини ўрганишға, унга қарши тадбирларни ишлаб чиқишға катта ёрдам беради.

## **1.2.Инфекцион ва инвазион касалликлар диагностикаси.**

Инфекцион касалликларға диагноз қўйишда лабораторик текширишлар ўтказилиб уларни замонавий усулларидан фойдаланилади. Бунда хориж тажрибасида кенг қўлланиб келинаётган усуллар полимераза занжирли реакция (ПЦР), иммуноферментли таҳлил усулларидан кенг қўлланилиши юқори самара

бериши тажрибалар ва амалий ишларда ўз аксини топган яъни бу усуллар билан текширув ўтказилганда тез ва аниқ 100% ли натижалар яъни инфекцияни аниқлашнинг имкони жуда юқори бўлади. Бунда организмга тушга инфекциянинг яширин даврида аниқлаш имконияти юқорилиги ва уни таснифлаш имконияти мавжудлиги ушбу усулларнинг самаралигидан далолатдир. Ушбу текширишлар микробиологик лабораторияларда микроскопик, микробиологик ва серологик текширишларнинг узок муддат кутиш жараёнларининг минимал даражагача қисқариш ва ҳар диагностика воситаларининг меъёридан ортиқ ишлатилишининг олдини олади.

### **1.3. Инфекцион касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари.**

Хўжаликни эпизоотик текширганда қуйидагиларга аҳамият берилади:

1. Хўжаликдаги молларнинг тури ва юқумли касаллика мойил моллар сони аниқланади.

2. Ем-хашаклар миқдори, уларнинг таркиби, чорва молларини боқиш, суғориш тартиби, молхоналарнинг тозаллиги, режими, асбоб –ускуналар билан таъминланганлиги, молхона ва улар атрофининг тозаллиги, молнинг жасади ва тезагини зарарсизлантириш усули, изолятор, карантин, туғруқхона, профилакторий, молларни сўйиш майдончалари ҳамда ветеринария – санитария объектларининг мавжудлиги ва уларнинг аҳволи текширилади.

3. Чорва комплекси, ферма, яйлов, қишлоқнинг умумий эпизоотик ҳолати; қаерда, қачон ва қандай юқумли касалликлар қайси тур моллар орасида ва қандай шаклда бўлганлиги, хўжалик территориясининг географик, топографик иқлим шароити.

4. Бу хўжалик қайси комплекс, ферма, қишлоқ билан чегарадош, уларнинг эпизоотик ҳолати.

5. Хўжаликнинг мол бозори, гўшт, сут, териларни қайта ишлаш корхоналари билан алоқаси.

6. Қачон, қайси комплексда фермалардан қандай мол хўжаликка олиб келинганлиги, уларнинг карантинда сақланганлиги, махсус текширишлардан ўтганлиги.

7. Мазкур инфекцияни илгари пайдо бўлган вақти.

8. Ҳозир пайдо бўлган инфекциянинг характерлари: а) инфекция манбаи; б) илгари касалланган ва ҳозир касалланган моллар сони; в) эпизоотиянинг ривожланиш характери, унинг моллар орасида тарқалиши.

9. Инфекциянинг кечиш шакллари, ўлган моллар сони.

10. Эпизоотияга қарши қандай чоралар кўрилган, уларнинг самарадорлиги.

11. Эпизоотияни йўқотиш учун ўтказилиши лозим бўлган комплекс чоралари. Инфекцияни қўшни хўжаликларга тарқатмаслик тадбирлари.

12. Умумий хулосалар чиқарилади.

Юқумли касаллик аниқлангандан кейин уни бошқа молларга юқтирмаслик ва қўшни хўжаликларга тарқатмаслик чоралари юзасидан куйидаги асосий тадбирлар амалга оширилади.

1. Касалликнинг хусусияти ва бу соҳада фан ва амалиётнинг эришган ютиқларига асосланган ҳолда эпизоотияни йўқотиш тадбирларининг режаси ишлаб чиқилади. Бунда ҳар қайси махсус ёки умумий чораларнинг бажарилиш имкониятлари ва усуллари алоҳида кўрсатилган бўлиши керак.

2. Карантин эълон қилинади. Хўжаликда ўтказиладиган махсус ветеринария ва умумий санитария ишлари, инфекция тугатилгандан кейин кўриладиган комплекс тадбирлар (яқунловчи дезинфекция ва хоказо) ишлаб чиқилади ва улар амалга оширилади.

3. Касал моллар бошқа моллардан ажратилади ва уларни боқиш усуллари кўрсатилади.

4. Юқумли касалликлар пайдо бўлган хўжаликлардаги ҳар қайси категория моллар (касал) касалликка шубҳали ва соғ ҳайвонлар учун ўтказиладиган махсус ва умумий тадбирлар ишлаб чиқилади.

5. Юқумли касаллик хавфи бўлган хўжалик (комплекс, ферма, қишлоқ, отар) ларда ўтказиладиган умумий ва махсус чоралар ишлаб чиқилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Қандай касаллик юқумли касаллик ҳисобланади?
2. Инфекция ташувчи ҳайвон ҳақида қисқача маълумот беринг.
3. Иммуновчи субинфекция нима?
4. Қўзғатувчининг патогенлиги нима?
5. Инфекция турларини санаб беринг.
6. Юқумли касалликнинг юқумсиз касалликдан фарқини айтинг

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
2. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
3. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology.2013 United Kingdom.

#### **Сайтлар:**

1. Domen.www.vkb.ru.
2. Forum.vetdoefor.ru

## **2-мавзу: Бруцеллез, туберкулез, сальмонеллез касалликларини кечиш жараёнларини ўрганишда замонавий диагностика воситалардан фойдаланиш.**

### **Режа:**

- 2.1. Бруцеллез.
- 2.2. Туберкулез касаллигининг пайдо бўлиши шароитлари.
- 2.3. Сальмонеллез касаллигининг организмга таъсири.
- 2.4. Резистентлик ва иммунитет.

***Таянч иборалар:** бруцеллез, туберкулез, сальмонеллез, инфекция, вирус, субинфекция, патогенлик, вирулентлик, инфекция дарвозаси, экзотоксинлар ва эндотоксинлар, сепсис, септицимия, пиемия, инкубацион ёки яширин.*

### **2.1. Бруцеллез.**

Бруцеллез одам ва чорва молларга хос асосан сурункали утувчи инфекция касаллик бўлиб, Бруцелла авлодига мансуб бактериялар томонидан кузгалади. Касаллик гунажинларнинг бола ташлаши, йулдошининг тезда ажралмаслиги билан намоён бўлади. аммо купгина ҳайвонларда бруцеллез клиник белгисиз ўтади.

**Таркалиши.** Бруцеллез Европа, Америка, Осий ҳамда Африка мамлакатларида таркалган.

**Кузгатувчиси.** Касалликни спора ҳосил қилмайдиган анилин буёқлар билан буяладиган, ҳаракатсиз, Грамманфий, жуда майда кокксимон бруцелла бактериялари кузгайди. Ҳозирги вақтда олтига бруцелла тури мавжуд бўлиб, касалликни куй ва эчкиларда Бруцелла мелитензис, қорамолларда *Б.абортус*, чучкаларда *Б.суис*, итларда *Б. Канис*, кучкорларда *Б.овис* ва сичконларда *Б.неотоме* кузгайди. Лаборатория ҳайвонларидан денгиз чучкаси ва оксикон бруцеллезга купрок сезувчан бўлади. ҳар қайси бруцелла микроби факат узига хос ҳайвон учун эмас, балки бошқа ҳайвонларга ҳам юкади. Масалан, куй ва эчкиларда қорамол, чучка учун хос бўлган бруцеллалар топилган. Одам ҳамма турдаги бруцелла микроблари билан зарарланиши мумкин, лекин куй-эчки бруцеллалари одамга айникса юқумли бўлади.

Бруцеллалар ташки муҳит таъсирига чидамли бўлади. Масалан, улар нам тупрокда, сувда 3-4 ойгача, қорамол тезагида паст хароратда 160 кунгача, куй териси жунида 1,5-5 ойгача, тугри тушган куёш нурида 2,5 соатгача яшайди. Бруцеллалар сутда 8 кунгача, бринза ва пишлокда 45 кунгача, ёгда 60 кунгача, совуқда сакланган гуштда 20 кунгача яшай олади.

Сут 70<sup>0</sup> гача киздирилганда бруцеллалар 30 дақиқада, қайнатилганда эса 1-2 дақиқада нобуд бўлади.

Клиник белгилари. Бруцеллезнинг яширин даври 2-3 ҳафта давом этади. Бруцеллез касалининг асосий белгиси - бугоз моллар бола ташлайди ва аксинча, сигирлар олдиндан касал бўлса, улар бола ташламайди, инфекция



яширин ривожлана бошлайди. Касал сигир бугозликнинг 5-8 ойларида, куй-эчкилар 3-5 ойлигида, чучкалар 4-12 хафтасида, биялар 1-2 ойлигида, туялар эса 6-7 ойлигида бола ташлашади. Бола ташлашдан олдин молнинг жинсий органлари шишади, шилимшик суюклик оқади ва елини шишиади. Бола ташлаган молнинг йулдоши кеч ажралади ҳамда уларнинг елини яллигланиши мумкин. Сероз бурсит ҳам бруцеллэзнинг характерли белгисидир. Кайтадан бола ташлаш кам учрайди. Эркак молларда орхит, эпидемит пайдо бўлади.<sup>2</sup>

Олдини олиш ва қарши кураш чоралари. Чорвачилик хўжаликларини бруцеллэз касалидан асраш муҳим аҳамиятга эга. Бундай хўжаликка факат бруцеллэз касалидан холи бўлган хўжаликлардан соғлом хайвонлар келтирилиши, хўжаликка келтирилган мол 30 кун карантинга куйилиб, бруцеллэзга қарши текширилиши ва сўнгра молларга қўшиб куйилиши мумкин.

Бруцеллэз мавжуд хўжаликдаги ҳамма моллар хар 20-30 кунда бир марта бруцеллэзга текшириб борилади. Бундай холларда асосан соғлом, ёш моллар касалликка қарши эмланади, улар алохида пода қилиб бокилади. Агар бруцеллэз касали бўлган хўжаликдаги барча моллар бруцеллэзга икки марта манфий реакция берса, улар олти ой давомида яна икки марта контрол текширилади. Текшириш натижасида улар яна манфий реакция берса, хўжалик соғлом деб ҳисобланади. Бундан ташқари, ветеринария конунчилигига биноан санитария қоидаларига мувофиқ комплекс санация ишлари бажарилиши зарур.

• Қишлоқ хўжалиги хайвонлари ва кемирувчилардан ажратилган культураларнинг

- 31% Бруцеллэз абортус
- 64% Бруцеллэз мелитензис
- 2% Бруцеллэз суис
- 1,2% Бруцеллэз канис
- 1% Бруцеллэз овис

• 0,8% Бруцеллэз неотома ташкил этади.

• Биоварлар сони:

• Бруцеллэз Абортус -9 та, шундан 1,2,6,7 вирулентли

• Бруцеллэз Мелитензис- 3 та, шундан 1 чи 71%, 2 чи 4,5% ва 3-биовар 20,6% учрайди. 1- биовар вирулентли, 3- биовар жуда вирулентли.

Текшириш натижалари

• Ўзбекистонда Бруцеллэз мелитензис нинг 1- ва 3 биоварлари Фарғона вилоятидан ташқари ҳамма жойда учрайди. Шу сабабли Фарғонада Бруцеллэз кам учрайди.

• **Бруцеллэз мелитензис** кўп холларда (Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд, Қашқадарё, Бухоро ва Қорақалпоғистон) маҳаллий ва йирик шохли хайвонлар орасида айланиб юради, шунинг учун ушбу ҳудудларда касаллик кенг тарқалган (к-нинг 80-85%) ва эпизоотик ва эпидемиологик вазият мураккаб.

• Бруцеллезнинг аралаш ўчоғида бир вақтнинг ўзида ҳам мелитензис ҳам абортус учрайди.

<sup>2</sup> Veterinary Microbiology and Microbial Disease Diagnostic USA, 2012 year P 56-57

- Бруцеллез шаҳарда 30-35, қишлоқда 70-75%, аммо Тошкент, Сирдарё, Жиззахда аксинча шаҳарда 2 баробар кўп. Касаллик 70,9% ҳолатда м.ш.х. билан контактда бўлганда, 73,7% ҳолатда й.ш.х. дан алиментар, 45% ҳолатда м. ва й.ш.х. дан алиментар, контактда бўлганда юқади.

Бруцелланинг чидамлилиги

- Физик ва кимёвий таъсирларга чидамсиз
- 60градус иссиқда 30мин, 70<sup>0</sup>С да-5-10 мин, 90-100<sup>0</sup>С да дарров фаолсизланади.

- Сутда, қаймоқда 4-87 кун, кийим-кечакда -14 кун; пишлок, ёғда, бринзада ва тузланган терида 67кун, тузланган гўштда 3 ой, музлаган гўштда ва жунда 5 ой; Тўпроқда, сувда, гунгда, хашакда-4 ой ўз фаоллигини сақлайди.

- 1% ли креолин, фенол, формалин -1 соатда, 5% сундирилган оҳак 2 соатда фаолсизлантиради.

Эпизоотологияси

- Барча қишлоқ хўжалиги. ҳ-нлари мойил. Бруцеллез мелитензиснинг кўй-эчкидан қорамолга ва чўчкага ўтиши исботланган, Суис эса кўй-эчкига ўтади

- Қорамолда, кўй-эчкида, чўчкада, шимолий буғуларда эпизоотик ҳолатда, от, итда спорадик.

- **Касаллик кўзғ. манбаи** – касал ҳайвонлар, айниқса клиник белгилари бўлганда, бола ташлаганда ҳомила суви, ҳомилани ўзи, жинсий аъзолардан оққан шиллик моддалар, сути, сийдиги, фекали, уруғи.

- Сигир елинида 7-9 йил, кўй елинида 3йил сақланади, сут билан ажралади

- Барча қишлоқ хўжалиги. ҳайвонлари мойил. Бруцеллез мелитензиснинг кўй-эчкидан қорамолга ва чўчкага ўтиши исботланган, Суис эса кўй-эчкига ўтади

- Қорамолда, кўй-эчкида, чўчкада, шимолий буғуларда эпизоотик ҳолатда, от, итда спорадик.

- **Касаллик кўзғ. манбаи** – касал ҳайвонлар, айниқса клиник белгилари бўлганда, бола ташлаганда ҳомила суви, ҳомилани ўзи, жинсий аъзолардан оққан шиллик моддалар, сути, сийдиги, фекали, уруғи.

- Сигир елинида 7-9 йил, кўй елинида 3 йил сақланади, сут билан ажралади

**Клиник белгилари:**

- Агар буғоз ҳ-нлар бўлмаса белгисиз кечади, уни серологик ва аллерг. билинади

- Буғозликнинг 2 даврида: сигир 5-8- ойида, кўйлар 3-5 ойида ҳомила ташлаш кузатил.

- Чўчкалар 1 ва 2 -даврда ҳомила ташлайди

- Итлар 40-50 кунларда

- Қорамоллар ва кўйларда қайта ҳомила ташлаш жуда кам бўлади, чўчкаларда кўп

- Ҳомила ташлашдан сўнг йўлдош ўшланиш, эндометритлар кузатилади.

- Айрим ҳайвонларда эндометрит эвазига мастит, тухумдонларни яллиғланиши, иситма, сутни кескин пасайиши, озиш, қисир қолиш, бепуштлик кузатилади

- Айрим ҳ-нларда бурсит, гиргома, артрит, тендовагинит, эркакларидан орхит, эпидидимит, уруғдонларни шишиши кузатилади.

#### Диагностика

- Клиник белгилар.

- Эпизоотологик маълумотлар: янги келган моллар, карантин давридаги тек-иш, ҳисоб-китоб ишлари, олинган бузоқлар, қисир сабаби текшириш.

- Пат. материал-ҳомила, ширдон, қон, зардоб, сут (10мл га 1 томчи формалин)

- Бактериологик текшириш – культура суртмасини микроскопия қилиш.

- Биопроба денгиз чўққасига 10, 20, 30 кундан серологик текш. РА да титр 1:10 ва ундан юқори бўлса бруцеллез.

- Денгиз чўққалари зардобидан титридан қатъий назар 30 кундан сўнг сўйилади ва уларнинг л.у., талоқ, қони, суяк илиги, жигар, буйрагидан озуқа муҳитга экилади

- Сер. текшириш РБП, АР, КБР, сут билан қолъ реакция ва ИФА.

**Ягона бруцеллез антигени, АР, КБР, РБП ва сут билан қолъ реакция учун**

- Аллергик тек-иш

- ПЦР

#### Иммунитет

- Ностерил-фақат бактерия организмда бўлганда мавжуд.

- Организмда бруцеллезга қарши агглютинин ва қб антителолар ҳосил бўлади, аммо улар организми қайта зарарлашдан сақламайди

- Организмни ҳимояси асосан ҳужайралар иммунитетини ҳисобига амалга ошади

- Бруцеллезда иммунитет нисбий.

#### Профилактика

- Соғлом ҳўжаликларни, фермаларни Бруцеллездан ҳимоя этиш – соғлом мол олиш

- Соғлом пунктдан келтирилган молларни 30 кунлик карантинда текшириш

- Бошқа ҳ-нлар билан ҳаттоки яйловда, суғоришда қўшмаслик

- Режали диагностик текшириш

- Бузоқлар пастерланган сут ичиши, мунтазам дезинфекция, дератизация, тўйимли озуқалар бериш

- Вакцинация: Бузоқлар 5- 6 ойлигида ШТ.19 вакцинаси билан бутун дозада эмланади, 1 ойдан кейин қон зардобини, яна 12 ойдан сўнг , яъни 18

ойлигида РА да текширилади. Манфий натижа олинган молларга кичик дозада (2 мл да 3 млрд микроб.

Турли ҳайвонлардан кон олиш, аллерген вакцина юбориш. Бруцеллёз бўлган хўжаликда соғломлаштириш чора-тадбирлар режасини тузиш ва хўжаликда (бруцеллёз бўлмаган) профилактик тадбир режасини тузиш.

## 2.2. Туберкулез касаллигининг пайдо бўлиши шароитлари.

**Сил(Tuberculosis)** -уй ва ёввойи ҳайвонлар, жумладан, паррандалар ва одамларнинг сурункали юқумли касаллиги бўлиб, хар хил орган ва тукумаларда махсус тугунлар (туберкула) хосил бўлиши билан намоён бўлади.

**Таркалиши.** Касаллик ҳамма жойда таркалган, лекин катор мамлакатлар (Дания, швеция, Финляндия, Голландия) ушбу инфекциядан холи хисобланади.

Кузгатувчиси. Хозирги вақтда 5 турдаги туберкулёз кузгатувчиси маълум: одамларда микобактериум туберкулёзис, йирик шохли ҳайвонларда (М.Бовис), паррандалар (М.Авиум), сичконларда (М.Микроти) ва совуқконлиларда (М.Тамнофес) кузгайди.

Туберкулёз таёкчалари физик ва кимёвий таъсирларга анча чидамлидир. Бактериялар куриган балгам ва чангда 7-10 ой, чириган органларда 2-6 ой, гунгда 7 ой, сувда 2 ойгача, тупрокда 2 йилдан ортик яшайди. Сут 85<sup>0</sup>киздирилганда ундаги бактериялар 30 дакикада, кайнатилганда эса 3-5 дакикада улади.

Туберкулёзда дезинфекция қилиш учун 5% ли карбол кислота эритмаси, 20% ли янги сундирилган охак, 3,5% ли лизол эритмаси кулланилади.

Эпизоотологияси. Туберкулёз билан барча ҳайвон турлари ва одамлар касалланади. Касалликнинг манбаи касал ва касалланиб соғайган ҳайвонлар хисобланади. Улар сийдик, тезак, балгам билан бирга туберкулёз кузгатувчисини чиқариб ташки мухитни, ем-хашак, сув турар жойни зарарлайди. Касаллик ҳайвонларга нафас олиш органи ва ошкозон ичак йуллари оркали юкади. Туберкулёз таёкчалари шикастланган тери ёки шилимшик пардалар оркали ҳам юкиши мумкин. Хўжаликка туберкулёз аввало касал ҳайвон билан бирга келади, кейинчалик хар хил омиллар иштирокида таркалади.

Бузок ва чучка болаларига туберкулёз касал ҳайвоннинг зарарсизлантирилмаган сути ёки ундан тайёрланган махсулотлар ва чанг оркали юкади. Чорва моллари тор, коронги, совуқ ёки жуда иссиқ, вентиляцияси ёмон, ифлос молхоналарда бокилса ёки улар очикхавога кам чиқарилса тубекрулёзбилан купрок касалланади. Туберкулёзкасали ҳайвоннинг барча ички органлари, безлар, тери, жинсий аъзолари, ичак, корин, юрак, суяк бугинлари ривожланади. Бўларнинг ичида упка туберкулёзи купрок учрайди.

Клиник белгилари. Туберкулёзнинг яширин даври 2-6 хафта, ундан ҳам купрок. Патологик жараён секин ривожланиб, айрим холларда катор йилларга

чузилиши мумкин. Шартли равишда туберкулёз актив (очик) ва яширин шаклга бўлинади. Актив шакли ичак, елин, бачадон ва упканинг зарарланиб бронхларга кушилиши билан намоён бўлади, кузгатувчини организмдан ташки мухитга ажартиб туради.

