« ОСНОВИ ВЕТЕРИНАРІЇ І ЗООГІГІЄНИ»

5.09010102 « Організація і технологія ведення фермерського господарства»

Лекція №12

Тема заняття: Інвазійні хвороби тварин.

План

1. Паразитологія як наука.
2. Збудники інвазійних хвороб і їх класифікація.
3. Поняття про постійного та проміжного господаря.
4. Розповсюдження інвазійних хвороб і збитки, спричинені ними.
5. Заходи боротьби з кліщами. Ґедзеві хвороби.

Д/з Бойко « Основи ветеринарії і зоогігієни» ст – 287-313

1. Наука, що вивчає паразитів, їхні біологічні взаємовідносини з живителями і навколишнім середовищем, а також паразитарні хвороби людини, тварин і рослин називається ***паразитологією.***

Інвазійні хвороби - це заразні хвороби людини, тварин і рослин. Вони виникають лише тоді, коли о відповідний комплекс взаємопов'язаних факторів: сприйнятливий живий організм, вірулентний (хвороботворний) збудник, переносник паразита або його проміжний живитель, відповідні умови навколишнього середовища.

2. За часом паразитування Паразити поділяються на: *тимчасові* -нападають на тварин лише для живлення (ґедзі, комарі тощо) і *стаціонарні,* що знаходяться всередині або назовні організму. У свою чергу, їх поділяють на дві підгрупи: *постійні* - всі стадії життя проходять на тілі живителя (воші, коростяні кліщі тощо) та *періодичні,* які тривалий час живуть у тілі живителя (оводи, гельмінти тощо). За стадією розвитку виділяють *імагінальні* паразити, які хвороботворно впливають на тварину в статевозрілій стадії (ґедзі, комарі тощо) і лярвальні, що спричиняють захворювання личинками (цистицерки, оводи тощо). За місцем локалізації паразитів поділяють на: *ендопаразитів* (внутрішніх) і *ектопаразитів* (зовнішніх).

Хвороботворна *дія* паразитів на організм може виявитися по-різному: у вигляді механічного, алергічного, токсичного, інокуляторного й трофічного впливу на інвазованих тварин. У той же час між організмом тварини і паразитами завжди відбувається боротьба (антагоністичні взаємовідносини), залежно від чого може спостерігатися або клінічний прояв хвороби (якщо організм ослаблений), або паразитоносійство.

3. *Збудниками* інфекційних хвороб є гельмінти, найпростіші, павукоподібні й комахи.

Постійним (дефінітивним) живителем паразита є той організм, у якому він розмножується статево чи досягає статевої зрілості.

Проміжним живителем називають той організм, в якому паразит перебуває в стадії личинки або розмножується нестатево.

Другим проміжним (додатковим) живителем с той, до якого паразит потрапляє від першого проміжного живителя. Живитель, в організмі якого паразит зберігається, але не розмножується, називається *резервуарними.*

Джерелом інвазії в природі є хворі тварини й люди або паразитоносії, які виділяють у середовище зрілих паразитів, личинок або яйця. Основні шляхи зараження тварин: аліментарний (з кормом чи водою); контактний (через предмети догляду та збрую, під час парування); перкутаиий (активне проникнення крізь шкіру); через носові ходи, очі тощо.

Інвазійні хвороби можуть завдавати великих збитків тваринництву. Це - загибель тварин, їх виснаження, зменшення продуктивності та погіршення якості продукції, непродуктивне витрачання кормів, витрати на лікувальні заходи тощо. Деякі інвазійні хвороби є спільними для людини і тварин. Тому, оздоровлення тварин від масових інвазійних захворювань є важливим резервом підвищення продуктивності тваринництва і збереженням здоров'я людей.

Заходи боротьби та профілактика інвазійних хвороб

Інтереси дальшого розвитку тваринництва вимагають вирощування тварин, позбавлених паразитів, і створення в господарствах здорових стад. Це досягається за допомогою проведення планових заходів боротьби з інвазійними хворобами, відповідно до Статуту ветеринарної медицини України, діючих інструкцій, настанов і рекомендацій.

Новим принципом радикального знищення збудників інвазійних захворювань є ***девастація.*** Це - комплекс заходів, спрямованих на винищення збудників хвороб на всіх фазах життєвого циклу всіма доступними способами механічної, фізичної, хімічної та біологічної дії або на біологічне вимирання їх. **Вчення про девастацію розробив К. І. Скрябін.**

На відміну від девастації, ***профілактика*** є методом захисту, що передбачає недопускання контакту тварин і людини з інвазійним началом і запобігання зараженню їх паразитарними хворобами. Комплекс протипарази гарних заходів включає організаційні, загальні і спеціальні профілактичні заходи.

До ***організаційних заходів*** належать головні ланки: щорічне планування протипаразитарних (оздоровчих і профілактичних) заходів; облік і контроль за їх виконанням; профілактичне карантинування тварин (ізольоване утримання завезених у господарство тварин протягом ЗО днів з одночасним клінічним і паразитологічним дослідженнями та відповідною обробкою); утримання спеціалізованих господарств у режимі закритого типу; проведення щомісячних санітарних днів і пропаганда паразитологічних знань серед працівників тваринництва та населення.

До ***загальних профілактичних заходів*** відносяться: додержання гігієнічних правил утримання, годівлі і водопою тварин; ізольоване утримання молодняку; знезаражування гною, утилізація трупів і вражених органів; табірне утримання худоби і птиці; зміна пасовищ тощо.

Спеціальні заходи - це уточнення паразитологічної ситуації в господарстві і довкіллі; паразитологічна оцінка пасовищ і водойм; хіміопрофілактика інвазійних хвороб шляхом застосування протипара-зитарних засобів для здорових тварин із тим, щоб заиобіпи масовому інвазуваиню на певний період. Із цією метою застосовують фенотіа-зин, піперазин, кокцидин, береніл тощо, проводять терапевтичні заходи; дезінвазію об'єктів навколишнього середовища - знищення в навколишньому середовищі інвазійних хвороб різними засобами. Вона буває плановою (навесні й восени), поточною (після відправки тварин на забій або після протипаразитарної обробки), заключною (після видужання всіх тварин).

Для дезінвазії можна застосувати гарячі розчини їдкого натру (4-5 %-вий) карбонової кислоти та однохлористого йоду (3 %-ві) тощо. На їм^2 площі витрачають 1 л розчину.

Гельмінтози тварин

Наука що вивчас гельмінтів або паразитарних черв'яків