Туберкулёз билан упка зарарланганида узгарувчан иситма пайдо бўлиб, тана харорати бирмунча кутарилади ( $39,5-40^0$ ) киска ва курук йутал, кейинчалик нам йутал пайдо бўлиб, совуқ сув ичирганда, чанг таъсирида, харакат килганда шиллик пардалар таъсирланиб, йутал кучая боради. Касаллик авж олганда йутал тез-тез такрорланиб, огрийди, нафас олиш кийинлашади, тезлашади, сикилади, айрим холларда бурун бушлигидан йирингли шилимшикли экссудат ажралиб туради. Организмда умумий бузилишлар ҳам кузатилади. Упка аускультация килинганда курук ёки нам хириллаш, перкуссия килинганда эса товушнинг узгарганлиги ҳамда «каверна» нинг борлиги аникланади.

Туберкулёз билан ичак зарарланганда унинг фаолияти узгариб, ич кетиши, кучсизланиш ва ҳайвоннинг ориклаши кузатилади. Туберкулёз елинда ривожланганда зарарланган жой каттиклашади, агар у бирмунча кенгрок зарарланган бўлса, елин конфигурацияси, айникса орка томон узгаради, куп холларда елин зарарланса ҳам у сездирмасдан, сут беришини камайтирмаслиги мумкин. Аммо пальпация ёрдамида елин усти лимфа тугунларининг катталашганлиги аник намоён бўлади. Патологик жараённинг елинда ривожланиб, кучайганда унинг без тукималари атрофияга учраб, сут ажратиш камайиб кетади. Чучкаларда туберкулёз купинча қорамолчилик ва паррандачилик фермаларида туберкулёз учраб турадиган хўжаликларда учрайди. Касаллик яширин ўтади. Айрим холлардагина лимфа тугунларнинг (жаг ости, томоқ, буйин тугунлари) катталашганлиги аникланади.

Куй, эчки ва бошқа турдаги ҳайвонларда туберкулёз кам учрайди, касаллик одатда яширин ўтади. Паррандаларда ҳам туберкулёз латент шаклда ўтади, аммо инфекция генерализациялашган бўлса, холсизланиш, кам харакат қилиш, иштаханнинг пасайиши, ич кетиш, ориклаш, камконлик, кам тухумлик каби умумий узгаришлар пайдо бўлади. Пальпация килинганда жигарнинг катталашганлигини аниклаш мумкин. Касаллик узок давом этганда туш мускулларининг атрофияланганлиги намоён бўлади.

Олдини олиш ва қарши кураш чоралари. Туберкулёзга йуликкан ҳайвонларни даволаш усули хали ишлаб чиқилмаган ҳамда бундай ҳайвонларни даволаш жуда кимматга тушади. Касалликнинг пайдо бўлиб таркалишига йул куймаслик учун уй ҳайвонлари ва паррандалар зоогигиена қоидаларига амал килинган холда боқилиши ва парвариш қилиниши шарт.

Моллар тоза ва ёруғ молхоналарда, ёзда эса лагерь шароитида боқилиб, киш кунлари 2-3 соат очик ҳавога чиқарилса (жуда совуқ ва шамол кунлардан ташқари) ва минерал ҳамда оксилли, витамини куп ем-хашак билан етарли даражада таъминланса, ҳайвонлар бакувват ва турли касалликларга бардошли бўладилар. Молхоналар вақт-вақтида дезинфекция қилиниши шарт. Бошқа жойдан келтирилган моллар бир ой мобайнида алохида жойда боқилиши, шу

давр ичида туберкулинизация қилиниши, касалланган моллар соғлом моллардан тезлик билан ажратилиши, шунингдек, туберкулёзи бор кишилар чорва молларидан четлаштирилиши мақсадга мувофиқдир. Хўжаликдаги туберкулёздан холи бўлган моллар ҳам йилда бир марта туберкулинизация қилиниши лозим. Модомики хўжаликда мусбат реакция берган моллар топилса, хўжалик туберкулёзга нисбатан хавфли ҳисобланади. Бундай хўжаликда моллар уч гуруҳга бўлиниб, касал ва мусбат реакция берган мол ва паррандалар бошқаларидан дархол ажратилади, зоти ҳамда маҳсулотига қарамасдан сўйилади. Учинчи гуруҳ моллар соғ ҳисобланиб, назорат қилиб борилади.<sup>3</sup>

Суртма тайёрлаш, бўяш. Туберкулинизация қилиш учун ҳайвонларни тери остига, кўзига туберкулин томизиш. Туберкулинизация ўтказилгандан сўнг хужжат тайёрлаш. Сил бўлган хўжаликда соғломлаштириш режасини тузиш ишлари амалга оширилади.



**Туберкулёзга аллергия текшириш реакцияси натижаси**

**Маллинизация ўтказиш натижаси**



<sup>3</sup> Veterinary Microbiology and Microbial Disease Diagnostic USA, 2012 year p.p57-58

**Иммунитет**- лотинча сўз бўлиб, иммунитетас-озод бўлиш ёки кўтказиш маъносини билдиради.

Бу мураккаб физиологик мослашиш комплексидир. Шу мослашиш комплекси организмга ташқаридан бегона генетик информацияни ташувчи тирик организм ёки моддаларни киришга тускинлик қилиб йул бермайди. Организм фақат юқумли касал кузгатувчиларга ва улар ишлаб чиқарган захарли моддаларгагина қарши турмасдан, у бегона туқималарга ҳамқарши туради. Организмнинг бегона туқималарга бундай қарши туриш қобилияти трансплантацион деб ном олган.

Иммунитетни ўрганадиган Фан иммунология дейилади.



Луи Пастер Эдуард Дженнер кашф этган ходисанинг шарафига юқумли касалга қарши эмлашни «вакцинация» деб аташни тавсия этган. Яъни организмга микробларни юбориб, уларга қарши иммунитет хосил қилдириш мақсадида эмлаш вакцинация де аталган. Вакцинация лотинча «вакка» - сигир сўзидан олинган. 1881 йилдан бошлаб Л.Пастер томонидан иммунитет таълимоти янада ривожлантирилди. Л.Пастер куйдирги, товукларнинг вабо касалликлари кузгатувчиларини кучсизлантириш йулларини топиб, шу кучсиз штаммлардан вакцина тайёрлашга муваффақ бўлди. Бу вакцинанинг яратилиши кизикходиса билан боғлиқ. Л.Пастер товуклар вабо касалини кузгатувчи микроорганизмлар билан ишлашни лабораториядаги лаборантларга топшириб, дам олишга кетади.

**Иммунитетнинг турлари.** Иммунитетнинг пайдо бўлишига қараб уни бир неча турларга бўлиш мумкин. Бўлар:

инфекцион иммунитет ва инфекция бўлмаган, яъни трансплантацион иммунитет.

Инфекцион иммунитет специфик ва специфик бўлмаганларга бўлинади. Специфик бўлмаган иммунитет табиий ёки туғма ва организмни химоя қилиш анатомио-физиологик факторли бўлади. табиий ёки туғма иммунитет уз навбатида иккига: абсолют ёки мутлок ва нисбийга бўлинади. Специфик иммунитет ҳам икки хил: табиий ва сунъий бўлади. улар ҳам актив ва пассивга бўлинади. Актив иммунитет стерил ва стерил бўлмаганга бўлинади.

Специфик бўлмаган иммунитет иккига бўлинади:

а) табиий ёки туғма

б) организмни химоя қилиш анатомио-физиологик факторлари.

Табиий ёки туғма иммунитет эволюция жараёнида ҳосил бўлиб, наслдан-наслга ўтади. Масалан, қорамоллар, отларнинг маннка касаллигига, отлар, итларнинг тоун касаллигига, одам эса чучкаларнинг ва итларнинг тоун касаллигига сезгир эмас.

Нисбий иммунитетда эса организм физикавий-химиявий ва биологик факторлар ёки ташки муҳитнинг таъсирида кузгатувчи микроорганизмларнинг катта миқдори билан захарлантирилса, шу кузгатувчи микроорганизмларга организмнинг қарши туриш қобилияти йуқолади. Масалан, табиий шароитда қаптар куйдирги касалини кузгатувчи микроорганизмларга чидамли. Лекин унга аввал алкаголь бериб, кейин микроорганизмлар юборилса, у албатта куйдирги билан касалланади.

**Антигенлар** – антиген грекча сўз бўлиб, анти-қарши, ва генис – авлод деган маънони билдиради. Организмга тушиб, иммунологик реакцияни пайдо қиладиган ҳар қандай моддалар узига хос махсус антителалар ҳосил қилиши билан ифодаланади. Антиген номи 1899 йили венгриялик олим Ладислау Дойч томонидан тавсия этилган. Антигенларнинг молекуляр массаси ниҳоятда юқори. Шу сабабли антителларни ҳосил қилиш хусусиятлари ҳам юқори.

Сифатли антигенларнинг химиявий тузилишида ароматик группалар радикал бўлиб иштирок этади. Улар организмга киритилса, узига қарши махсус иммун моддалар ҳосил бўлади ва шу иммун моддалар билан пробиркада ҳам специфик бирлашади олади. Оксил моддалардан бундай хусусиятга эга бўлмаганлари гемоглобин ва желатиндир.

Сифтсиз антигенлар ёки гептонлар организмга парэнтерал йули билан юборилганда, узига қарши махсус иммун моддалар ҳосил қила олмайди. Гептон номи 1936 йили Ландштенер деган олим тавсия этган. Сифтсиз антигенларга ёки гептонларга мурққаб углеводлар, липидлар ва бошқа моддалар киради. Агарда гептонларга кам миқдорда бўлса ҳам оксил қушилса, улар сифатли антигенларнинг хусусиятларини оладилар.

Антителлар – бу ҳайвонларнинг организмга антигенлар таъсир қилгандан сўнг ҳосил бўладиган махсус оксиллар иммуно-глобулинлар (гамма-глобулин) дир. Антителлар термолобил бўлиб, молекуляр массаси ниҳоятда катта (160000-195000). Антителларнинг асосий хусусияти улар ҳосил қилган антигенларга сезгирлигидир. Антитела билан антигенларнинг узаро таъсир этиши орқали антиген зарарсизлантирилади. Ҳамма антителлар учта катта группага бўлинади: антимикробли, антитоксинли ва анти хужайрали.

Антителлар уртас ида вужудга келадиган иммун реакциялар уз спецификлигига кура ветеринария ва медицина практикасида кенг қулланади. Иммун реакциялардан куйидагилари купрок ишлатилади:

1. Аглютинация реакцияси.

2. Преципитация реакцияси.

3. Комплемент боғлаш реакцияси.



Агглютинация реакция шундан иборатки, микроблар суспензиясига иммун зардоб кушилганда улар бир-бирига ёпишиб, ипир-ипир ёки дона-дона бўлиб тудалана бошлайди, пробирканинг тубида эса зонтик шаклида чукма хосил килади.

Агглютинация реакциясини буюм ойнасида (микроагглютинация) ўтказиш мумкин.

Преципитация реакциясида иммун зардоб тегишли антигеннинг типик эритмаси билан узаро таъсир этиб, иккита суюкликнинг чегарасида окхалка хосил бўлади. бу реакция ветеринария, медицина ва саноатда кенг кулланади. Ветеринариядо реакция ёрдамида куйдирги касали аникланади. суд-медицина экспертизасида коннинг доги одам, ҳайвон ёки кушники эканлиги аникланади. озик-овкат саноатида ҳам преципитация реакцияси ёрдамида хар кандай калбакиликларни фош қилиши мумкин. Микробиологияда преципитация килувчи зардоб ёрдамида бактерияларнинг антигенларини текшириб, якин авлод бакетрияларни бир-биридан ажратиб олиш имконияти бор.

Комплемент боғлаш реакцияси барча реакциялардан мураккаброк, лекин ниҳоятда сезгир ва узига хос бўлгани учун ветеринария ва медицинада кенг кулланади. У Борде-Жангу дейилади. Унинг ёрдамида бруцеллез, манка, менингит ва бошка касалликларни аниклаш мумкин.

Вакциналарни табиати ва таркиби жихатидан турларга бўлиш мумкин:

- 1.Тирик вакциналар. Кучсизлантирилган микроблардан килинган.
- 2.Улдирилган микроблардан тайёрланган вакциналар.
- 3.Кимёвий вакциналар.
- 4.Ассоциацияланган вакциналар.
- 5.Анатоксинлар.

**Улдирилган микроблардан тайёрланган вакциналар** ёки инактивация килинган вакциналар химиявий йул ёки юкори температура билан улдирилган микроорганизмлардан тайёрланади. Тирик вакцинага караганда бундай вакциналар унча хавфли эмас, аммо таъсири ҳам пастрок бўлади. Шунга карамай хозирги пайтда бу турдаги вакциналар бошкаларига караганда купроккулланмоқда. Бўларга корасон, геморрагик септицимия ва ёш ҳайвонларнинг диплококк септицимия касаллигига қарши ишлатиладиган вакциналар киради.

**Кимёвий вакциналар.** Бўлар алюминий гидроксидида адсорбация килинган микробларнинг хужайрасидаги антиген комплекслардан иборат. Бу турдаги вакциналар турли юқумли касалликлар учун ишлатилади. Улар тирик ёки инактивациялашган бўлади. бундай вакциналарга мисол қилиб, чучкалар сарамас касалига қарши ишлатиладиган вакциналарни курсатса бўлади.

**Ассоциацияланган вакциналар.** Бу турдаги вакциналар юқумли касалликларнинг бир неча турига иммунитет хосил килади. Шунинг учун бу вакциналар бир неча турдаги юқумли касални кузгатувчиларни тайёрланади. Бу ассоциацияга факат бир-бирига қарши туриб, лекин бир-бирларининг иммуноген хусусиятларини йукотмайдиган микроорганизмларни киритиш мумкин.

**Анатоксинлар.** Организмни сунъий йул билан иммунлаш учун микроб эмас, балки анатоксин ишлатилади. Бунниг учн микроб токсинидан унга 0,4% формалин кўшиб, сўнгра 30-40 даража иссиқни бир неча кун таъсир қилдириб, анатоксин тайёрланади. Формалин таъсирида захарлилигини йукотган модда анатоксин дейилади. Анатоксин дейилади. Анатоксин юбориши натижасида актив иммунитет хосил бўлади. анатоксинлар захарли хоссаларини томомила йукотган, лекин антиген хоссаларини тула саклаган бўлади. анатоксин юборилган организмнинг иммунитетини узок муддатли бўлади.

### 2.3. Сальмонеллез касаллигининг организмга таъсири

**Салмонеллез** - касаллигини кўзғатувчисига умумий характеристика.

Берги рахбарлигида берилган маълумотларга кўра Сальмонеллез энтеробактериялар оиласига мансуб бўлиб бу гурух 5 та типга бўлинган Escherichical, Shlebsielleae, Proteeae, Versenieae, Erwinieae. Сальмонелла авлоди Escherichical типига мансуб.

Enterobacteriaceae оиласига мансуб микроорганизмлар унча катта бўлмаган грамманфий таёқчалар бўлиб, уларининг баъзилари харакатчан, бошқалари харакатсиз, баъзилари капсула хосил қилади, бошқалари капсуласиз, спора хосил қилмайдиган, кислоталар таъсирига сезувчан аэроб ва факультатив анаэроблардир. Улар гўшт экстракидан тайёрланган мухитларда яхши ўсади, баъзилари эса ўсиши учун махсус мухитлар талаб қилинади.

Микроблар одатда газ хосил қилувчилар хисобланади лекин газ хосил қилмайдиган гурухлари ва мутантлари ҳам учрайди. Бактерияларни тирик мери, авлодлари ва турлари бактериялари биохимик усуллари билан аниқланиб сўнг серологик белгиларига қараб типларга ажратилади. Авлод ва турни ўз навбатида серологик усуллар ёрдамида тип ва гурухларга ажратиб антиген характери ўрганилади.

Сальмонелла таёқчаларини перетрихиал хипчинли харакат қилувчи харакатсиз мутантлари мавжуд. Масалан: *S. Gallinerium* доимо харакатсиз таёқча. *S. Terphi* дан бошқа барча штамблар газ хосил қилувчи, газ хосил қилувчилар орасида ҳам газ хосил қилмайдиган вариантлар мавжуд бўлиб бунга *S. Dublinu* кўрсатиш мумкин.

Сальмонелла бактериялари *S. Gallineerum pullorum*ган ташқари барчаси харакатчан, грамманфи таёқчалар бўлиб охири айлана шаклида бўлган шаклда бўлган стрептакоклар ва кокобактериялар кўринишидаги баъзан овал шаклида бўлади. Узунлиги 2 – 4 мкм, эни 0.5 – 0.8 мкм. Агар – агарда ўсган таёқчалар бўльонда ўсган таёқчаларга нисбатан кичик бўлади. Улар аэроб ва анаэроб шароитда яхши ўсади. Капсулалар спора хосил қилмайди, ўсиши учун кучсиз ишқорли мухит (рН) 7.2 – 7.6), 37 °С харорат оптимал харорат хисобланади.

Кўпчилик сальмонеллалар агар – агарда S шаклидаги нозик ярим ялтироқ ўртаси босиқ ва сернам колониялар хосил қилади култура эскириши билан колониялар хиралашади. Баъзан ғадур – будур R шаклидаги колониялар хосил қилиб қуруқ бўлади. Сальмонеллаларни айрим вакиллари *S. rogahephi*. B, S.

*abortus equi* ва бошқалар кулоқ планкинасимон мухитида шилмишиқ валик хосил қилиб ўсади. *S. tephimurium* зич озук мухитида шилмишиқ валик хосил қилади. Лекин ўстириш шароитида ўзгартирилса (рН ортирилса, NaCl қўшилса) шакли ўзгарадию айрим холларда *S. Paratephi B* ва *S tephimurium* лар асосий колонияларга қўшимча колониялар хосил қилиб ўсади. *S. abortus ovis*, *S. abortus equi*, *S. Tephis suis* ва бошқалар зич озук мухитида жуда майда диаметрда 1ммл бўлган колонияни хосил қилади. *S abortus ovis* бўйлонларида бошқа салмонеллаларга нисбатан сезирарли даражада секин секин ўсади. А. М. Ахмедов бола ташласа қўедан олинган сальмонеллез сақловчи материаллардан ўстириш мақсадида қўён ва қўйқон зардоби аралаштирилган ПА ҳамда эндо мухитидан фойдаланганда уларни яхши ўсганини кузатган. Суюқ озик мухитларда салмонеллалар индол хосил қилмайди желешинани бижғитмайди. Гўшт

Пептон бўлёнида ўсганда улар мухитни бир хилда лойқалантиради, Лекин устида плёнка хосил қилмайди, аммо 1951 йилда И. И. Архангельский бўлгон устида плёнка хосил бўлишини кузатган. М. М. Иванов тажрибаларида сацмакеллалар 24-48 соат ўстирилганда озик мухити рН 7,4- 7,6 дан 7.0-6,8 гача пасайишини кузатган. R шаклидаги калониялардан Г П Б га экилганда бўлгонда чшкма хосил бшчиб мухит бироз хиралашади.

Юқоридаги малумотлардан малум бўладики сальмонеллалар морфологик ва культурал жихатдан бир-бирига яқин Шундай екан оддий озик мухитлар ёрдамида бундай сифатга эга бўлган сальмонеллаларни бир- биридан фарқлаш ҳамда типизация қилиш имконияти йўқ.

Сальмонеллаларни биохимик хусусиятлари.

Сальмонелла бактериалари авлодлари ичида типизация қилишда марфологик ва культурал хусусиятлари ёрдам бермаганда уларни биохимик хусусиятлари асосида типизация қилинади. Бунда таркибида углеводлар, кўп атомли спиртлар, органик кислоталар, хар- хил индикаторлар аралаштирилган турли- туман озик мухитлар тавсия қилинади. Озик мухитларни биохимик сифатини ошириш мақсадида уларни сифатини ошириш мақсадида уларни таркибига пептин суви, нутроза эритмаси, металром, бром кризолпуриур, уруғдон бўлони ва турли синтетик моддалар, индикаторлардан товланувчи фусин, бромтимолблау, лакмус эритмаси метилром ва бошқалар қўшилади,

Бактериаларни культурал биохимик хусусиятлари, сальмонелла актерияларини гуруҳдаги бошқа бактериялардан ва ичак инфекцияларидан фарқлашга имконият яратади. Бундай фарқлашда бактериаларни сутни ивитиш, желашикани бижғиши, индол хосил қилиши, сахароза ва лактозани парчалаш хусусиятларига этибор қилинади, Масалан *S lastbourne* индол хосил қилади. *S anatum* лактозани парчалайди. *S der-essalaam*, *S,abortus-bovis* желатинани бижғитади.

Биохимик хусусиятларга қараб сальмонеллалар турли гуруҳларга ажратилар эди. Хозирги вақтда уларни бир-биридан фарқлаш учун

бешта тестдан фойдаланилади, бўлар желатиназани аниқлаш, муқатни утилқилиш, лактоза ферментацияси, глицерин ва лизинни декарбоксиллаш хусусиятларига этибор берилди.

Сальмонелларни эшерихийлардан озик муҳитларга экилган тезак ва ўлган ҳайвон органидан олинган материалда лактозани ферментацияси характерлидир. Бунда махсус муҳитлар эндо, пластиров бактоогери, бромтимол қўшилган муҳит ва бошқалардан фойдаланилади. Бунда колибактериялар у ёки бу индикаторлар ёрдамида лактозани ферментация қилади ва ундан кислота ҳамда бошқа махсулотлар ажралиб чиқади натижада колопийнинг ранги ўзгаради.

Эндо муҳитида сальмонеллар ялтироқ рангсиз ва кучсиз бинафша рангли нолония ҳосил қилиб ўсади, ичак инфекциялари эса тўқ қизил рангли ёрқин ёки қизил хира рангли колониялар ҳосил қилади. Плостирев бактерияларида сальмонеллар тилларанг колониялар ҳосил қилса, ичак таёқчалари қизил малинасимон рангли колония ҳосил қилади. Бромтимолм электив муҳитда ичак таёқчалари қизил колония ҳосил қилса, сальмонеллар яшил- ҳаворанг колониялар ҳосил қилади. Бўларни бир-биридан фарқлашда Плоскирев бактериялари самаралироқ ҳисобланади.

И.В. Шуранинг хабар беришича Германия давлатида дифференциал ташхис қўйишда Кристенсен агари самарали ҳисобланади, бу муҳитда қизил фенол ва бриллиант яшили бўёғи ингибитор сифатида хизмат қилади. Бу муҳитда салмонеллар бир текис қизил рангли колония ҳосил қилади, ичак таёқчалари эса сарғимтир яшилда оқини яшилгача бўлган рангли колониялар ҳосил қилади.

Сальмонелларни биохимик хусусиятларини ўрганиш ва уларни дифференция қилишда дифференциал –синтетик муҳит, нутроза муҳити,  $\alpha$  – тартарели муҳит, лактоза ва триптофаннинг синтетик муҳити, бромтимол ва бромкрезол сирти, лакмусли сут ва бошқа муҳитлар ишлатилади. Лекин уларни баъзиларини тайёрлаш муркаб жараён бошқаларига реактивларни камёблиги ветеринария ҳамда медицина ходимлари олдига ҳали-ҳануз муаммо келтириб чиқаради. Лекин охириги йилларда углеводларни рангли қуруқ муҳитлари амалиётда ишлатиш учун чиқарилмоқда ва уларни тайёрлаш ҳам анча содда.

Сальмонелларни токсин ҳосил қилиши.

W.Gartneri (1888) биринчи бўлиб, S.Dublin ҳароратига чидамли токсин ҳосил қилишини аниқлаган. Бу модда орал ёки парентерал юборилганда ҳайвонда ич кетиш, қалтираш, паралич ҳоллари ва 12-14 соатдан кейин ўлим кузатилган. Кейинчалик кўпгина олимларнинг текширишларидан маълум бўлдики Сальмонеллар юқори ҳароратга чидамли токсин ажратиб чиқаради.

М.М.Ивановнинг таъкидлашича юқори рНда S.Cholerae-suis токсин ажратиб чиқариш хусусияти секинлашади ва 15 – 20 кундан кейин пасаяди, токсинларни  $75^{\circ}$  С 45 минут қиздирилганда ҳам унинг захарлилик хусусияти камаймайди.

Сальмонеллаларни барча штамлари ҳам заҳар ҳосил қилавермайди. И.В. Шуранинг тажрибаларида аниқланишича *S.Cholerae* нинг 21 та янги культураларидан 6 та штаммига заҳар ҳосил қилган.

Е.М. Фрейдлина *S.Cholerae-suis*ни токсигенлигини ўрганиш пайтида унинг 128 та штамидан атиги 12 та штамми заҳар ҳосил қилиниши аниқланган.

Сальмонелла токсинлари нафақат юқори ҳароратга чидамли балки улар сут кислотаси, уксус кислотаси, ош тузи ва бошқаларга ҳам чидамлидир.

М.Г. Думешнинг кузатишича *S.dublin* ва *S.typhmurium* стерил гўштда 24-48 соатдан кейин заҳар ҳосил қилади. У тажриба натижасида (янги гўшдан) олинган филтратдан 5-10 марта суюлтирилганини сичқонлар қорин бўшлиғига юборганда уларда касаллик пайдо бўлиб ўлим кузатилган.

А.В. Селиванова тажрибаларида кузатилишича *S.abortif-ovis* кўзғатувчисини токсигенлиги 18-24 чи куни энг юқори даражага етган.

Отларни сальмонеллэз касаллиги кўзғатувчиси *S.abortif-eduini* Б.Г.Иванов, И.В.Поддубский, М.Д.Польковский, С.Д.Морозовлар токсигенлигини турли йилларда ўрганганлар.

И.В.Поддубский тажрибаларида у 15 мл сальмонеллалар заҳаридан вена ичига юборганда ўлим кузатилган. Худди шу филтратдан қорин девори орқали бўғоз от бачадонига юборганда 10-12 кундан кейин бола ташлаш кузатилган. Сальмонеллалар томонидан ишлаб чиқариладиган заҳарлар нисбати тўлиқ аниқланмаган.

#### **Сальмонеллаларнинг патогенлик хусусиятлари.**

Ёш ҳайвонларда касаллик чақирувчи айтарли барча сальмонеллалар лаборатория ҳайвонлари учун вирулентлиги аниқланган. Штамминг вирулентлиги бактерия турига, янгилигига, муҳитдаги шаротига боғлиқ. М.М.Иванов маълумотига кўра бузоқларда сальмонеллэз касаллигини чақирувчи *S.dublin*ни 10 млн микроб танасини сақловчи 1 суткалик агарда културасидан ювиб олинган эритмасида 15-16 г сичқонга 1 мл юборилганда 3-7 кундан кейин ўлим кузатилган.

А.В. Сизованинг текширишидан маълум бўлдики, унинг тажрибаларида *S.dublin*нинг бузоқлардан ажратиб олинган 40 та штамидан 70 % и юқори вирулентликка эга эканлиги аниқланган, 15 % вирулентли ва 5 % кучсиз вирулентликка эга бўлган, 10 % и вирулентсиз бўлган. Штаммларни узоқ вақт сақлаш уларни вирулентлигини пасайтиради.

*S.dublin*ни денгиз чўчқалари учун ҳам патогенлиги аниқланган. И.И.Архенгельскийнинг кўрсатишича 250 мингдан – 1 млнгача *S.dublin* микроб таналарини сақловчи инфилтрат денгиз чўчқаларида касаллик чақиради ва некроз чақиради охир – оқибатда ҳайвон нахекциядан нобуд бўлади. ёш денгиз чўчқаларига 25-30 минг *S.cholerae – suis* микроб таначаларидан тери остига юборилганда ҳеч қандай ўзгаришсиз нобуд бўлган. Сальмонеллаларни патогенлиги қуёнлар устида ўтказилган тажрибаларда ҳам ўрганилган. Бундан ташқари кантерларда ўтказилган тажрибалардан маълум бўлишича улар ҳам бир неча сальмонеллаларга берилувчан бўлади. Уларда мускул орасига

*S.cholerae-suis* микроб таналаридан 1-2 мляр юборилганда айтарли доимо ўлим кузатилган.

Е.И.Корюнинг 1-2 мляр *S.dublin* микроб таначаларидан бузоқларга сут билан ичирганда 8-9 суткадан кейин ҳайвонларда ўлим кузатилган.

В.Смит 21 бош бузоқни (3-9 ҳафталик) оғиз орқали *S.dublin* билан заралаганда 15 бошида касалликни клиник белгилари пайдо бўлиб, 11 боши нобуд бўлган.

Касалликнинг мавсумийлиги.

Бузоқларни сальмонеллэз касаллигини мавсумийлиги тўғрисида турли авторлар турлича фикр билдиради, бир гуруҳи касаллик баҳорда кўпроқ тарқалади деса бошқаси ёзда кўпроқ учрайди деган фикрни билдиради.

Текширишлардан маълум бўлишича сальмонеллэз касаллиги йилнинг барча фаслларида учрайди, фақат уларнинг интенсивлиги турлича бўлади. касаллик ўчоқлари февралдан июн ойигача бошқа ойларга нисбатан кўпроқ бўлади.

Р.А.Ционнинг таъкидлашича сальмонеллэз касаллиги баҳор ва ёз ойларида қайсики ҳайвонларни туғилиши кўпроқ бўлган даврда кўпроқ бўлади, қиш ойларида эса жуда нам.

И.И.Архангельский бузоқлар сальмонеллэзи тўғрисида маълумот берганда касаллик кўпроқ ёз ойларида учрашини бунинг асосий сабабчиси ёғи олинган сутлигини касаллик ҳайвонларни ёғли сутдан ёғсиз сутга ўтказилиши пайтида кўпайишини таъкидлайди. Чунки ёз даврида сутни *S.dublin* билан зарарланиши кўпроқ учрайди. Д.А. Брылованинг тахминича ёз даврида сальмонеллаларни кўпайишини асосий сабаби температура ва намликни бирданига ўзгариши деб ҳисоблайди.

Шу сабабдан у бузоқчаларни ёзги типларини ветеринария-санитария ҳамда зоогигиеник томондан талаб даражасида бўлиши мақсадга мувофиқ бўлишини таъкидлайди.

Р.Дженсен ва Д.Маккилар ҳам сальмонеллалар ўчоқларини май ва октябрь ойларида кўпайиши тўғрисида маълумотлар берган.

Сальмонеллэзни мавсумийлиги тўғрисида турли авторларнинг турлича фикр бериши уларни ўз текширишларини турли географик ва экологик зоналарда ўтказилганлигидир. Сальмонеллалар мавсумийлиги турли экологик зоналарда турлича кечади ва характерланади.

Касалликни мавсумийлиги 3 хил тоғли, тоғолди ва текислик ерларда турлича бўлади, яъни баҳор ва ёз ойларида касаллик тоғ ва тоғолди зоналарда анча салмоқли бўлса, кузда текис суғориладиган ерларда кўпроқ учрайди. Мавсумийликни бундай турли бўлишини ташқи муҳитни бузоқлар организмга турлича экологик зоналарда турлича бўлиши билан боғлаш мумкин.

Чўққаларда сальмонеллэз касаллиги ҳамма фаслларда бир хил даражада учрайди, бу касаллик чақирувчи инфекциянинг вирулентлигига боғлиқ деган фикрлар кўпроқ билдирилади. Бошқа авторлар гуруҳи эса чўққалар сальмонеллэз ўчоғи салмоғи қиш-баҳор ва куз ойларида ошишини таъкидлаб, буни шу даврдаги юқори намлик ва ўзгарувчан ҳарорат билан боғланади.

Р.А.Ционнинг кузатишича чўчқалар орасида сальмонеллэз эпизоотия кўринишида, кенг масштабда чўчқалар 2-4 ойлигида қайсики ёз-куз ойларида чўчқаларни болалаш даврида кўпроқ учрайди.

И.Д.Бурлицкий сальмонеллэз ва колибактериоз чўчқа болалари орасида иссиқ иқлим шароитида, ёз ойларида юқори ҳарорат билан боғлиқ деган фикрни беради.

Ф.А.Султановнинг тажрибалари, текширишлари ва кузатишларидан маълум бўлишича чўчқа болалари орасида сальмонеллэз касаллиги баҳор ойларида 37,6 %, ёзда – 25,2 %, кузда 20,4%, қишда 16,8 % учраши аниқланган. Навбатдаги якунловчи фикрни берадиган бўлсак (бузоқлар) чўчқалар орасида касаллик баҳор-ёз ойларида 62,8%, қиш ва куз ойларида 37,2 % гача учрайди.

Йилнинг ҳамма вақтида ҳам касалликни тарқалиши учун шароит яратиб берувчи омиллар яъни елвизак, намлик ва хароратнинг бирдан ўзгариши, ҳайвонларни сақлаш шароити, мавжуд бўлса касаллик доимо учраб туради.

Кўзилар орасида сальмонеллэз касаллигини тарқалишини мавсумийлиги яққол кўзга ташланади. Касаллик асосан она қўйлар бўғозлигининг 2 чи ярмида ва кўзилаш даврида кўп учрайди.

Шундай экан бу давр кўпинча феврални бошланишдан 10 мартгача давом этади.

Кузатишлардан маълум бўлишича февралнинг 1 декадасида бўғоз қўйларда 21,1 % бола ташлаш, 2 чи декадасида 39,4 % ва 3 чи декадасида 18,4 % бола ташлаш регистрация қилинган. Мартнинг биринчи декадасига бориб эса бу кўрсаткич 15,7%га тўғри келган бўлсабошқа вақтларда айрим-айрим бола ташлашлар кузатилган.

Гударку, Ионнке, Дречич ва Водаричларнинг аниқлашича бўғозликни охиргиойи 1 мартдан 25 мартгача 824 бош она совлиқдан 41 бош ёки 4,91 % ҳайвон бола ташлаган, 57 қўйдан ўлиқ кўзилар туғилган ёки туғилишини 1 чи куни ўлган.

Д.Н.Набиев ва М.Д.Раджабовларни аниқланишича қўйларда сальмонеллэзли бола ташлаш фақатгина қиш-баҳор мавсумида кузатилган бошқа ойларда бундай ҳолат такрорланмаган  
Касалликнинг манбаи

Сальмонеллэз ткасаллигининг асосий манбаи бўлиб, касал ва касалланган ҳайвонлар ҳисобланади.

Касалланган бузоқлар ташқи муҳитга бурундан оқаётган суюқлик, сийдик, сўлак ва бошқалар билан доимий равишда сальмонеллэз касаллиги қўзғатувчисини чиқаради ва тўшама, бино деворлари, асбоб-ускуналарни, бошқарувчиларни кийим-кесчакларини ифлослантиради.

Бундан ташқари сальмонеллэз касаллигини тарқалишида касалликни ташувчи ҳайвонлар катта роль ўйнайди. Бўлар узоқ муддат сальмонеллэз қўзғатувчиларини ташқи муҳитга тезак, сийдик, қиндан оқаётган суюқлик ва айрим холларда сут билан ажратиб чиқариб туради.

Кўпгина муаллифларнинг таъкидлашича бузоқлар асосан сальмонеллэз касаллиги қўзғатувчиси билан озиқа ва сув орқали зарарланади. Уларнинг

маълумот беришича шаҳар ва қишлоқларда оқава сувларни зарарсизлантириш имкониятлари ханузгача мавжуд эмас.

Адабиёт маълумотларидан маълум бўлишича йилнинг турли мавсумларида гўшт комбинатидан чиқаётган оқава сувларни текширишлар натижасида маълум бўлганки 61 та олинган намунанинг 60 тасидан (98,3 %) сальмонеллалар топилган, бошқа бир 2 чи комбинатдан олинган 80 та намунадан 48 тасида сальмонеллэз қўзғатувчиси топилган. Топилган сальмонеллалар турли серологик типларга мансуб бўлган.

W.Adam, W.Winchle, W.Adamларнинг маълумот беришича Германияда сальмонеллалар билан зарарланиш 11-36 % кит гўшти, қон ва суяк унига тўғри келади.

W.Muhlenbergнинг таъкидлашича эса Германияда 70 % ҳолларда балиқ уни сальмонелла сакловчи ҳисобланади. А.А.Полянов ва И.Г.Усачевалар ушбу ҳолатдан келиб чиқиб 42501 та турли мамлакатлардан келтирилган намуналарни текширганда 484 намунадан сальмонеллала топилган бўлса, 5037 соя унидан олинган намуналарни 50 тасида сальмонеллалар топилган.

Турли озиқалардан олинган намуналарни текшириш тажрибалардан аниқланишича умуман уларда 49 та сальмонелла штаммлари топилган, улардан 32,7 % *S.gallinarum-pullorum*га, 30,6 % *S.dublin* 12,2 % *S.decby* ва *S.mission*га, 6,1 % *S.cholerae-suis*га, 2 % *S.heidelberg*, *S.cholerae-suis* Kunzendor ва *S.Virchow*га тўғри келган. Сальмонеллаларни организмдан ажралиш нисбатини ўрганиш мақсадида 286 бош сигирдан қон, 196 бошидан тезов, 85 тасидани сут, 89 тасидан қин ва хомила олди суюқлигидан, худди шундай сальмонеллэз билан касалланган бузоқлардан ҳам материал олиб текширганда натижада энг кўп сальмонеллалар мезин билан ажралиши маълум бўлган. Қолган ҳолларда қин суюқлиги, хомила олди суюқлиги ва сут билан ажралиши жуда кам ҳолларда кузатилган. Бундан маълум бўладики, бузоқларни ўстириш даврида сальмонеллалар билан зарарланиш эмадиган бузоқларга сут орқали эмас, ифлос елин орқали ўтади. Бундан ташқари соғлом пайтида тезак билан сутни ифлосланиши ёки сут соғиладиган идишларни тезак билан ифлосланиши ҳам касалликни тарқалишига имкон яратади.

Каратен ўзининг монографиясида ёш ҳайвонларни сальмонеллалар билан зарарланиши амфологен ёки она қорнида киндик орқали амалга ошиши тўғрисида маълумот беради. Шундай экан киндик йўли сальмонеллаларни ёш организмга кириш учун дарвоза деб айтади.

Ҳомилани она қорнида сальмонеллалар билан зарарланишни Козмиская, Захаров ва бошқалар ўрганишиб бориши навбатда киндик орқали зарарланиш бўлишини яъни ҳайвон боласи туғулгунча сальмонеллалар билан зарарланиб бўлишини бошқа ҳоллар сут билан, озуқа билан касал ҳайвон билан бевосита алоқада бўлиш ҳоллари 2 чи даражали экинлигини таъкидлайди. Сальмонеллэз касаллигининг мавсумийлиги ҳам шунга боғланади яъни ҳайвонларни ёмон шароитда қишлаши ёки баҳордаги озуқа етишмаслиги баҳор ва ёз ойларида туғилган бузоқларда сальмонеллэз касаллиги билан касалланишга шароит яратади.



### **Назорат саволлари:**

1. Бруцеллез касаллиги кўзгатувчиларин айтиб беринг
2. Бруцеллезнинг қайси тури одам учун хавфли ва сабаби нимада?
3. Сил касаллигининг олдини олиш учун ўтказиладиган тадбирларни санаб беринг
4. Туберкулез кўзгатувчиси қайси ички органларда кўпроқ учрайди?
5. Салмонеллез қайси ҳайвонларда кўпроқ иқтисодий зарар келтиради?

### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
2. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2012. Australia
3. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology.2013 United Kingdom.

### **Сайтлар:**

1. Domen. www.vkb.ru.
2. Forum.vetdoefor.ru

### **3- мавзу: Гемморагик иситма, куйдирги, қутириш касалликларни олдини олишнинг замонавий усуллари**

#### **Режа:**

- 3.1. ҚКГИ касаллиги ҳақида умумий маълумотлар.
- 3.2. Касалликнинг юқиш механизмлари.
- 3.3. Куйдирги касаллигини олдини олиш чоралари.
- 3.4. Қутириш касаллиги ва унинг ижтимоий асоратлари.

**Таянч иборалар:** геморрагия, иситма, иксод ва аргас каналари, инфекция, микроб, антракс, куйдирги, иситма, пуфакчалар, гидрофобия, қутириш, касаллик, вакцина, эпизоотия, диагноз, клиник, бактериологик, вирусологик.

#### **3.1. ҚКГИ касаллиги ҳақида умумий маълумотлар.**

Қрим – Конго гемморагик иситма касаллиги тўғрисида  
Вирусли гемморагик иситмалар таснифи

<i>Гуруҳлар</i>	<i>Касалликлар номлари</i>
I. Каналар орқали юқадиган ВГИ	Қрим, Омск, Къясанур геморрагик иситмалари
II. Чивинлар орқали юқадиган ВГИ	Сариқ иситма, Чукунгунья Денге, Рифт водийси геморрагик иситмалари
III. Контагиоз ВГИ	Буйрак синдроми билан кечадиган ГИ, Аргентина, Боливия, Ласса, Эбол, Марбург геморрагик иситмалари, Макак, Кийик эпизоотик ГИ ва бошқалар.

Каналар – ҚКГИ вирусининг асосий резервуарлари ва ташувчилари

Hyalomma



Dermacentor



Ixodes

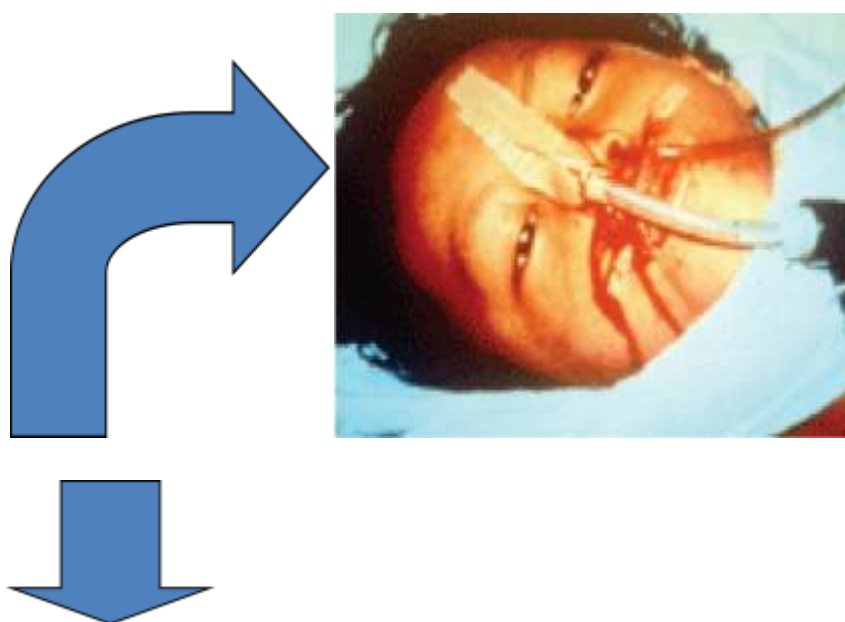






### 3.1. Касалликнинг юқиш механизмлари

ҚКГИни асосий юқиш йўллари





### ҚКГИнинг айрим эпидемиологик хусусиятлари

- Мавсумийлик – апрел-июл ойлари, касаллик асосан қирқим даврида рўйхатга олинади
- 20-60 ёшдагиларда кўпроқ учрайди
- 85-90 фоиз ҳолатларда эркеклар касалланади
- Аксарият ҳолларда айрим касб эгаларида учрайди (чўпонлар, мол боқарлар, қирқимга жалб этилганлар, чўл зонасида ишлайдиган бошқа касб эгалари, ветеринария ва тиббиёт хизматлари ходимлари)

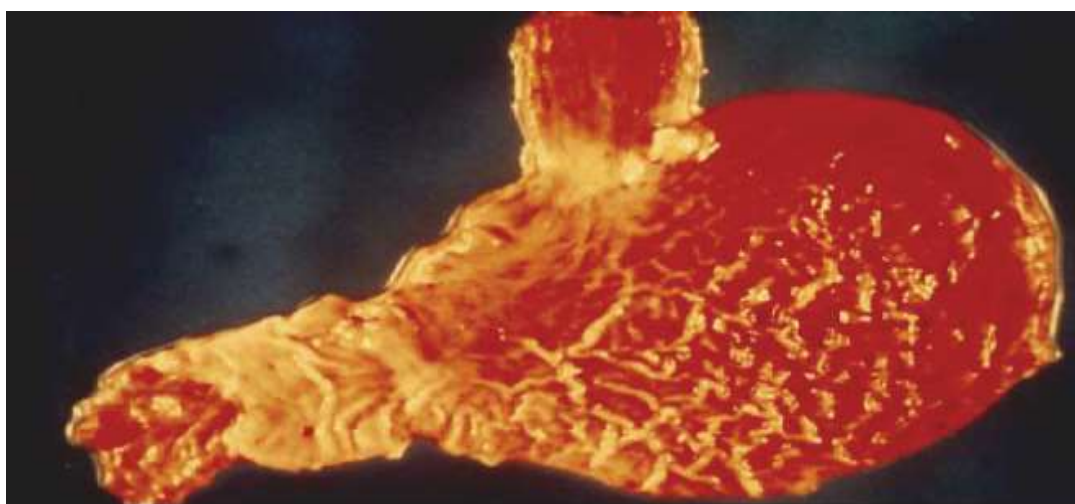
### Кўз склерасига қон қуйилиши



Милқдан қон кетиши



Ошқозондан қон кетиши



Ичакдан қон кетиши



## Профилактикаси

- I. Ветеринария тадбирлари: Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини канага тўлик текшириш, канага қарши ишлов бериш, моллар ётган жойларда дезинсекция тадбирларини ўтказиш
- Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини миграцияси устидан қатъиян ветеринария назорат ўрнатиш



- II. Тиббий тадбирлар: Тиббиёт ходимларини, айниқса табиий ўчоқли ҳудудлардаги ДПМ ходимларини билим савияси ва ҳушёрлигини ошириш
- Лаборатория мониторингини олиб бориш

- ҚКГИни шифохона ичи инфекцияси сифатида қайд этилишининг олдини олиш бўйича эпидемияга қарши режимларга қатъиян амал қилиш
- СНП иш фаолиятини кучайтириш
- Аҳоли ўртасида санитария-тарғибот ишларини кенг кўламда ўтказиш

Қрим-Конго геморрагик иситмаси касаллигини олдини олиш борасидаги муаммолар

- Республиканинг салкам 3/2 майдони ҚКГИ касаллиги бўйича табиий ўчоқли ҳудудлар ҳисобланади
- Майда шохли моллар миграцияси кўлами борган сари ошиши натижасида иксод каналарининг кенг тарқалиши кузатилмоқда, бу эса ўз навбатида ҚКГИ касаллиги қайд этилаётган ҳудудларнинг кенгайишига олиб келмоқда
- Қирқим мавсумида қирқим ишлари марказлашган ҳолда ташкил этилмаслиги. Қирқимга вақтинчалик жалб этиладиган ишчилар устидан назорат йўлга қўйилмаганлиги
- Табиий ўчоқли ҳудудларга эга бўлган туманларда ҚКГИ эпидмавсум олдидан ва эпидмавсум даврида чорва молларини канага қарши ишлов бериш (дезинсекция) ишлари учун дезинсекция воситалари билан қоникарсизлиги

### 3.5. Куйдирги касаллигини олдини олиш чоралари

- Куйдирги – ўткир кечувчи ўта хавфли юқумли касал-лик бўлиб, у билан барча турдаги қишлоқ хўжалик, уй ва ёввойи ҳайвонлар касалланади ва у одамлар-га асосан ҳайвонлар орқали енгилгина юқади.
- Касалликни организмда ва махсус озуқа муҳитларда капсула, ташқи кислородли муҳитда эса спора ҳосил қилувчи микроб-бацилла қўзғатади.
- Ўлган, аммо ёрилмаган ҳайвон мурдасида кислород бўлмагани учун спора ҳосил бўлмайди
- Долзарблиги
- Ҳар йили дунёда ўртача 160 минг куйдирги ўчоғида қарийб 2 млн бош ҳайвон нобуд бўлади. **40 минг киши** ҳайвонлар маҳсулотлари орқали куйдирги билан касалланади.
- ХЭБ берган маълумотлар бўйича куйдирги ер юзининг барча қисмларида ҳайвонлар орасида кенг тарқалиб, чорвачиликка катта иқтисодий зарар келтиради.
- Ер юзида рўйхатга олинган куйдиргининг 42,6% Европа, 18,6% Америка, 8,8% Африка ва 30,5% Осиё қитъаларига тўғри келади.
- Ўзбекистонда 1-маъл.1869 й. Туркистон х.о.Сирдарё вилояти ҳудудида 5 бош отда қайд қилинган.Ўзбек олимлари маълумотлари бўйича 1930-1970 йиллар давомида 4,5минг стационар носоғлом пункт рўйхатга



олинган. Касалланган ҳайвонларнинг 59,5 % ни қўй-эчки, 29,6% ни қорамол, 7,5% ни чўчка, 2,8% ни от ва 0,3% ни туялар ташкил этади.

Касаллик қўзғатувчисининг чидамлилиги

- Куйдирги қўзғатувчисининг спорасиз шакли ташқи муҳит таъсирларига нисбатан чидамсиз. Куёш нурида 60<sup>0</sup>С дан юқори ҳароратда, чириган мурдада ва кучсиз дезинфекторлар таъсирида тез фаолсиз-ди.

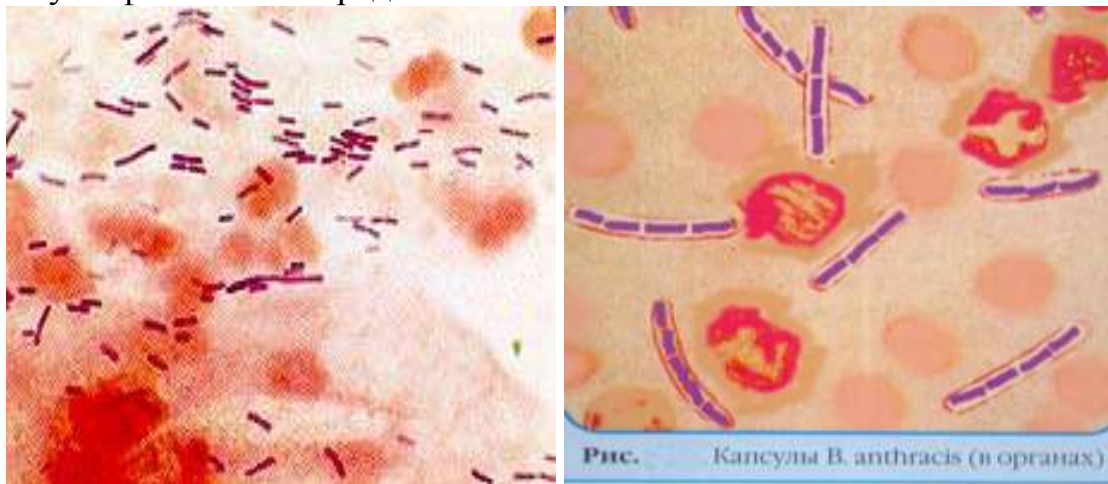
- Пенициллин, биомицин, стрептомицин, левомоцитин ва тетрациклин каби антибиотикларга чидамсиз.

- Куйдирги қўзғатувчисининг спорали шакли ташқи муҳит таъсирларига жуда чидамли.

- Тупроқда 80 йил ва ундан кўпроқ муддатларда ўзининг касаллик қўзғатиш қобилиятини сақлайди.

- 100-110 С ҳароратга чидамли, паст ҳарорат, ошқозон шираси унга умуман таъсир этмайди.

- 3% ли креолин, 5-10%ли уювчи натрий, 10-20% ли хлорли оҳак, 3-5 % ли формальдегид билан дезинфекция қилинса, қўзғатувчига яхши таъсир этади ва уни фаолсизлантиради.



Эпизоотологияси

- Касалликка энг сезгир қорамол, қўй-эчки, от, эшак, туя, кийик ҳисобланади. Қорамоллар касалликнинг 69% ни ташкил этади, ундан кейин қўй-эчки туради.

- Чўчка камроқ мойил. Гўштхур ҳайвонлар, жумладан ит, мушукнинг сезгирлиги паст, фақат катта дозада зарарлантирилса касалланади.

- Айиқ, шер, бўри, фил ва бошқа ёввойи ҳайвонларнинг касалланиши тўғрисида маълумотлар мавжуд.

- Денгиз чўчкалари , оқ сичқон ва қуёнлар тез касалланади.

- Касаллик қўзғатувчи манбаибўлиб касал ҳайвон, унинг ахлати, сийдиги, сўлаги билан ажралган бактериялар – кислородли муҳитда спорага айланади ва спора билан ифлосланган ташқи муҳит предметлари (тупроқ, хашак, дон маҳсулотлари, яйловлар, сув хавзалари ва х-золар) касаллик ўчоқлари ҳисобланади.

- Баъзан бошқа жойдан келтирилган куйдирги билан касалланган ҳайвон маҳсулотлари: гўшт ва гўшт маҳсулотлари, тери, жун, суяк ва гўшт уни ҳам касаллик манбаи бўлиши мумкин.

- Куйдиргининг тарқалишида к-кдан ўлган ҳайвон ётган жой, яйлов, сув хавзаси катта роль ўйнаши мумкин. Ўлган ҳайвонлардаги касаллик қўзғатувчиларини йиртқич ҳайвонлар, қушлар ва гўшт чивинлари бошқа ҳудудларга тарқатади.

- Носоғлом ҳудудлардан йиғилган хашак ёки касал мол экскрементлари билан ифлосланган сув ҳам касаллик тарқатувчи омилга айланиши мумкин.

- Касаллик қўзғатувчиларни кўп ҳолларда қон сўрувчи ҳашоротлар ва кемирувчилар узоқларга тарқатиши мумкин.

- Куйдиргидан илгари вақтларда ўлган ва кумилган жойлардан каналлар қозилиши, қурилишлар қилиш, сел келиши ва бошқа табиий офатлар натижасида касаллик бошқа жойлар-га, мойил ҳайвонлар орасида тарқалиши мумкин.

Касалликнинг кечиш шакллари

- Касалликнинг яширин даври-1-3 кун.

- Септик ва карбункулез.

- Карбункулез (терида) кўпроқ қорамолларда, 25% отларда.

- Ичак.

- Ангиноз, атипик (чўчкаларда).

- Ўпка

- Шиддатли(ўта ўткир),ўткир,ярим ўткир, сурункали.

- Шиддатли кечганда ҳайвоннинг тўсатдан нафас олиши оғирлашади ва бурун бўшлиқларидан қонликўпик ажралабошлайди. Ҳайвон ҳолсизланиб ҳушини йўқотади ва 1-2 соат орасида ўлади.

- Бундай кечиш кўпроқ қўй, эчки ва қорамолларда учрайди.

- Агар ҳайвон тўсатдан ўлса ёки мажбурий сўйилса.

- Юзада жойлашган тешиқлардан (бурун, орқа, жинсий аъзолар) қон чиқса.

- Қон ва мурда қотмаса албатта куйдиргига гумон қилиниши ва унга текширилиши керак.

- Касаллик қўзғатувчиси кислородли муҳитда **спора ҳосил қилмаслиги учун** ҳайвонни **ёриш тақиқланади**.

Текшириш учун патологик материал олиш

- Юзада жойлашган табиий тешиқлардан чиққан қондан ёки ўлган ҳайвоннинг пастки қулоғининг четки қон томиридан буюм шишачага суртма тайёрланади.

- Қон суртмаси ўрнига ётган ҳайвон мурдасини пастки қулоғини икки жойидан боғлаб ўртасидан кесиб **қулоқнинг учини** олса ҳам бўлади.

- Бунда ерга қон томишига йўл қўйилмаслиги ва кесилган жой (икки томони) албатта қиздирилган темир билан куйдирилиши шарт.

Касалликка диагноз қўйиш

- Клиник белгиларга (тана ҳароратини тез ошиши (41-42<sup>0</sup> C), нафас олишнинг ва юрак ўришининг тезлашиши, ҳолсизланиш, ҳайвоннинг бурун тешигидан қонли кўпик, орқа тешиклардан қон оқиши ва унинг ивимаслиги).

- Ўлган ҳайвон гавдасидаги ўзгаришларга (мурданинг қотмаслиги ва тез шишиши, табиий тешикларда қотмаган қон кузатилиши, тез фурсат орасида ҳайвоннинг ўлиши, қоннинг қуюқ ва қорароқ бўлиши - дегтга қора дорига ўхшаши).

- Бактериологик текшириш.

Диагностика

- Эпизоотологик маълумотлар
- Клиник белгилар
- Мурдадаги ўзгаришлар.
- Бактериологик текширишлар.
- Микроскопия – капсулалар таёқчалар
- Тоза культура ажратиш
- Биопроба

Профилактика

- СТИ вакцинаси - 45 йил ишлатилди – имм-т 1 йил.
- №55 штаммидан тайёрланган вакц. – имм-т 1,5 йил
- Куйдиргини олдини олиш учун бацилланинг 55 штаммидан

тайёрланган ушбу касалликка қарши вакцина билан барча мойил ҳайвонлар (бузоқлар 3 ойлигидан бошлаб 1-марта, 6 ойдан сўнг 2-марта ва барча ёшдаги катта қорамоллар ҳар йили 1 марта 1мл дозада, қўзи, улоқлар 3 ойлигидан бошлаб 1-марта, 3 ойдан сўнг 2-марта ва барча ёшдаги катта қўй-эчкилар ҳар йили 1 марта 0,5 мл дозада ва чўчқалар ҳам 3 ойлигидан бошлаб 1 мл дозада) тери остига эмланади.

Касалликка қарши кураш тадбирлари

- Куйдирги касаллигига диагноз аниқланиши билан ветеринария мутахассиси дарҳол бу ҳақда туман ветеринария бўлимини ва санитария эпидемиология назорати ходимини хабардор қилиши зарур. Касаллик аниқлангандан сўнг у тўғрисида далолатнома ёзилиб туман хокими қарори билан **карантин** қўйилади.

- Ўчоқдаги ҳайвонларнинг тана ҳарорати ўлчанади.

- Касаллар ҳайвонлар даволанади, соғломлари вакцина билан эмланади.

Соғлом, аммо зарарланганига гумон қилинган ҳайвонларни сути қайнатилади, касаллардан олинган сут йўқотилади.

Карантин шартларига мувофиқ:

- Тақиқланади
- Носоғлом худуддан бирор турдаги ҳайвонларни, транспорт воситасини ўтиши;
- Гўшт, сут маҳсулотлари, тери, жун, озуқа ва бошқа нарсаларни чиқиши ва кириши;

- Носоғлом ўчоқда соғ ҳайвонни гўштга сўйиш, ўлган молни ёриб кўриш, терисини арчиш, ҳайвон-ларни гуруҳга тўплаш, уларни сотиш, алмаштириш;
- Молбозорлар ёпилади, кўргазмалар ташкил этилишига йўл қўйилмайди.
- Ўлган ҳайвон ётган жой 15-20 см чуқурликда ковланиб, 20% ли хлорли оҳак эритмаси билан аралаштирилади ва 2 метр чуқур казиб қўмилади.
- Уша жой бетонланиб устига «Куйдирги» ва сана ёзиб қўйилади. У ер туманнинг хўжалик ерларидан фойдаланиш картасига киритилиши керак.
- У ерда қурулиш, мелиоратив ишлари олиб бориш тақиқланади. Қолдиқ хашак, гўнг ва бошқа чиқиндилар куйдирилади.
- Касал ҳайвонлар тўрган жойлар 10% ли иссиқ уювчи натрий, 4% ли формальдегид билан дезинфекция этилади
- Охириги касал ҳайвон ўлгандан ёки тузалгандан 15 кун кейин ва ўчоқда якуний дезинфекция ўтказилгандан кейин карантин олинади.

### **3.4. Қутириш касаллиги ва унинг ижтимоий асоратлари**

Қутириш – инсонлар ва ҳайвонларнинг табиий ўчоқли вирус касаллик бўлиб, асосан уст эмизувчилар орасида кўпроқ тарқалган. Касаллик итсимонлар оиласига мансуб ҳайвонларнинг тишлаши натижасида ёки сўлаги тегши орқал юқиши мумкин. Касалликнинг сабачиси бўлиб қутириш вируси ҳисобланади. Касаллик қўзғатувчиси рибонуклеин кислотасини сақловчи нейротроп вирус бўлиб ҳайвонлар ва ўсимликларни зарарлайди, бу вирус табиатда узоқ асрлардан бери сақланиб келмоқда. Бу вируснинг яқин қариндошлари – отларнинг, йирик шохли ҳайвонлар ва чўчқаларнинг хавфли касаллиги везикуляр стоматит касаллигини чақиради, бунинг натижасида оғиз бўшлиғида шишлар пайдо бўлиши, туёқ ва елинларнинг зарарланиши, бўлар билан бир қаторда африка ва Австралияда учрайдиган йирик шохли ҳайвонларнинг эфимер лихорадкасини чақиради. Бўлар қаторига умуртқасизларнинг вируслари ҳам киради. Қутириш касаллиги зооноз касаллик ҳисобланиб (ҳайвондан одамга юқади) вируслар чақиради. Касаллик уй ва ёввойи ҳайвонларнинг бир бирига контакт орқали, сўлақлар тегиши, яралар ва тишлаш орқали юқади.

Қутириш касаллиги бошқа инфекция касалликларга нисбатан кам бўлса ҳам, лекин ер шарининг ҳамма ерида учраб туради. Таббий шароитда қутириш касаллиги асосан сут эмизувчилар кўпинча эса итсимонлар оиласига мансуб ҳайвонлар касалланади. Уй ҳайвонлари ичида қутириш билан энг кўп касалланадигани йирик шохли ҳайвонлар бўлиб (55% гача), кейинги ўринда итлар (27% гача), майда шохли моллар (11%), чўчқалар (5%) отлар(2%) ни ташкил этади. Қутириш касаллиги

асосан йилнинг бошида (январ-май) ойларида учрайди. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида қутириш касаллигининг тарқалишида ёввойи йиртқич ҳайвонлар асосий ролни ўйнайди. Ҳайвонларнинг қутириш касаллиги билан зарарланиши касал ҳайвоннинг соғлом ҳайвонни тишлаши, зарарланган терига ёки шиллиқ пардаларига касал ҳайвоннинг сўлаги тегиши орқали юқади. Қутириш касаллигининг яширин даври ҳайвонларда 1-2 ой (90% ҳолат) кам ҳолатда 6 ойгача чўзилиши мумкин. Касаллиқнинг юзага чиқиши зарарланган ҳайвоннинг ёшига (ёш ҳайвонларда камроқ), тишланган жойига, яранинг чуқурлиги ва катталигига (чуқур, кўп, катта яралар, бош қисмига яқин жойдаги тишланган жойлар бўлса тезроқ) боғлиқ ҳолда касаллик юзага чиқади.

**Касаллик кўзғатувчиси.** Қутириш касаллиги кўзғатувчиси нейротроп РНК сақловчи вирус бўлиб *Neorovirus rabid*, миксвирус гуруҳи, *Lyssavirus* авлодига, *Rhabdoviridae* оиласига киради. Вируснинг шакли винтсимон бўлиб катталиги 90-170 дан 110 – 200 нм. гача бўлади.

Табиатда (ёввойи) сут эмизувчи ҳайвонлар учун хавфлироқ бўлган ва фикс (лаборатория) вируси яъни қуёнлар организмида пассаж қилинган қутириш вируси. Ит ва мушуклар қутиришини ҳар хил серотипларга мансуб бўлган вируслар чақиритиши мумкин. Касаллик кўзғатувчиси паст ҳароратларга чидамли бўлиб бу уларни консервация қилиб қўяди. Чириётган материалда вирус 15 кундан кейин, (1998 й. В.Н.Сюрин ва бошқалар маълумотига кўра) 70°C да инактивация учрайди. Қутириш вирус кўзғатувчиси кимиёвий дезинфекцияловчи моддаларга чидамли бўлади.

Вирус фенолга, музлатишга ва антибиотикларга нисбатан чидамли бўлади. Кислоталар, ишқорлар, қиздириш (56°C да 15 минутда инактивацияга учрайди, қайнатишда 2 минутда). вирусни парчалайди. Ультрабинафша ва қуёшнинг тўғри тушган нурларида қуриштиришда тезда ўлади. Сулеманинг (1:1000), лизолнинг (1-2%), корбол кислотасининг (3-5%), хлораминнинг (2-3%) эритмаларида тезда инактивацияга учрайди.

Касаллик нейротроп вирус чақиради ва марказий нерв системасини зарарлайди. Вирус барча сут эмизувчилар ва паррандалар учун ҳам патоген бўлади. Вируснинг табиатда учрайдиган ва лаборатория шароитида тайёрланган турлари фиксвируслар бўлади. Фикс вируслар сўлак билан ажралмайди ва тишланган вақтда касаллик тарқалмайди. Бу вируслар ҳар хил тўқимлар култураларида (бирламчи трипсинланган, одамнинг диплоид тўқималаридаги ҳужайраларида ва хомякнинг эмбрион фибробластларида) кўпаяди, адаптациядан кейин товуқ ва ўрдак

эмбрионларида антирабик вакцина олиш учун фойдаланилади. Вируснинг ҳужайрага кириши адсорбцияланган эндоцитоз йўли билан амалга ошади – бунда вирион қўшимчалар сингари, мембрана билан ўралган, лизосим таркибида микротрубкачаларда адсорбцияланган бўлади.

## Бешенство: симптомы и лечение

Бешенство – природно-очаговая вирусная инфекция животных и человека



**Возбудитель** – нейротропный вирус, содержащий рибонуклеиновую кислоту. Может содержаться в слюне, слезах, моче

**Переносчики**



**Собака**  
Основная форма болезни – бешеная  
Продолжительность 6-11 суток



**В начале заболевания** животное прячется, избегает людей, либо ластится, пытается лизнуть

**В середине болезни** животное возбуждено, агрессивно хватается предметы, стремится сорваться с привязи

**В последней стадии** животное не двигается и погибает в состоянии комы

**Человек**  
Проявления болезни



3 Судороги плотной и дыхательной мускулатуры  
2 При нарастании возбуждения больные становятся агрессивными, мечутся в постели  
1 Стадия возбуждения сменяется параличом, который и приводит к смерти

**Гибнут от бешенства** (человек в год)



**Что делать при укусе**

- в течение 10 минут интенсивно промыть место укуса струей мыльной воды
- обратиться в ближайший травмпункт, пройти курс прививок

- Нельзя**
- прижимать рану
  - накладывать швы

РИАНОВОСТИ © 2009



Зарарланган тери орқали организмга тушган қутириш касаллиги вируси барча асаб тоалари бўйлаб тарқалади ва мрказий нерв системасига қараб ҳаракат қила бошлайди, мрказий асаб системасига етганидан кейин яна марказдан узоклашиб асаб тоалари орқали периферик

асаб тлаларига қараб ҳаракатлана бошлайди ва барча асаб толалпарини зарарлайди.

Шу ҳаракатлар натижасида касаллик вируси сўлак безларига тушади ва касалдан сўлак орқали ташқи муҳитга ажрала бошлайди. Вируснинг нейроген тарқлашни нерв толаларини боғлаб қўйилиб тажриба ўтказилганда касаллик вируси тарқалишининг олди олинган. Худди шу йўл билан вируснинг марказдан тарқалиши яъни иккинчи фазаси ҳам аниқланган. Вируснинг нерв тўқималари орқали организмга тарқалиш тезлиги соатига 3 мм ташкил этади. Гипотезаларнинг бирига кўра қутириш вируси периферик нерв системаси аксоплазмасида марказий нерв системасига организмнинг электромагнит майдонининг таъсирида вирионларни салбий зарарлайди.

Қутириш касаллиги вируси тарқалишининг яна битта гипотезаси шуни кўрсатадики марказий нерв системасига келаётган вирус периферик нерв системасидаги аксоплазма орқали организмнинг электромагнит майдонида вирионлар салбий зарарланишини кўрсатади (Anna N., 1984). Тажрибаларда сичқонларни электр майдони таъсирида уларнинг бош миясига, панжаларига эса ижобий таъсир этиш орқали даволаш эффектига яъни салбий электродларни фиксация қилиш орқали эришилганлигини кўрсатади. Шу тажрибани тескарига ўтказилганда инфекциянинг ривожланиши кузатилади. Шу билан бир қаторда инфекциянинг гемотоген ва лифоген усулларда ҳам организмга тарқалишини айтиш лозим бўлади. Яна шуниси қизиқки қутириш касали вируси аминокислота ва гликопротеидларнинг кетма кет жойлашувига кўра илон захрига ўхшаш бўлади, бу эса ацетилхолин рецепторларини сараланган ҳолда боғлайди. Шу ҳолати билан қутириш вирусининг неротроплиги асосланади. Вирус нерв тўқималарида (бош ва орқа мия, сипатик ганглиялар, буйрак усти безининг нерв тугунларида ва сўлак безларида) кўпайиши уларда характерил ўзгаришлар келтириб чиқаради (шиш, қон қуйилишлар, нерв тўқималарининг дегенратив ва некротик ўзгаришлари). Нейронларнинг бузилиши бош мия қобиғида ва миячада, кўринадиган бурмаларда, бурмалар атрофида, қора таначада, бош суяк нервлари ядросида, ўрта мияда, мия кўприкчасида ва базал ганглияларида, кузатилади. Лекин энг кўп ўзгаришлар узунчоқ мияда ва миянинг IV ошқозончаси туб қисмида кузатилади. Зарарланган тўқималар атрофида лимфоцитар инфилтратлар пайдо бўлади. Зарарланган мия тўқималарининг цитоплазмасида (кўпинча аммон шохларининг нейронларида) оксифил қўшимчалар (Бабеш-Негри таначалари) пайдо бўлади, бўлар эса ўзининг маҳсулотлари яъни қутириш вирионларининг йиғилишига олиб келади.

**Касалликнинг кечиши ва симтомлари.** Қутириш касаллигининг юқиш йўллариининг асосийси контакт орқали бўлиб; касал ҳайвоннинг

бошқа хайвонни тишлаши натижасида ёки соғлом хайвонни ялаганда унинг шиллик пардаларига (эрозия, кичик яралар ва бошқалар) сўлаги билан ўтади. Лекин ҳамма тишланган хайвон ёки одам кутириш билан касалланмаслиги мумкин, сабаби касалликнинг яширин кечиш вақтида сўлакда кутириш вирусининг бўлмаслиги мумкин.

Касалликнинг (инкубацион) ривожланиш даври ҳар хил бўлиши мумкин. Кўпинча бу вақт уч ҳафтадан уч ойгача чўзилиши мумкин. Лекин инкубацион даврнинг уч кун ва уч йилгача ҳам чўзилган ҳолатлар қайд этилган.

**Клиник кўриниши бўйича:** одамларда кутиришнинг қуйидаги кўринишлари кузатилади: 1) нерв системасининг сўниш босқичи, бир неча соатдан 2 кунгача чўзилиши мумкин; 2) қўзғалиш босқичи, галюцинация безовта ҳаракатланиш (4 кундан 7 кунгача чўзилади) ва 3) паралич босқичи (бир неча соатдан 2-3 кунгача) ўлим билан тугайди. Яширин (инкубацион) даври одамларни хайвон тишлаган ёки сўлак теккан вақтдан ҳисобланганда биринчи клиник кўринишлари 15 кундан 55 кунгача бўлган вақт оралиғида кузатилиши мумкин. Биринчи вақтда тишланган жойда сирқираган қаттиқ оғриқ кузатилади, бу оғриқ яранинг усти ёпилиб бита бошлагандан кейин ҳам давом этиши мумкин. Касал одамнинг кайфияти тушқин, уйқуси нотинч бўлади. Ҳар хил галюцинация (кўзига ҳар хил нарсалар кўриниши) – эшитиш, овоз, хид билишида ҳар хил хавфларни сезгандай бўла бошлайди.







Касалланган одамда клиник блегиларида юзага чиқа болаганида 2-3 кунидан бошлаб гаплари қовушмади, галюцинация кучая бошлайди, касал ётган жойида ўзини у бу томонга ташлайди ёки номаълум томонларга чопа бошлайди. Қалтироқ (приступлари) тутқаноқлари касаллик жўрайиши билан кучая боради. Кўп миқдорда сўлак ажаралиши кузатилади. Тезда оёқ ва қўлларнинг параличи кузатилади, юрак параличи юзага чиққандан кейин касал ўлади. Касалликнинг юзага чиққанидан охирига қадар тана ҳарорати ўзгармайди ёки камгина ( $37,3—37,4^{\circ}\text{C}$ ) кўтарилади.

Бошқа ҳайвонларга нисбатан қутириш касаллигининг клиник белиглари итларда яхши ўрганилган.

Вируснинг тарқалишига кўра марказий нерв системасида прогрессив кўпаяди, бош мия ва орқа миянинг ўлимга олиб келувчи яллиғланиши кузатилади. Итларда қутиришнинг бешта клиник шакли кузатилади.

1) Абортив шакли. Касалликнинг ҳамма шаклида ва ҳар хил босқичида (асосан иккинчи даврнинг бошида) касалликнинг бирдан тўхташи кузатилиши мумкин. Қутиришнинг абортив шакли ҳали яхши ўрганилмаган ва шу сабабли ушбу шакл патогенезини ўрганиш (бирламчи типик кўринишлардан кейин соғайиш кузатилади) катта қизиқиш уғотади.

2) Қайтиш (ремитирация ёки интермитирация) шакли. Бу шаклда касаллик соғайгандек бўлиб туради ва яна касалликнинг клиник белгилари юзага чиқиб қутириш юзага келади. Бу ҳолатлар икки уч мартагача 2-3 кунда, айрим ҳолларда эса 2-3 ҳафтагача қайталаниши мумкин. (вақтинчалик яхшиланишдан кейин ҳайвон ўлади).

3) Касалликнинг ярим ўткир кечиши билан характерланувчи *атипик* шакли; бунда кўзғалиш ҳолати кузатилмайди. Касал ҳайвон кучли озишга учрайди, характлантирувчи мушаклар атрофияга учрайди ва гоҳида гастрозентерит кузатилади.

4) Кўзғалиш (Безовта) шакли новбати билан уч хил босқичда ўтади:

1) тинч ёки мелонхолик

2) кўзғалиш ёки маниакал

3) паралитик ёки депрессив

#### **Назорат саволлари:**

1. ҚКГИ касаллигини ташувчи ҳайвонларни санаб беринг
2. ҚКГИ касаллигини профилактикасида нималарга асосий эътиборни қаратиш керак?
3. Қутириш касаллигини тиббиётда қандай профилактика тадбирлари олиб борилади?
4. Қутириш касаллигига қарши қандай вакциналар самарали ҳисобланади?
5. Куйдирги касаллигини нима учун “Сибир яраси” дейилади?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
2. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
3. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology.2013 United Kingdom.

#### **Сайтлар:**

1. Domen.www.vkb.ru.
2. Forum.vetdoefor.ru

#### **4–мавзу: Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларига диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибасида қўлланилаётган (ПЦР, ИФА) диагностика усулларидадан фойдаланиш.**

4.1. Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларига диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибаси.

4.2. Инфекция ва инвазияни олдини олувчи тадбирлар.

4.3. Хўжаликни эпизоотик текширишлар.

*Таянч иборалар: паразит, гельминт, занжир, профилактика, личинка, инфекция, инвазия.*

#### **4.1. Трихоцефаллез, геменолипидоз касалликларига диагноз қўйишда чет мамлакатлар тажрибаси.**

Ҳар хил турларга мансуб паразитлар қатори трихоцефаллез ўзининг немтода бўлиб трихоцефаллята кенжа туркимига киради ва трихоцефаллятозлар дейилади. Трихоцефалез касаллиги асосан ҳайвонлар орасида кенг тарқалган кўпинча бу касаллик билан чўчкалар касалланади. Бу касалликка кўпинча ёш ҳайвонлар касалланиб хўжаликка катта иқтисодий зарар келтиради.

Ҳар бир тур ҳайвоннинг ўзига хос қўзғатувчиси бўлади ва улар бошқа турдаги ҳайвонларда касаллик қўзғатамайди. Қўзғатувчилари 1. *T. suis* – чўчкаларда асосан ҳайвоннинг йўғон ичагида кўпинча кўр ичагида паразитлик қилади. Паразитнинг боши ингичка ип шаклида, думи эса бирмунча йўғон бошидан икки маротаба йўғон бўлади. Шунинг учун хал орасида буни “Қилбош” ҳам деб аталади. Эркагининг узунлиги 20-52 мм., думи қайрилиб бирмунча ўралган, спикуласи битта, спикуласи қинда жойлашиб қаттиқ тукчалар билан қопланган. Урочиларининг умумий узунлиги 39-63 мм, жинсий тешиги ингичка бўлиб, йўғон дум қисмига яъни қизилўнгачнинг ичакка ўтадиган қисмида жойлашган. Тухумининг узунлиги 0,052-0,061 мм., эни 0,027-0,030 мм га етиб бочка шаклида бўлади ва ҳар иккала тарафида ҳам пробкачаларнинг бўлиши билан бошқа нематодалар тухумларидан фарқ қилади.<sup>4</sup>

2. *T. ovis* – қўй, эчки, қорамолларнинг йўғон ичакларида асосан кўр ичакларида паразитлик қилади. Тузилишига куўра чўчка трихоцефалезига ўхшаш фақатгина бирмунча узунроқ 50-80 мм, Тухумларининг катталиги 0,070-0,080 мм. x 0,030 – 0,042мм.

3. *T. skrjabini* – қўй, эчки ва тжяларнинг йўғон ичагида асосан кўр ичагида паразитлик қилади.

4. *T. teni* – туяларнинг йўғон ичагида паразитлик қилади. Жуда кам учрайди.

5. *T. vulpis* – тулки, бўри ва итларнинг йўғон ичагида паразитлик қилади.

<sup>4</sup> Veterinary Parasitology 2012 year 17-p

6. *T. trichiuris* – одамнинг йўғон ичагида паразитлик қилади.<sup>5</sup>

Паразитларнинг бу тухумлари тезак билан ташқи муҳитга тушади. Ташқи муҳитда қулай шароитда 18-26 кунда тухумдан личинка чиқиб, инвазион даврига айланади. Ҳайвонлар ем-хашак ва сув билан инвазион тухумни ютиб зарарланади. Ҳайвоннинг ошқозонида, аникроғи ингичка ичагида тухумнинг қобиғи ёрилиб ичидан личинкалар ажралиб чиқади ва қон орқали миграция қилмасдан тўғридан-тўғри йўғон ичакка ўтиб унинг шиллик пардасига ёпишиб олади.

Ичак сўрғичларига ёпишиб олган трихоцефаллар ривожланиб 6-7 ҳафтадан кейин жинсий вояга етади. Трихоцефалёз билан асосан 2-8 ойлик чўчка болалари, кўзилар касалланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар клиник формада касалланмайди. Улар инвазион тухумларини тарқатиб касаллик манбаи бўлиб ҳисобланади.

Турли хил ҳайвонларнинг трихоцефалёз билан касалланиши уларни боқиш шароити ва яйлов ҳолатига асосан ёшига боғлиқлигини эслатиб ўтишади.

Бу ҳолатларни ўрганган олимлар шуни таъкидлашадики трихоцефалёз тухумининг ташқи муҳит таъсирига жуда чидамлилигидир.

Гельминтлар ичак шиллик пардасига ёпишиб олиб уларни жароҳатлайди бу билан ҳар хил юқумли касаллик кўзғатувчи микроб ва вирусларнинг организмга кириши учун йўл очиб беради ҳамда ҳайвон организмни заҳарлайди. Озқозон ичак системаси ва бошқа органларнинг фаолияти бузилади. Натижада ҳайвон ҳар хил юқумли ва юқумсиз касалликларга мойил бўлиб қолади ва касаллик оғир кечади.<sup>6</sup>

#### **4.2.Инфекция ва инвазияни олдини олувчи тадбирлар.**

Эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирлар асосан юқумли касалликларнинг олдини олишга қаратилган. У қуйидаги принциплар асосида олиб борилади.

1. Касалликнинг олдини олишга интилиш. Бунда эпизоотиянинг пайдо бўлишини кутмасдан, балки унинг олдини олиш учун қатор тадбирлар ўтказилади.

2. Барча тадбирларни режали равишда олиб бориш. Бу принципни амалга ошириш учун ҳар бир ветеринария ташкилоти ва ходими ўз территориясидаги эпизоотик ҳолатни аниқ билиши ва уни анализ қила олиши зарур.

3. Ўтказиладиган тадбирларнинг комплекслигини таъминлаш -эпизоотик занжирнинг учала звеносига (инфекция манбаи, уни ўтказувчи механизм ва мойил молга) бирданига таъсир этиш демакдир.

4. Эпизоотик занжирнинг биринчи галда асосий ҳалқасига таъсир этиш учинчи принцип билан чамбарчас боғлиқ. Эпизоотологик ҳолатни чуқур ўрганиб, ҳар бир занжир звеносининг аҳамиятини батафсил анализ қилиб, улар

<sup>5</sup> Veterinary Parasitology 2012 year 94,97,99-p

<sup>6</sup> Veterinary Parasitology 2012 year 187,188 p

ичида энг аҳамиятлисини ажратиб олиш ва биринчи галда энг муҳим ҳалқага таъсир қилишдир. Баъзан касалликларда эпизоотия занжирнинг асосий ҳалқаси заифлашган мол бўлиши мумкин (паратиф, колебактириоз).<sup>7</sup>

Иккинчи тур касалликларида занжирнинг асосий звеноси бўлиб, инфекция манбаи ёки унинг ўтказувчиси ҳисобланади (куйдирги, қорасон, оксил ва бошқалар) ва бунда эпизоотияга қарши курашиш чоралари асосан шу звенога қарши қаратилади, (инфекция манбаи бўлса, бундай жой чегараланади, бунда мол боқилмайди, касал ҳайвон тезлик билан подадан ажратилади). Шу билан бирга занжирнинг бошқа звеноларига қарши кураш чоралари ҳам қўлланилади (касал чиққан хўжалик карантин қилинади, ҳашаротлар йўқотилади, касаллик мойил моллар эмланади).

Инфекциянинг олдини олиш учун кўриладиган комплекс тадбирлар *профилактика* дейилади. Умумий профилактика, хусусий профилактика ва эпизоотияга қарши кўриладиган чоралар бир-бири билан боғлиқ бўлади. Чунончи, инфекция чиққан хўжаликда ўтказиладиган карантин, дезинфекция қилиш ва бошқа чоралар, асосан, эпизоотияни йўқотишга қаратилган бўлиши билан бирга олдини олиш чоралари ҳамдир.

Хусусий профилактика. Бу тадбирларнинг кўпчилиги эпизоотияни йўқотиш чоралари билан чамбарчас боғлиқдир. Масалан, дезинфекция, диагностика, эмлаш ва бошқа тадбирлар касалликнинг олдини олишда ва пайдо бўлган касалликнинг йўқотишда ҳам қўлланилиши мумкин. Хозирги вақтда кўпчилик юқумли касалликларни олдини олиш учун иммунитет ҳосил қилувчи препаратлар (вакцина, гипериммунли қон зардоби, бактериофаг ва бошқалар) қўлланилади.

#### **4.3.Хўжаликни эпизоотик текширишлар ва эпизоотияни олдини олиш тадбирлари.**

Вакциналар тирик ёки ҳар хил усул билан ўлдирилган микроплардан, яъни улар ўсганда ажратиладиган махсулотлардан тайёрланади. Вакцина мол организмга юборилгандан кейин касалликка қарши актив иммунитет ҳосил қилади.

Гиппериммунли қон зардоби бирор молни қайта – қайта иммунлаш йўли билан, баъзан эса касалликдан соғайган моллардан олинади. Бундай зардобда мазкур касалликка қарши антителалар бўлади. Бу хил препаратлар асосан инфекция пайдо бўлган ёки пайдо бўлиш хавфи бор хўжаликлардаги молларга қўлланилади. Гиппериммунли қон зардоби юборилган ҳайвон организмда актив иммунитет ҳосил бўлмайди. Бу эса организмдаги иммунитет зардоби таркибидаги антителаларнинг сонига боғлиқ ва бу ҳолат узоққа чўзилмайди (15 – 20 кун давом этади), шу сабабли бу хилда ҳосил бўлган иммунитет пассив иммунитет дейилади. Молларнинг эмлаш вақти, усули ва тартибини ветеринария врачлари белгилаши ва бажариши зарур.

---

<sup>7</sup> Veterinary Parasitology 2012 year 234,235.

Эпизоотияни йўқотиш тартиблари, усуллари ва улар билан боғлиқ ишлар эпизоотологияда ниҳоят мураккаб ва мунозарали масала бўлиб, бўларга эпизоотик касалликларни ҳисобга олиш ва қайд қилиш, шунингдек, пайдо бўлган эпизоотияни юқори ветеринария ташкилотларига тезда маълум қилиш ҳам киради.<sup>8</sup>

Ҳар бир ветеринария муассасаси ўз территориясида пайдо бўлган ёки бўладиган юқумли касалликларни, ердаги инфекция мабаларини тўлиқ билишлари зарур.

Пайдо бўлган ва бўлиб ўтган ҳамма инфекцион касалликларнинг махсус ҳужжати (эпизоотик журнал, эпизоотия картаси, ветеринария ҳисоботлари) қайд қилиниши лозим. Бу ҳужжатлар ветеринария ходимлари учун эпизоотиянинг олдини олиш режаларини тузишга, унинг келиб чиқиш сабабларини ўрганишга, унга қарши тадбирларни ишлаб чиқишга катта ёрдам беради.

Хўжаликни эпизоотик текширганда қуйидагиларга аҳамият берилади:

13. Хўжаликдаги молларнинг тури ва юқумли касаллика мойил моллар сони аниқланади.

14. Ем-хашаклар миқдори, уларнинг таркиби, чорва молларини боқиш, суғориш тартиби, молхоналарнинг тозалиги, режими, асбоб –ускуналар билан таъминланганлиги, молхона ва улар атрофининг тозалиги, молнинг жасади ва тезагини зарарсизлантириш усули, изолятор, карантин, туғруқхона, профилакторий, молларни сўйиш майдончалари ҳамда ветеринария – санитария объектларининг мавжудлиги ва уларнинг аҳволи текширилади.

15. Чорва комплекси, ферма, яйлов, қишлоқнинг умумий эпизоотик ҳолати; қаерда, қачон ва қандай юқумли касалликлар қайси тур моллар орасида ва қандай шаклда бўлганлиги, хўжалик территориясининг географик, топографик иқлим шароити.

16. Бу хўжалик қайси комплекс, ферма, қишлоқ билан чегарадош, уларнинг эпизоотик ҳолати.

17. Хўжаликнинг мол бозори, гўшт, сут, териларни қайта ишлаш корхоналари билан алоқаси.

18. Қачон, қайси комплексда фермалардан қандай мол хўжаликка олиб келинганлиги, уларнинг карантинда сақланганлиги, махсус текширишлардан ўтганлиги.

19. Мазкур инфекцияни илгари пайдо бўлган вақти.

20. Ҳозир пайдо бўлган инфекциянинг характерлари: а) инфекция манбаи; б) илгари касалланган ва ҳозир касалланган моллар сони; в) эпизоотиянинг ривожланиш характери, унинг моллар орасида тарқалиши.

21. Инфекциянинг кечиш шакллари, ўлган моллар сони.

22. Эпизоотияга қарши қандай чоралар кўрилган, уларнинг самарадорлиги.

---

<sup>8</sup> Veterinary Parasitology 2012 year 275,276.

23. Эпизоотияни йўқотиш учун ўтказилиши лозим бўлган комплекс чоралари. Инфекцияни кўшни хўжаликларга тарқатмаслик тадбирлари.

24. Умумий хулосалар чиқарилади.

Юқумли касаллик аниқлангандан кейин уни бошқа молларга юқтирмаслик ва кўшни хўжаликларга тарқатмаслик чоралари юзасидан қуйидаги асосий тадбирлар амалга оширилади.

Касалликнинг хусусияти ва бу соҳада фан ва амалиётнинг эришган ютиқларига асосланган ҳолда эпизоотияни йўқотиш тадбирларининг режаси ишлаб чиқилади. Бунда ҳар қайси махсус ёки умумий чораларнинг бажарилиш имкониятлари ва усуллари алоҳида кўрсатилган бўлиши керак.

Карантин эълон қилинади. Хўжаликда ўтказиладиган махсус ветеринария ва умумий санитария ишлари, инфекция тугатилгандан кейин кўриладиган комплекс тадбирлар (яқунловчи дезинфекция ва хоказо) ишлаб чиқилади ва улар амалга оширилади.

Касал моллар бошқа моллардан ажратилади ва уларни боқиш усуллари кўрсатилади.

Юқумли касалликлар пайдо бўлган хўжаликлардаги ҳар қайси категория моллар (касал) касалликка шубҳали ва соғ ҳайвонлар учун ўтказиладиган махсус ва умумий тадбирлар ишлаб чиқилади.

Юқумли касаллик хавфи бўлган хўжалик (комплекс, ферма, қишлоқ, отар) ларда ўтказиладиган умумий ва махсус чоралар ишлаб чиқилади.

Юқумли касалликлар пайдо бўлиб, карантин эълон қилинганда кўпинча қуйидаги тадбирлар тақиқланади:

1. Касалликка мойил моллар хўжаликка келтирилмайди ва бошқа жойга чиқарилмайди.

2. Касал мол махсулотлари хўжаликдан чиқарилмайди.

3. Карантин қилинган территориядан ўтилмайди, унга бошқа мол ёки одамлар киритилмайди.

4. Карантин жорий қилинган территорияда бозор, кўргазма ва хоказолар ташкил қилинмайди.

5. Ферма ичида молларни бир-бири билан ажралиштириш, бир молхонадан иккинчи молхонага ветеринария ходимларининг рухсатсиз ўтказилиши мумкин эмас.

Юқумли касаллик пайдо бўлган хўжаликдаги молларни ҳар куни ветеринария ходимлари клиник текширади, истмасини ўлчайди, латент инфекцияларида серологик, аллергик текшириб туради.

Текшириш натижаларига қараб, хўжаликдаги барча моллар 3 гуруҳга ажратилади:

1. Касаллиги аниқланган моллар.

2. Касалликка шубҳали моллар.

3. Касаллик юқиши эҳтимоли бўлган ёки шартли соғлом моллар.

Касаллиги аниқланган моллар соғлом моллардан тезликда ажратилади ва тегишли усуллар билан даволанади, касалликнинг турига қараб ветеринария кўрсатмаларига кўра изолятцияланган хўжаликларга юборилади ёки сўйилади.

Касалликка шубҳали моллар, бу клиник белгилар аниқланмаган моллардир. Бундай моллар ҳам касаллиги аниқлангунча касал моллардан ажратилиб, дарҳол текширишга киритилади.

Шартли соғлом моллар системали равшда клиника, серология, аллергия, микробиология ва ҳоказо усуллар билан текширилиб турилади. Бундай молларни бошқа молларга қўшиш мумкин эмас. Шартли соғлом моллар кичик гуруҳларга бўлиб боқилади. Касалликнинг олдини олиш учун молларга вакцина, зардоб ва бошқа препаратлар юбориб эмланади.<sup>9</sup>

#### **Назорат саволлари:**

1. Трихоцефаллез қандай касаллик?
2. Касалликни олдини олиш учун қандай тадбирлар ўтказилади?
3. Трихоцелия тухумлари қулай шароитда неча кунда тухумдан чиқади?
4. Трихоцефалезнинг турларини санаб беринг?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
2. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
3. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology.2013 United Kingdom.

#### **Сайтлар:**

1. Domen.www.vkb.ru.
2. Forum.vetdoefor.ru

---

<sup>9</sup> Veterinary Microbiology and Microbial Disease Diagnostic USA, 2012 year 14 p



## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

### 1- амалий машғулот: Эпизоотологик текшириш

**Ишнинг мақсади:** Тингловчиларга эпизоотологик текширишнинг моҳияти, эпизоотик карта тузиш ва далотнома ёзиш, эпизоотик ҳолатни ўргатиш.

Тингловчилар учун вазифалар:

Тингловчилар 4-5 киши бўлинишиб хўжаликни эпизоотик ҳолати билан танишадилар ва эпизоотик текшириш далолатномасини тузадилар.

Эпизоотик текшириш маълум режа асосида бажарилади. Бу режа 6 босқичдан иборат.

#### 1. Хўжаликнинг умумий характеристикаси.

Бунда хўжалик, туман, вилоят номи текшириш санаси, комиссия хайъати, топографик ер, иқлим шароитлари, хўжаликнинг ихтисосланиши, чорвачиликнинг асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичлари, ҳайвонларнинг турига ёшига қараб сони, уларнинг жойлашиши, сақланиши, емишлар билан таъминланиши, яйлов, ёзги яйлов ҳамда сувлоқлик билан таъминланиши, қон сўрувчи ҳамда ёввойи ҳайвонлар ёндашишига имконият борлиги фермаларни моллар билан тўлдириш имкониятини борлиги аниқланади.

#### 2. Ветеринария санитария ҳолатига характеристика

Хўжаликда ветеринария шифохонаси, аптека, лаборатория ва профилактика карантин учун хона-жой, қушхона, санитария ўтказиш пункти, дезинфекцион ғов, дезинфекцион гиламчалар, ҳайвонлар ўликхоналари ва биотермик қудуқларнинг мавжудлиги ва уларнинг аҳволини ёритиш керак.

#### 3. Эпизоотик аҳволни характеристикаси.

Бунда хўжаликда бир неча йил олдин юқумли касалликлар учраган ва учрамаганлиги ҳақида маълумотлар олинади.

**4. Эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирлар ҳақида характеристика.**

Бу йўналишда хўжаликни носоғлом деб эълон қилингандан кейин ўтказилган барча профилактика карантин тадбирлари сўралади.

#### 5. Хулоса.

Бунда касаллик борасида охириги диагноз қўйилади, инфекция кўзгатувчи манбаи ва унинг тарқалиш йўллари тўғрисида маълумотлар тўпланadi.

#### 6. Тавсиялар.

Хўжаликдан олдин қўлланилаётган тадбирларга аниқ қилиб қўшимча тадбирлар ёки бундай тадбирлар режасини аниқ қилиб қайтадан тузадилар.

### **Назорат саволлари:**

1. Эпизоотик текшириш нима асосида олиб борилади?
2. Эпизоотияга қарши ўтказиладиган тадбирларга ҳақида тушунча беринг.
3. Эпизоотик харита нима?
4. Биронта инфекцион касалликка таъриф келтиринг

### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Абдуганиев Ш.А, Вохидова Д.С, Абдулатипов А Зоогигиена Тошкент., “Янги аср авлоди” 2013 й.
2. Вохидова Д.С Эпизоотология ва микробиялогия Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.
3. Ganti A. Sastry. Veterinary Pathology 2011 Германия
4. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
5. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
6. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.
7. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США

### **2- амалий машғулот:**

#### **Хўжаликни эпизоотологик ахволини ўрганиш усуллари.**

**Ишнинг мақсади:** Тинловчиларга хўжаликни эпизоотологик текширишнинг моҳияти, эпизоотик карта тузиш ва далотнома ёзиш, эпизоотик ҳолатни ўргатиш.

#### **Тинловчилар учун вазифалар:**

Талабалар 4-5 киши бўлинишиб хўжаликни эпизоотик ҳолати билан танишадилар ва эпизоотик текшириш далолатномасини тузадилар.

Эпизоотик текшириш усуллари қуйидагилардан иборат:

1. Хўжаликни эпизоотологик текшириш ва уни кузатиш.
2. Эпизоотик жараёни қиёсий-тарихий ва географик таққослаш.
3. Эпизоотологик тажриба ўтказиш.
4. Статистик текшириш ва эпизоотологик таҳлил қилиш.

Хўжаликни эпизоотик ахволини ўрганиш вақтида қуйидаги саволларга жавоб топилади:

1. Хўжалик территорияси, яйловлари, сув манбалари ва биноларнинг юқумли касалликлар бўйича соғломлиги.

2. Яқин қўшни хўжаликлар ва аҳоли пунктларининг юқумли касалликлар бўйича соғломлиги.

3. Хўжалик юқумли касаллик кириб келишидан қандай сақланади? (сотиш, сотиб олиш, транспорт, ёввойи ҳайвонлар, кемирувчилар, одамлар ва бошқалар).

4. Хўжаликнинг бошқа хўжалик билан алоқаси ҳамда бозор, ярмарка кўрғазмалари орқали.

5. Хўжаликда карантин қоидаларига риоя қилиниши.

6. Ўтган йиллар мобайнида қачон, қаерда ва қанча, қайси хайвонлар ўртасида юқумли касалликлар билан касалланиш ва ўлган ҳолатлар учраган.

Ушбу саволарга жавоб топилган кейин хўжаликни эпизоотик текшириш акти тузилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Эпизоотик текшириш режасини тузинг.
2. Эпизоотик жараёни қиёсий таққосланг
3. Хўжаликни соғломлигини нима асосида тарърифланади?
4. Худудда эпизоотик вазиятёмонлашганда қандай тадбирлар амалга оширилади?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Абдуганиев Ш.А, Вохидова Д.С, Абдулатипов А Зоогигиена Тошкент., “Янги аср авлоди” 2013 й.
2. Вохидова Д.С. Эпизоотология ва микробиология Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.
3. Маматова М.Н Хусусий ва умумий эпизоотология Тошкент – 2010 й.
1. R.S. Chauhan. Veterinary Pathology 2010 Германия
2. Ganti A. Sastry. Veterinary Pathology 2011 Германия
3. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
4. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
5. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.

### **3- амалий машғулот:**

#### **Ветеринария изоляторлари билан танишиш**

**Ишнинг мақсади:** Касал хайвонларни ажратиш, изоляторлар, уларга қўйиладиган талаблар, изоляторларнинг тузилиши, иш тартиби, анжом ва асбоб ускуналар билан жиҳозланиши ҳақида тингловчиларга батафсил тушунча бериш.

#### **Тингловчилар учун вазифалар:**

1. Изолятор қурилишининг лойиҳасини мустақил чизиб олинг.
2. Изоляторга хайвонларни ўтказиш, уларга қараш учун махсус кишиларни ажратиш, дори дармонлар билан таъминлаш борасида буйруқ лойиҳасини тайёрланг.

Изоляция деган сўз ажратиш деган маънони билдиради. Касал ва касалликка гумон моллар умумий подасидан ажратиб олинади. Бу эса ўз

навбатида юқумли касалликка қарши курашнинг асосий талабидир. Касал ҳайвонга қараш махсус тайёргарликдан ўтган кишилар тамонидан бажарилади.

Улар махсус кийим-кечак билан таъминланади. Кийим-кечаклар изоляторда махсус шкафда сақланади ва вақти-вақти билан зарарсизлантирилиб турилади.

Ўнглари тозалаш, хашак тайёрлаш, сув билан таъминлаш жараёнида касалликнинг тарқалмалигига эътибор бериш керак. Оёқ кийимлар эса бўсаға ва эшик олдида қурилган дезоматларда зарарсизлантирилади.

Касал моллар махсус хоналарда, баъзан эса тўдаси билан сақланади. Бир ҳил диагноз билан касалланаган ҳайвонлар кўпинча бирга сақланади. Касал ҳайвонга боғлиқ бўлган ҳамма ишлар махсус кийим – кечакда бажарилади. Касал ва унга гумон қилинган ҳайвонларни қабўл қилиш маълум изчиллик тартибида амалга оширилади.

Изолятор махсу лойиха асосида қурилиб, аҳоли яшайдиган пунктлардан, парранда фермаларидан 500 метр, автомобиль ва темир йўлдан 300 метр, чорвачилик ва мўйнали ҳайвонлар етиштириш хўжалигидан 200 метр, вилоят ва маҳаллий йўллардан камида 50-150 метр узоқликда бўлиши зарур. Изоляторларнинг баландлиги отлар учун 2,7 метр, бошқа ҳайвонлар учун 2,4 метр бўлиши керак. Изолятор хажми умумий пода бош сонининг 3-5 % ни ташкил қилиши керак.

#### **Назорат саволлари:**

1. Изолятор сўзини маъноси?
2. Изоляторда нечта ветеринария врачлари ишлаши мумкин?
3. Изоляторлар нималардан ташкил топган?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Абдуганиев Ш.А, Вохидова Д.С, Абдулатипов А Зоогигиена Тошкент., “Янги аср авлоди” 2013 й.
2. Вохидова Д.С Эпизоотология ва микробиялогия Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.
3. Маматова М.Н Хусусий ва умумий эпизоотология Тошкент – 2010 й.
4. R.S. Chauhan. Veterinary Pathology 2010 Германия
5. Ganti A. Sastry. Veterinary Pathology 2011 Германия
6. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
7. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
8. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.
9. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США

#### **4- амалий машғулот:**

### **Юқумли касалликлар билан касалланган ҳайвонларни клиник текшириш.**

**Ишнинг мақсади:** Юқумли касаллик билан касалланган ҳайвонларни клиник текшириш усуллари батавсил тушунтириш ва ўргатиш.

#### **Тингловчилар учун вазифалар:**

Юқумли касалликлар касалланиш даражаси ўрганиш. Ўта хавфли касалликлардан фарқлаш усуллари ўзлаштириш.

Юқумли касалликлар билан касалланган ҳайвонларни клиник текширишда асосан уларни юқумсиз ҳамда ўта хавфли юқумли касалликлардан фарқлаш зарур, акс холда юқумли касалликларни эпизоотик тарқалиши олиб келиши мумкин.

Юқумли касалликларни текшириш жарёнида қуйидагиларга эътибор қаратиш зарур. Бизга маълумки айрим юқумли касалликлар ўткир формада кечиб касаллик клиник белгилари тез намаён бўлади. Айрим юқумли касалликлар масалан Тебуркуллёз, бруцеллёз каби касалликлар сурункали формада кечиб клиник белгилар намаён бўлмайди.

Клиник белгилари асосида юқумли касалликларга диагноз қўйиш бир мунча қийинчиликлар туғдиради, шу боисдан юқумли касалликларга диагноз лаборатория шароитида амалга оширилади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Юқумли касалликларни нима мақсадда ўрганилади?
2. Туберкулезнинг йирик шрхли молларда кечишини таърифланг.
3. Бруцеллез касаллигини таърифланг.
4. Юқумли касалликларга диагноз қўйишнинг замонавий усуллари айтинг.

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Абдуганиев Ш.А, Вохидова Д.С, Абдулатипов А Зоогигиена Тошкент., “Янги аср авлоди” 2013 й.
2. Азимов Ж.А. Шакарбоев Э.Б. Ҳайвонлар триматодозлари Тошкент – 2003 й.
3. Вохидова Д.С Эпизоотология ва микробиялогия Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.
4. Маматова М.Н Хусусий ва умумий эпизоотология Тошкент – 2010 й.
5. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
6. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
7. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США

## **5- амалий машғулот:**

### **Инфекцион касалликларни профилактикаси. Умумий ва хусусий.**

**Ишнинг мақсади:** Инфекцион касалликларни олдини олиш тадбирлари билан талабаларни таништириш ҳамда умумий ва хусусий профилактика ишларини тушунтириш.

#### **Тингловчилар учун вазифалар:**

Инфекцион касалликлар касаллинган ҳайвонларга қарши профилактика таларида фаол иштирок этиб керакли воситаларни рўйхатини тузиш.

Эпизоотияга қарши ўтказиладиган юқумли касалликларнинг олдини олиш ва соғломлаштириш ишлари илмий асослангандир.

Асосий вазифа ҳайвонларни юқумли касалликлардан асраш, касал юқтирмаслик ҳамда режа асосида чорвачиликни ривожлантириш, махсулдорлигини ошириш, аҳолини зооантропоноз касалликлардан ҳимоя қилишдир.

**Амалиёт шароитида эпизоотияга қарши ишлар учта ўзаро йўналишда олиб борилади:**

1. Соғлом хўжаликларда яъни жамоа, давлат хўжаликчилиги, туман, вилоят, республика ва бошқа жойларда касаллик тарқалишининг олдини олиш чораларини кўриш лозим.

2. Юқумли касалликлар бор носоғлом хўжаликларда, соғломлаштириш ва касалликни йўқотишнинг ани чора тадбирларини ишлаб чиқиш.

3. Инсон ва ҳайвонларни юқумли касаллик кўзғатувчиларидан асраш, зооантропоноз касалликлардан.

4. Давлат характери бериш, юқумли касалликларни ҳисобга олиш. Ҳисобот бериш, эпизоотияга асосий олдини олиш тадбирларини белгилаш лозим.

Умумий инфекцион касалликларга қарши профилактика тадбирларига хўжаликда тарқалган айрим юқумли касалликларни олдини олиш мақсадида ўтказиладиган тадбирлар киради.

Хусусий профилактика тадбирларига эса бир турга таълуқли бўлган касалликларга қарши ўтказиладиган профилактика тадбирлари киради.

#### **Назорат саволлари:**

1. Эпизоотияга қарши курашда керакли жихозлар деганда нима тушинилади?

2. Зооантропоноз касалликларни санаб беринг.

3. Носоғлом хўжалик деганда нима назарда тутилади?

4. Инфекцияга қарши тадбирлар ниадан иборат?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. R.S. Chauhan.Veterinary Pathology2010 Германия

2. Ganti A. Sastry.Veterinary Pathology 2011 Германия

3. Tobias Schwarz – Veterinarycomputed thomography -2011 Германия

4. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia

5. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.

6. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США

7. Вохидова Д.С Эпизоотология ва микробиялогия Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.

#### **6- амалий машғулот:**

### **Хўжаликларда умумий ва хусусий профилактик тадбирларнинг лойихаси ва календар иш режасини тузиш**

**Ишнинг мақсади:** Инфекцион касалликларни олдини олиш тадбирлари билан тингловчиларни таништириш ҳамда умумий ва хусусий профилактика лойихасини тушунтириш.

#### **Тингловчилар учун вазифалар:**

Инфекцион касалликлар касаллинган ҳайвонларга қарши профилактика таларида фаол иштирок этиб керакли воситаларни рўйхатини тузиш.

Умумий профилактика тадбирлари- бу ҳар доим таъсир этадиган ишлардан яъни хўжаликнинг ветеринария санитария ҳолати, хўжаликдаги ташкилий ишлар, юқумли касалликларнинг олдини олишга қаратилган бўлиши керак.

Бу гуруҳга қуйидагилар киради:

1. Ҳайвонларни ташиш ва ҳайвон хомашёсини ишлаш пайтида сақлаш, ҳамда фермаларда, янги подада ва отарларни ташкил қилишни назорат қилиш.

2. Хўжаликка келган янги ҳайвонларни (30 кун) ичида карантинда сақлаш.

3. Ҳайвонларни ўрчитишда зотлар авлодлар чидамлилигини ошириш.

4. Тўлиқ ва тўйимли озукалар билан озуклантириш, ҳайвонларни нормал жойлаштириш ва эксплуатация қилиш.

5. Режа бўйича ветеринария назорати ўтказиш, соғлом ҳайвонлардан касал ҳайвонларни ўз вақтида ажратиш ва даволаш.

6. Асбоб ускуналарни, майдонларни, хоналарни ўз вақтида тозалаш ва дезинфекция қилиш.

7. Ўз вақтида начасларни, ҳайвон ўликларини йиғиштириб зарарсизлантириш ва йўқотиш.

8. ўз вақтида дератизация, дезинфекция, дезакаризация қилиш.

9. Ҳайвонларни ҳайдаб ўтадиган йўлларни ва сув ичадиган манбалар ва яйловларни санитария ҳолатини яхшилаш.

10. Чорвачилик хўжаликларини ёпиқ корхоналар типиде сақлаш.

11. Чорвадорлар махсус кийим-кечак, оёқ кийими, шахсий гигиеник предматлар билан таъминланиши лозим.

12. Чорвачилик бинолари технологик лойиха нормасига биноан ветеринария-санитария қондасига жавоб беришдаги даражада қилиб қурилиши зарур.

Хусусий профилактик тадбирлар. Бу махсус система бўлиб, аниқ юқумли касалликлар огоҳлантиришдир.

Ўзига хос олдини олишга қуйидагилар киради:

1. Махсус диагностик текширишлар ўтказиш. Касал ҳайвонларни ажратиш, мажбурий карантин қилиш ва касаллик аниқ бўлгунча касал ҳайвонни кузатиш.

2. Олдини олиш махсус даволаш ишларини ташкил этиш, зарур дори – дармонларни тавсия этиш.

3. Махсус ҳар хил вакцина, зардоблар ва иммуноглобулинлар билан иммунологик олдини олиш ишларини ташкиллаштириш.

#### **Назорат саволлари:**

1. Умумий профилактика тадбирларини санаб беринг.
2. Махсус кийим кечак деганда ния тушинилади?
3. Хусусий профилактика тадбирларига нималар киради?
4. Махсус дори дармонларга нималар киради?

#### **Адабиётлар рўйхати:**

1. Маматова М.Н Хусусий ва умумий эпизоотология Тошкент – 2010 й.
2. R.S. Chauhan. Veterinary Pathology 2010 Германия
3. Ganti A. Sastry. Veterinary Pathology 2011 Германия
4. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия
5. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia
6. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.
7. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США



## КЕЙСЛАР БАНКИ

**1-Кейс.** Инфекцион касалликларни олдини олишда чора тадбирлар ишлаб чиқилади. Сизнинг назоратингиздаги хўжаликда инфекция касаллик келиб чиқди. Яъни ҳайвонларда бруцеллез касаллиги аниқланди.

### **Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Касалликни тарқалишини олдини олиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

**2-Кейс.** Бруцеллез касаллигини профилактика қилишда хатоликларга йўл қўйилган. Яъни хўжаликда ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ташқарига чиқариб юборилди.

### **Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**3-Кейс.** Сил касаллигини олдини олиш бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқилди. Бунда Россияда ишлаб чиқарилган туберкулиндан фойдаланиш кўзда тутилган. Б уэса бизнинг шароитда яхши натижа бермайди. Яъни бу диагностик восита нафат сил касаллигига балки бошқа паразитар касалликларда ҳам ижобий натижа бериши мумкин.

### **Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Режалаштирилган туберкулин сил касаллигин аниқлашда қандай ҳолатларда ишлатилса натижаси ижобий яъни тўғри ташхис қўйиш мумкин бўлади ва бу ишни амалга оширишда бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

**4-Кейс.** Туман ҳудудуида қутириш касаллиги қайд этилди. Хўжаликни эпизоотик ҳолатини барқарор сақлаш мақсадида эмлаш тадбирларини амалга ошириш зарур бўлади лекин хўжаликда эмлама йўқ. Бу ҳолатда қандай ҳаракат қилмоқ зарур?

**Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўлларини жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**5-Кейс.** Хўжалик ҳудудуида қайд этилган куйдирги касаллиги ўчоғи мавжуд. Ушбу ўчоқни сел келиши оқибатида сув ювиб кетди, касалликни бошқа ҳудудларга тарқалиб кетишини олдини олиш мақсадида қандай тадбирлар амалга оширилиши керак. Ушбу тадбирлар режасини ишлаб чиқинг.

**Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:**

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Илова интернетга уланмаган ҳолда ҳам ўзига керакли бўлган охириги маълумотларни кўрсатиб беришини таъминланг ва ушбу муаммони ҳал қилиш учун ечимни белгиланг (жуфтликлардаги иш).

## Муаммони ифодаланиши

Муаммо қандайдир ҳаракатлар қилиш учун етилган зарурат билан уни амалга ошириш учун шарт-шароитлар етишмаслиги ўртасидаги зиддиятни белгилайди.

Муаммони асосий таркибий қисмлари (муаммо ости муаммолар)ни ажратади.

### КЕЙС

«Инфекцион касалликнинг тарқалишини олдини олиш»:  
(лавҳа)

Ғ.А.Менглиев, ТДАУ

**Кейс муаммоси:** касалликни олдини олиш учун тадбирлар ўтказиш стратегиясининг танланиши.

**Муаммо ости муаммолар:**

1. Хўжалик эпизоотик ҳолатининг таҳлили.
2. Касалликни аниқлашдан мақсадлар.
3. Қайси турдаги ҳайвонда қанча касаллик аниқланган
4. Касалликка гумон қилинган ҳайвонларни сақлаш.
5. Хўжалиқдан олинган маҳсулотларни қайта ишлаш.
6. Хўжалиқда келугсида ўтказиладиган соғломлаштириш тадбирлари.

## Кейс дастурий картасининг қурилиши

**Кейснинг дастурий картаси** кейс учун ахборот йиғиш ва вазиятни баён қилиш учун асос бўладиган асосий масалалар (тезислар)нинг тузилмаланган рўйхатидан иборат бўлади.

### Институционал тизимнинг изланиши/танланиши

Қуйидаги қарорларни қабул қилади:

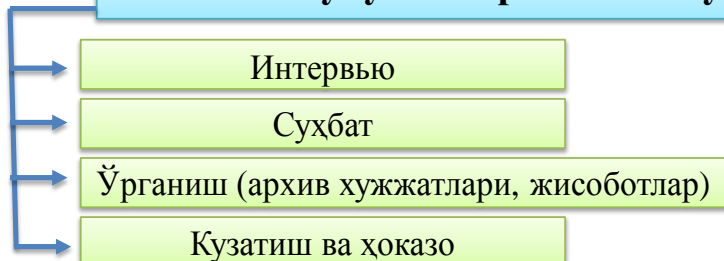
Аудиторияда ўтирилган ҳолатда илмий тадқиқотчилик шаклида бўлади

Тошкент вилояти Бўстонлик тумани “Истиклол Агро Милк” чорвачилик фермер хўжалиги

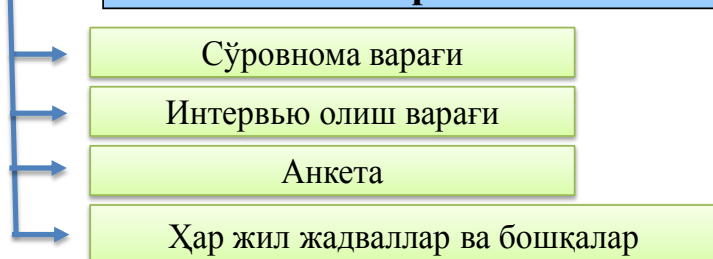
ТошДАУ педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тармоқ маркази ўқув хонаси

## Ахборот йиғиш усуллари ва воситаларининг танланиши

### Кейс учун ахборот йиғиш усуллари



### Ахборот йиғиш воситаси



### Ахборот йиғиш

### Ахборот манбалари:

- Статистик материаллар, ҳисоботлар;
- Вазият объекти фаолияти ҳақидаги маълумотномалар, ахборотлар, проспектлар ва бошқа маълумотлар;
- Интернет;
- Оммавий ахборот воситалари;
- Корхона рақиблари, унинг таъминотчилари ва истеъмолчилари, тармоқдаги экспертлар ёки турли инвестицион фондлар таҳлилчилари билан мулоқот;
- Тингловчиларнинг ўқув ва диплом лойиҳалари, магистрлик диссертациялари;
- Илмий мақолалар, монографиялар;
- Корхона раҳбарлари билан интервью.

## **VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ**

### **Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув иши ни тайёрлайди.

Битирув иши талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

кейслар банки;

мавзулар бўйича тақдимотлар;

бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд ва бошқа.)

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;

- соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;

- мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон потрфолио” тизимига киритиб бориши лозим.

### **Мустақил таълимга тавсия этиладиган мавзу:**

-Одам ва ҳайвонлар учун умумий бўлган ўта хавфли касалликларни кечиш жараёнларини ўрганишда замонавий диагностика воситалардан фойдаланиш.

### **Дастурнинг ахборот-методик таъминоти**

Модулларни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа маҳсулотлари ва бошқа электрон ва қоғоз вариантдаги манбаалардан фойдаланилади.

## VII. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>Авителлина</b>	<i>Avitellina</i> гр. <i>a</i> ↑ + <i>vitellus</i> сариқлик безлари; сариқлик безларининг йўқлигини билдиради) – <i>Anoplocephalata</i> кенжа туркумига мансуб цестода авлоди.	<i>Avitellina</i> g . ↑ + <i>vitellus</i> jaundice glands ; whether jaundice glands ) - <i>Anoplocephalata</i> younger generation series tsestoda .
<b><i>Avitellina centripunctata</i></b>	(лот. <i>centrum</i> – марказ, ўрта жой + <i>punctatum</i> – нуқтали, хол-хол) – қўй, эчки, баъзан қорамоллар, туялар, ёввойи кашв қайтарувчиларнинг ингичка ичагида паразитлик қилади. Паразит узунлиги 3 метргача бўлган ингичка танага эга. Сариқлик безларига эга эмас. Ҳайвонлар ўртасида авителлиноз ( <i>avitellinosis</i> ) чақиради.	Lot . <i>Centrum</i> center , the mid - point + <i>punctatum</i> ) - sheep, goats and sometimes cattle , camels , wild reducers small intestine parasites . Jamming a length of 3 meters with a thin body . Jaundice glands . <i>Avitellinoz</i> ( <i>avitellinosis</i> ) calls .
<b>Авителлиноз</b>	( <i>avitellinosis</i> ; <i>Avitellina</i> - қўзғатувчининг авлоди номи + гр. <i>ōsis</i> касаллик) – кавш қайтарувчиларнинг табиий манбали гельминтози, уни ингичка ичакда паразитлик қилувчи <i>A.centripunctata</i> цестодаси чақиради. Кўпроқ 6 ойликдан катта қўй ва эчкилар касалланади. Касаллик ўткир кечади. Белгилари: лоҳаслик, озиқа емаслик, бошини қуйи солиб туриш. Касаллик белгилари пайдо	( <i>Avitellinosis</i> ; <i>Avitellina</i> - the name of the descendants of the pathogen + g . Worked disease ) -kavsh reducers Natural Resources helminthoses , small intestine parasitic <i>A.centripunctata</i> call tsestodasi . More than 6 months and the biggest disease of sheep and goats . Acute illness .Symptoms : Lohan , nutrition , inclining her head . Symptoms of the disease , a few hours after the death of the animal .

	бўлгандан бир неча соатдан кейин хайвон нобуд бўлиши мумкин.	
<b>Автоинвазия.</b>	(гр. <i>autos</i> ↑ + лот. <i>invasio</i> – хужум қилиш, бирон тирик организмга бостириб кириш) – хўжайиннинг инвазион касалликлар қўзғатувчилари билан ўз-ўзини зарарлаши. Бу ҳолат стронгилоидоз, гименолепидоз, энтеробиоз, цистицеркоз ва б. касалликларда қайд этилади	Gr . ↑ + AUTO lot . Invasion of the attack , the invasion of a living organism ) - the owner parasitic disease of self - destruction . This strongyloidosis gimenolepidoz enterobioz , cysticercosis , and b . diseases
<b>Акантоцефалёзлар</b>	( <i>acanthocephaloses</i> ; <i>Acanthocephala</i> - гельминтлар синфи номи + гр. <i>ōsis</i> ↑) - умуртқали хайвонларнинг касаллиги, <i>Acanthocephala</i> синфига мансуб гельминтларнинг ичакда паразитлик қилишидан келиб чиқади. А.дан чўчкалар макраканторинхозиди, ўрдаклар полиморфозиди ва қушлар филиколлёзиди кенг тарқалган	( <i>Acanthocephaloses</i> ; <i>Acanthocephala</i> - the name of the class of worm + g . ↑ hanged ) - vertebrate animal disease , <i>Acanthocephala</i> sinfiga of the worm intestinal parasites to someone . Seventh makrakantorinxozidi pigs , ducks and polimorfozidi common birds filikollyozidi
<b>Акарицидлар</b>	(гр. <i>akari</i> – кана + <i>caedere</i> – ўлдирмоқ) – каналарни йўқотувчи кимёвий восита.	( Gr . Akara kill mites + caedere ) - Canada perishable chemical means .
<b>Акарология</b>	( <i>acarologia</i> ; гр. <i>akari</i> ↑ + <i>logos</i> – таълимот) – каналар ҳақидаги фан.	<i>Acarologia</i> ; g . Akara ↑ + logos - teaching ) - Canada Science
<b>Акрон</b>	( <i>Acron</i> ; гр. <i>akros</i> – тепа, уч, чўкки) – ҳалқали чувалчанглар ва бўғимоёқлилар танасидаги	acro ; g . AKRON - the top three peaks ) - The first link in the body of ring worms and bo'g'imoyoqlilar . It is



	биринчи бўғим. У одатда бош сегментлари билан қўшилиб кетган.	usually associated with segments .
<b>Альвеококк</b>	( <i>Alveococcus</i> ; лот. <i>alveolus</i> ( <i>alveus</i> ) – уя, хонача + <i>kokkos</i> – куртак, уруғ, мева) - Таениатакенжа туркумига мансуб цестодалар авлоди. Паразитларнинг личинкаси кўп камерали пуфакчалардан иборат.	<i>Alveococcus</i> ; lot . <i>Alveolus</i> ( <i>alveus</i> ) - cell , B + <i>Kokkola</i> - bud , seeds , fruits ) - Таениатакенжа series tsestodalar generation . Multi - chamber bubbles larvae of parasites .
<b><i>Alveococcus multilocularis</i></b>	(лот. <i>multus</i> – кўп, <i>loculus</i> ( <i>locus</i> ) - ўрин, жой) - <i>Alveococcus</i> авлодидаги ягона тур. Асосий хўжайин – тулки, баъзан бўри ва мушуклар; оралик хўжайини – кемирувчилар, одам ва қишлоқ хўжалик ҳайвонлари.	( Lot . <i>Multus</i> , <i>loculus</i> ( <i>locus</i> ) - ) - <i>Alveococcus</i> generation in a single round . The main patron - foxes , wolves and cats sometimes ; master - rodents , humans and farm animals .
<b>Альвеококкоз</b>	( <i>alveococcosis</i> ; <i>Alveococcus</i> - кўзғатувчининг авлоди номи + гр. <i>ōsis</i> ↑) – одам ва кемирувчиларнинг гелиминтози, <i>A.multilocularis</i> цестодасининг личинкаси чақиради. Жигарда, баъзан б. органларда паразитлик қилади. Касаллик сурункали кечади.	<i>Alveococcosis</i> ; <i>Alveococcus</i> - the name of the descendants of the pathogen + g . ↑ hang ) in humans and rodents helminthoses , <i>A.multilocularis</i> call tsestodasining larvae . Liver , sometimes b . organs of the parasite . A chronic disease of the cornea .
<b>Альфортиоз</b>	( <i>alfortiosis</i> ; <i>Alfortia</i> - кўзғатувчининг авлоди номи + гр. <i>ōsis</i> ↑) – отларнинг гелиминтози, уни <i>Alfortia edentatus</i> нематодасининг вояга етган ва личинкалик шакллари чақиради. Жинсий вояга етган шакли	( <i>Alfortiosis</i> ; <i>Alfortia</i> - the name of the descendants of the pathogen + g . ↑ hanged ) - horses helminthoses it <i>Alfortia edentatus</i> call forms of adult and larvae of nematodes . Adult jejunum and ileum , peritoneal parasitic larvae . One years

	кўричак ва ёнбош ичак, личинкалари эса қорин пардасида паразитлик қилади. Бир ёшгача ва ундан катта ёшдаги ҳайвонлар касалланиб, касаллик ўткир ва сурункали кечади.	of age and older animals , acute and chronic diseases of the cornea .
<b>Анизогамия</b>	( <i>anisogamia</i> ; гр. <i>an</i> – инкор + <i>isos</i> – бир хил, тенг + <i>gamos</i> – никоҳ) – жинсий жараён тип, бунда морфологик жиҳатдан фарқ ( <b>урғочилик макрогамета</b> – йирик, озиқа моддаларига бой ва <b>эркаклик микрогамета</b> – майда, ҳаракатчан) қилувчи жинсий гаметалар ўртасида кўшилиш содир бўлади. А. жараёни содда ҳайвонлар, айрим кўп хужайрали ҳайвонлар ва юқори ўсимликлар ўртасида кузатилади.	( Anisogamia ; deny гр.an + comes to the same , equal to + Gamo - marriage ) type of sexual process , the morphological differences ( female makrogameta large , rich in nutrients and men mikrogameta - small , mobile ) between the oocyte merger to happen . A. protozoa , and some multicellular animals and plants .
<b>Анкилостома</b>	( <i>Ancylostoma</i> ; гр. <i>ankylos</i> – эгри, қийшиқ + <i>stoma</i> – оғиз) - <i>Strongylata</i> кенжа туркуми, <i>Ancylostomatidae</i> оиласига мансуб нематодалар авлоди. <i>Ancylostoma caninum</i> (лот. <i>canis</i> – ит) – этхўр ҳайвонлар ингичка ичагида паразитлик қилиб, анкилостомоз чақиради. Геогельминт. <i>A.duodenale</i> (лот. <i>duodenum</i> – ўн икки бармоқ ичак) – одамларнинг ингичка	<i>Ancylostoma</i> ; g . <i>Ankylos</i> indirect , oblique + <i>stoma</i> - mouth ) - <i>Strongylata</i> series of the youngest generation of the family <i>Ancylostomatidae</i> nematodes . <i>Ancylostoma caninum</i> ( Lat . <i>Canis</i> - dog ) - eaters small intestine parasitic , ancilostomosis calls . STH . <i>A.duodenale</i> ( lot . <i>Duodenum</i> - a duodenal intestine ) , small intestine parasitic people .

	ичагида паразитлик қилади. Анкилостомоз ( <i>ancylostomosis</i> ) чақиради.	Ancilostomosis ( ancylostomosis ) calls
<b>Анкилостоматидлар</b>	( <i>Ancylostomatidae</i> ) – <i>Strongylata</i> кенжа туркумига мансуб нематодалар оиласи. Уларнинг оғиз капсуласи хитинлашган пластинкалар ёки тишчалар билан қуролланган. Оғиз тешиги қийшиқ ва бошнинг дорсаль томонида очилади. А. – гематофаглар, сут эмизувчи ҳайвонларнинг ингичка ичагида паразитлик қилади. Бу оила таркибига анкилостом, унцинария, буностом ва некатор авлодлари киради.	( <i>Ancylostomatidae</i> ) - <i>Strongylata</i> sub - series family of nematodes . Or plates in their oral capsule xitinlashgan armed with tishchalar . Mouth twisted open and the dorsal side of the hole . A. Gematofaglar mammal small intestine parasitic animals . This is part of the family ankilostom untsinariya bunostom and nekator descendants
<b>Аноплоцефалёзлар</b>	( <i>anoplocephaloses</i> ; <i>Anoplocephala</i> - қўзғатувчининг авлоди номи + гр. <i>ōsis</i> ↑) - <i>A.magna</i> ва <i>A.perfoliata</i> цестодаларининг от, эшак ва хачирларнинг ичагида паразитлик қилишидан келиб чиқадиган, кенг тарқалган гельминтозлар. Ичаклар яллиғланиши, санчик, ориқлаш, ўсишдан орқада қолиш, кўринадиган шиллик пардаларнинг қонсизланиши, оёқлар ва кўкрак остида шишлар пайдо бўлиши каби белгилар кузатилади.	( <i>Anoplocephaloses</i> ; <i>Anoplocephala</i> - the name of the descendants of the pathogen + g . Worked ↑ ) - <i>A.Magdi</i> and <i>A.perfoliata</i> tsestodalarining horses , donkeys and mules intestine caused by parasites make common helminthoses . Intestinal inflammation , pain , malnutrition , growth retardation and visible mucous membranes exsanguinating , such as edema of the legs and chest character . 5-7 months and 2-3 years of ill .

	Асосан 5-7 ойликдан 2-3 ёшгача бўлган ҳайвонлар касалланади.	
<b>Аноплоцефалидозлар</b>	( <i>anoplocephalidoses</i> ; <i>Anoplocephala</i> - кўзгатувчининг авлоди номи + гр. <i>id</i> – сўз ясовчи кўшимча + <i>ōsis</i> ↑) – Аноплосефалидае оиласига мансуб цестодаларнинг жуфт туёқлилар, тоқ туёқлилар ва кемирувчилар ичагида паразитлик қилишидан келиб чиқадиган гельминтозлар. А.га кавш қайтарувчилар мониезиози, отлар, эшаклар, хачирлар аноплоцефалёзлари ва параноплоцефалёзлари киради. Асосан ёш ҳайвонлар касалланади. Ҳамма жойда кенг тарқалган.	( <i>Anoplocephalidoses</i> ; <i>Anoplocephala</i> - the name of the descendants of the pathogen + g . <i>Id</i> - hanging builder + ↑ ) - <i>Anoplocephalidae</i> family tsestodalarning pair of ungulates , odd ungulates and rodents intestine parasites to someone helminthoses . A.ga ruminants monieziozi , horses , asses , mules and anoplotsefalyozlari paranoplotsefalyozlari . Mostly young animals sick . All common .
<b>Антигельминтиклар</b>	( <i>antihelminica</i> ; гр. <i>anti</i> ↑ + <i>helmins</i> , <i>helminthos</i> – гельминт) – гельминтларга қарши восита (син. антгельминтиклар).	( <i>Antihelminica</i> ; g . <i>Anti</i> ↑ + <i>helminth</i> <i>helminthos</i> <i>helminth</i> ) - anthelmintic means ( ext . <i>antgelmintiklar</i> ) .
<b>Арахнозлар</b>	(гр. <i>arachne</i> – ўргимчак, ўргимчак ини + <i>ōsis</i> ↑) – каналар чақирадиган касалликлар.	Gr . <i>Arachne</i> spider , hanging spider + ↑ ) - Canada calls on the disease .
<b>Буностома</b>	( <i>Bunostomum</i> ; гр. <i>bunos</i> - тепа, дўнг, баландлик + <i>stoma</i> - оғиз) – <i>Strongylata</i> кенжа туркуми, <i>Ancylostomatidae</i> оиласига мансуб	( <i>Bunostomum</i> ; g . <i>Bunos</i> hill , an elevation height + <i>stoma</i> - mouth ) - <i>Strongylata</i> younger generation of family <i>Ancylostomatidae</i> series of

	<p>нематодалар авлоди. Кавш қайтарувчиларнинг паразити. Бош қисми орқага эгилган. Қуйидаги турлари кўп учрайди:</p> <p><i>Bunostomum trigonocephalum</i> (гр. <i>trigono</i> - учбурчак+ <i>kephale</i> – бош) – қўй, эчки, й.ш.х. ингичка ичагида паразитлик қилади.</p> <p><i>B.phlebotomum</i> (гр. <i>phleps</i> –вена+ <i>tome</i> – кесик, кесилган жой) – й.ш.х., қўйлар, эчкилар ингичка ичагида паразитлик қилади. Кавш қайтарувчи ҳайвонлар буностомозини (<i>bunostomosis</i>) чақиради.</p>	<p>nematodes . Ruminants parasite . Head bent backwards . The most common types :</p> <p><i>Bunostomum trigonocephalum</i> ( gr . Trigone - Triangle + kephale ) - sheep , goats , y.sh.h. the small intestine is parasitic .</p> <p><i>B.phlebotomum</i> ( gr . Phleps -vena + Tomei - cut , cut ) - y.sh.h. , sheep , goats , small intestine parasitic . Ruminants bunostomozini ( bunostomosis ) calls .</p>
<b>Лактобациллин</b>	<p>турли сут ачитки бактерияларининг аралашмаси, ичакдаги чириш жараёнига қарши қўлланилади. Л. таркибига лактобациллалар, болгар ацидофил таёқчалари ва сут ачитувчи стрептококклар кирди.</p>	<p>milk , yeast mixture of bacteria , intestinal putrefaction process . L. Bulgarian part laktobatsillalar acidophilus bacilli and Streptococci in milk fermentation .</p>
<b>Лапинлашган штаммлар -</b>	<p>(<i>фр.lapen</i> - қуён) - қуён организмига мослашган, унинг организмида кўпайган микроорганизмлар ёки вируслар.</p>	<p>( Fr.lapen rabbit ) rabbit adapted to the body , and increased micro - organisms or viruses in the body .</p>
<b>Латэбра</b>	<p>(лот. <i>latebra</i>— яширинган) — паррандалар тухумининг сариғидаги тиниқ, ёришган майдонча, шакли колбасасимон, эмбрионнинг остида жойлашган бўлади.</p>	<p>( Lot . Latebra- hidden ) - chicken egg yolk bright light areas , under kolbasasimon fetus .</p>
<b>Латекс</b>	<p>(лот. <i>latex</i> — нам,</p>	

	суюклик) — сутсимон суюклик, каучукли ва бошқа дарахтларда бўлади. Антигенлар ушбу манбадан тайёрланган таначаларга бириктирилади ва адсорбент сифатида серологик реакцияларда фойдаланилади.	( Lot . Wet latex , liquid ) - milkweed fluid , rubber and other trees . Antigen in cells attached to such a source is used as adsorbent and serological reactions .
<b>Латекс тест</b>	агглютинация усули, бунда антиген ёки антителоларни шимдириш учун нейтрал моддалардан фойдаланилади, бу эса реакциянинг сезгирлигини кескин оширади.	agglyutinatsiya method , the antigen or antibodies, impregnation of neutral substances , and this reaction dramatically increases sensitivity .
<b>Латент давр</b>	( <i>лот. latentis</i> — яширин) — касалликнинг яширин даври, касаллик қўзғатувчиси организмга киргандан кейин касалликнинг бирор клиник ёки морфологик белгиси пайдо бўлгунча орадан ўтадиган давр.	( Lot . Latentis - secret ) - latent period of the disease , the causative organism of the disease after a clinical or morphological character until after the upcoming period .
<b>Лейкоз</b>	( <i>гр. leukosis</i> — лейкомия — турғун лейкоцитоз) — ўсма табиатли юкумли вирус касаллик, оқ қон таначалари ҳосил қиладиган тўқималарнинг ортиқча фаолияти натижасида қонда тўла шаклланмаган лейкоцитларнинг ҳаддан ташқари кўпайиб кетиши билан таърифланади. РНКли онковирус қорамол, қўй ва паррандаларда лейкоз касаллигини қўзғатади.	( Gr.leukosis leukemia resistant leukocytosis ) - tumoral nature of infectious virus disease , white blood cells in the blood - forming tissues as a result of excessive activity of the moon is described with excessive proliferation of leukocytes . RНКli onkovirus cattle , sheep and poultry provokes leukemia disease .
<b>Лейкоцидин</b>	( <i>гр. leukos</i> — оқ +	

	<i>лот.caedere</i> — ўлдириш) — лейкоцитларга заҳарли таъсир қилувчи, уларда турли ҳажмдаги ўзгаришлар пайдо қиладиган, стафилококклар ва стрептококклар ишлаб чиқарадиган токсинлар.	( Gr.leukos kill white + lot.caedere ) - WBC toxic effects , they have a variety of changes in the amount of toxins produced by staphylococci and streptococci .
<b>Летал доза (ЛД-50)</b>	( <i>лот. letalis</i> — ўлим) — вирус ва микроорганизмларнинг тажрибадаги ҳайвонларнинг 50 фоизини ўлдирадиган микдори.	Lot . Letalis death ) - the virus that kills 50 % of animals and microorganisms practice amount .
<b>Леталлик</b>	касалликнинг нечоқлик оғир ўтаётганини ифодалайдиган интенсив кўрсаткич бўлиб, касалликдан ўлган ҳайвонлар бош сонининг касалланган ҳайвонлар умумий сонига бўлганнисбатидир.	nechoqlik of the disease is very intense , representing the figure , the number of animals that died from disease the total number of infected animals bo'lgannisbatidir .
<b>Лизинлар</b>	( <i>гр.lysina, orum</i> — эритиш, парчалаш) — бактерия ва бегона ҳужайра элементларини, антигенларни эритиб юборадиган ёки емирадиган антителилар. Юқорида қайд қилинган антигенлар организмга киргандан кейин уларга қарши ҳосил бўлади. Л. ҳужайра мембранасини ва цитоплазма комплементини емириб ундан чиқади ва организмга ёт нарсаларга қарши курашади. Улар бактериолизин, гемолизин	( Gr.lysina orum- cooking , shred ) - bacteria and other elements of the cell , or melt - depleting antibodies , antigens . The above-mentioned antigene the body after they are formed . L. it is detrimental to the cell membrane and the cytoplasm complementary interests and fight against what is alien to the body .They bakteriolizin , and is divided into tsitoliznlarga hemolysis .

	ва цитолизинларга бўлинади.	
<b>Лизис</b>	( <i>гр. lysis</i> — эритиш, емирилиш) — организмда махсус бактериолизинлар, бактериофаглар, лизоцим, антибиотиклар ва бошқа воситалар таъсирида қон хужайралари, бактерия ва вирусларнинг емирилиши ва эриб кетиши.	( Gr.lysis- melting , erosion ) - the body bakteriolizinlar bacteriophage lysozyme , antibiotics and other drugs influence blood cells , bacteria and viruses , and a melt .
<b>Ктенонозлар.</b>	( <i>гр. ktenos</i> — уй ҳайвонлари, <i>nosos</i> — касаллик) — касаллик кўзғатувчиларнинг манбаи бўлиб, фақат уй ҳайвонлари касалликлари гуруҳи	( Gr . Ktenos pets , defective disease ) - a source of disease , but a group of diseases of domestic animals
<b>Кумбс реакцияси</b>	эритроцитлар сатҳида ва қон зардобида тўлиқ шаклланмаган антителоларни аниқлаш қобилиятига эга бўлган серологик текшириш усули. Бу такрор эмлаш йўли билан олинган глобўлинга қарши қон зардобини қўллашга асосланган.	the surface of red blood cells and the blood serum was able to detect antibodies in the form of a serological test . This again is based on the use of vaccination against globulina obtained blood serum .
<b>Кўз синови</b>	кўз конъюктивасига махсус аллерген юбориб, ундаги ўзгаришларни кузатиш билан касал молларни аниқлаш усули (туберкулёз, отларнинг манқа касаллигига ташҳис қўйишда ишлатилади).	konyuktivasiga specific allergen , which changes its monitoring method to detect sick animals ( tuberculosis , is used in horses diagnosed with nasal disease ) .
<b>Клостридиозлар</b>	спора ҳосил қилувчи, грам усулида бўялувчи, ҳавосиз жойда яшовчи анаэроб бациллалар (клостридиялар) туфайли	spore - forming , gram method , few anaerobic Guerin ( clostridial ) due to human and animal diseases .



	одам ва ҳайвонларда пайдо бўладиган касалликлар. Масалан, котма, қорасон, брадзот, энтеротоксемия касалликлари.	For example , lean , emkar , bradzotom enterotoxemia .
<b>Кокклар</b>	(гр. <i>kokkos</i> — дон) — шарсимон, факультатив анаэроб, айрим ҳолларда ҳаракатчан, спора ҳосил қилмайдиган, грам бўйича бўяладиган шарсимон бактериялар.	( Grain gr.kokkos- ) - spherical , facultative anaerobic , and in some cases , mobile, spore - free , Gram - staining spherical bacteria .
<b>Колииндекс</b>	(лот. <i>Eschericha coli</i> — ичак таёқчаси-кўрсаткич) — текширилаётган суюкликнинг 1 литрида мавжуд ичак таёқчаларининг сони. Қаттиқ озуқа муҳитда ўсгач, ичак таёқчаси бактерияси колониялари санаб аниқланади. Сув, ҳаво, озуқа ва бошқа муҳитларнинг шу бактериялар билан зарарланганлик даражасини кўрсатади.	( Lot . Escherichi coli - Escherichia coli - index ) investigated suyaklikning 1 liter of colon bacillus . Solid food environment o'sgach determined by counting the colonies of the bacterium Escherichia coli . Water , air , food and other bacteria in the environment , this level of damage .
<b>Секундар инфекция</b>	(лот. <i>secundarus</i> — иккиламчи) — бирламчи (асосий) инфекция устига қўшилган иккиламчи инфекция. Бу, биринчи инфекция ўтишини оғирлаштиради. Масалан, пастерелла ва салмонелла бактериялари чўчкаларда ўлат касаллиги ўтишини оғирлаштиради. Одатда, иккиламчи инфекция кўпроқ шартли кўзғатувчилар гуруҳига кирувчи	( Lot . Secundarus- secondary ) - the primary ( main ) infection on a secondary infection . This exacerbates the passage of the first infection . For example , Pasterella exacerbates the passage of pigs and salmonella bacteria plague . Typically , secondary infection more conditional pathogens related to the group of microorganisms . They lived in the skin and mucous

	<p>микроорганизмларга алоқадор бўлади. Улар терида ва шиллик пардаларда яшаб, фақат организмнинг касалликларга чидамлилиги пасайган пайтда ўз фаоллигини оширади ва касаллик қўзғатадиган бўлиб қолади.</p>	<p>membranes , but the lower the body 's resistance to disease activity and will be caused by the disease .</p>
<b>Колититр</b>	<p>(<i>лот. coli</i>↑, + <i>фр. titge</i>— асос) — ташқи муҳит объектларининг нечоғлик ифлосланганини ифодалайдиган кўрсаткич. Текширилаётган материалларнинг миллилитр ёки граммлар ҳисобидаги энг оз қисмида битта ичак таёқчага қараб ҳисобланади.</p>	<p>( Lot . Coli ↑ + fr . Titge-basis ) , representing the extent the external environment pollution index . Investigated material milliliters or grams , depending on the account for at least part of one of Escherichia coli .</p>
<b>Спонтан инфекция</b>	<p>(<i>лот. spontaneus</i> — ўз-ўзидан) — табиий шароитда ўз-ўзидан юзага келадиган юқумли касаллик.</p>	<p>( Lot . Spontaneus itself ) - the natural self - emerging infectious diseases .</p>
<b>Сунъий инфекция</b>	<p>касаллик қўзғатувчиларини сунъий равишда юбориш йўли билан пайдо қилинган инфекция</p>	<p>causative agents of infection through artificial</p>
<b>Томчи инфекцияси.</b>	<p>касаллик қўзғатувчисининг касал ҳайвондан ажралган шилимшиқ, суюқлик заррачалари билан қўшилиб, ҳайвоннинг нафас йўлларига тушиши натижасида ҳосил бўлган инфекция</p>	<p>causative apart from the sick animal, slimy , liquid particles , in the animal 's journey as a result of infection</p>
<b>Тарқалган инфекция</b>	<p>микроорганизмларнинг</p>	<p>microorganisms through the</p>

	хайвон организмдаги химоя тўсикларини ёриб ўтиб, бутун организмга тарқалиши натижасида вужудга келган инфекция.	protective barriers in the body of animals , the whole body came into existence as a result of the spread of infection .
<b>Трансмиссив инфекция</b>	(лот. <i>transmissibilis</i> — берилувчи) — қон сўрувчи бўғим оёқлилар, кемирувчилар ва бошқа вирус, микроб ташувчилар томонидан тарқатиладиган юкумли касалликлар.	( Lot . Transmissibilis ) - blood - sucking knuckle oyoqlilar , rodents and other viruses , microbes are distributed by the carriers of infectious diseases .
<b>Чанг инфекцияси</b>	касаллик қўзғатувчилари юққан чанг заррачалари билан нафас олиш натижасида ҳосил бўлган инфекция.	Contaminated dust particles with respiratory diseases as a result of infection .
<b>Экзоген инфекция</b>	(лот. <i>exo</i> — ташқари, <i>genes</i> — туғилиш, ҳосил бўлиш) — хайвон организмга ташқи муҳитдан тушган патоген вирус ва микроблар пайдо қилган касаллик.	( Lot . Exo- , genes- birth , to be sure ) - the major animal body disease pathogenic viruses and microbes .
<b>Ингибирлаш</b>	ингибиторлар ёрдамида микроорганизмлар ва вируслар ривожланиши ҳамда кўпайишини тўхтатиш, секинлатиш.	inhibitors help stop the growth and the development of micro - organisms and viruses , slow down .
<b>Индустриал технология</b>	— қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг илмий асосланган технологик усуллари.	- The production of agricultural products based on scientific and technological methods .
<b>Ингибиторлар</b>	( <i>inhibitor</i> — ушлаб туриш) — табиий ёки сунъий йўл билан олинган моддалар бўлиб, ферментлар фаоллигини ва мураккаб биологик жараёнларни пасайтиради.	( Inhibitor ) - natural or artificial ingredients , enzymes and reduces the complex biological processes . Inhibitors in the body fluids ( blood , serum , tears , etc. ) , especially

	Ингибиторлар организмдаги суюқликларда (қон зардоби, қўз ёши ва ҳ.к.) мавжуд бўлиб, асосан вирус касалликларига қарши иммунитет омилларидандир.	against viral diseases of the immune factors .
<b>Интактлик ҳолати</b>	(лот. <i>intactus</i> — ўзгармаган, бутун, ўзгаришга учрамаган) — ўзгаришга учрамаган бактериялар, вируслар ёки ҳайвонлар. Айрим вақтда назоратдаги ҳайвонлар маъносида ҳам қўлланилади.	( Lot . Intactus- changed , modified ) - modified bacteria , viruses or animals . Some sense of time control .
<b>Аутоаллергия</b>	(гр. <i>autos</i> ↑) — организмнинг ўз ҳужайраси ва тўқимасидаги моддаларга қарши сезувчанлигининг ортиши.	( Gr . Auto ↑ ) -Changes in the growth of cells and tissues sezuvchanligining against .
<b>Аутогемотерапия</b>	(гр. <i>autos</i> ↑, гр. <i>haema</i> — қон, <i>therapeia</i> — даволаш) — ўз қони билан даволаш. Вена қон томиридан қон олиниб, уни мускул ичига, тери остига юборилади. Бунда организмнинг химоя кучи ортади.	( Gr . Auto ↑ gr.haema-therapeia treatment ) - treatment with the blood of his own . Venous blood taken from under the skin into the muscle . At the same time , increases the body 's defenses .
<b>Аутовакциналар.</b>	(гр. <i>autos</i> ↑)— организмнинг ўзидан ажратилган микроорганизмлардан, уни даволаш учун тайёрланган вакциналар	Gr . Auto ↑ ) - separated from the body's self - organisms , vaccines are prepared to treat it
<b>Аутбридинг</b>	(гр. <i>autos</i> — ўзи, <i>breeding</i> — қариндош) — бир хил зот ичида қариндош бўлмаган ҳайвонларни жуфтлаш	( Gr.autos breeding-relatives ) are not in the same family animals

## VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. И.А.Каримов. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.

2. И.А.Каримов. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001.

3. И.А.Каримов. Юксак маънавият-енгилмас куч. Т.: “Маънавият”. –Т.: 2008. -176 б.

4. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. - Т.: “Ўзбекистон”. 2011. -440 б.

5. И.А.Каримов. Она юртимиз бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. “Ўзбекистон”, 2015. – 302 б.

### Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим - тарбия ва кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан ислох қилиш, баркамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги 1997 йил 6 октябрдаги №1869-сонли Фармони.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Узлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 5-сонли Қарори.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Узлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 4-сонли Қарори.

5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2001 йил 16 августдаги 343 - сонли Қарори.

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртлари талабаларига стипендиялар тўлаш тартиби ва миқдорлари тўғрисида”ги 2001 йил 17 августдаги 344 - сонли Қарори.

7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 1 мартдаги “Нодавлат таълим муассасалари фаолиятини лицензиялаш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 100-сонли Қарори.

8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 2006 йил 10 февралдаги 20-сонли Қарори.

9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқишини кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан

четлаштириш тартиби тўғрисида”ги Низом тасдиқлаш хусусидаги 2010 йил 18 июндаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тадбиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2010 йил 28 июлдаги 4232-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2011 йил 20 майдаги 1533-сонли Қарори.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 2012 йил 24 июлдаги 4456-сонли Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўриндошлик асосида ҳамда бир неча касба ва лавозимда ишлаш тартиби тўғрисида”ги Низоми 2012 йил 18 октябрдаги 297-сонли Қарори.

16. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртидан кейинги таълим ҳамда олий малакали илмий ва илмий педагогик кадрларни тайёрлаш аттестациядан ўтказиш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги 2012 йил 28 декабрдаги 365-сонли Қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги “Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 371-сон Қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва кўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 36-сонли Қарори.

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

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш чора тадбирлари тўғрисида”ги 242-сонли Қарори.

22. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш

тўғрисида» 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида» ги 3-сон Қарори.

23. Ўзбекистон Республикаси «Ветеринария» тўғрисидаги қонуни. Т., 29 декабр 2015 йил.

### **Махсус адабиётлар:**

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.

2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.; 2000. – 218 б.

3. Исмаилов А.А, Жалалов Ж.Ж, Сагтаров Т.К, Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011. – 182 б.

4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.

5. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.

6. Сагтаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.

7. Маҳмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.

8. Маҳмудов И.И. Бошқарув профессионализми: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.

9. Иброҳимов Ш.И. ва б. «Ситология, гистология ва эмбриология» Тошкент, 2006.

10. Хайтов Р.Х., Эшимов Д., Ҳайвонлар патологик физиологияси. Тошкент, 2013, “Илм-Зиё” нашриёти.

11. Мамадов Й. М ва бошқалар. “Клиник фармакология” Тошкент-2003

12. Муродов С.М. Ветеринария-санитария экспертизаси. Самарқанд. “Зарафшон нашриёти” 2006 й.

13. Ибодуллаев Ф.И. Патологик анатомия Тошкент., “Ўқитувчи” 2008 й.

14. Зарипов Б.З., Ражамуродов А Ҳайвонлар физиологияси Тошкент., “Ўқитувчи” 2008 й.

15. Абдуганиев Ш.А, Вохидова Д.С, Абдулатипов А Зоогигиена Тошкент., “Янги аср авлоди” 2013 й.

16. Азимов Ж.А. Шакарбоев Э.Б. Ҳайвонлар триматодозлари Тошкент – 2003 й.

17. Вохидова Д.С Эпизоотология ва микробиялогия Тошкент “Энциклопедия” 2010 й.

18. Вохидова Д.С Хирургия Тошкент., “Энциклопедия” 2008 й.

19. Мамадова М.Н Хусусий ва умумий эпизоотология Тошкент – 2010 й.

20. R.S. Chauhan. Veterinary Pathology 2010 Германия

21. Ganti A. Sastry. Veterinary Pathology 2011 Германия

22. Tobias Schwarz – Veterinary computed tomography -2011 Германия

23. P. J. Quinn - Veterinary Microbiology and Microbial Disease Infectious Diseases of the Dog and Cat. – 2013. Australia

24. Charles M. Hendrix- Diagnostic Veterinary Parasitology. 2013 United Kingdom.

25. Bryan Markey, Finola Leonard, Marie Archambault, Ann Cullinane.- Clinical Veterinary Microbiology. 2013 США

26. Don A.Samuelson, Rose E Raskin, Denny Meyer - Veterinary histology Canine and Feline Cytology - Pageburst E-Book on VitalSource. 2015 Канада.

### **Электрон таълим ресурслари:**

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: [www.edu.uz](http://www.edu.uz).

2. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси: [www.aci.uz](http://www.aci.uz).

3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш: [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz).

4. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)

5. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)

6. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en>.

7. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org>.

8. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en>.

9. [www.Veternariya.uz](http://www.Veternariya.uz)

10. <http://www.korea-education.kz>.

11. <http://austral.ru>.

12. [www.agro.uz](http://www.agro.uz)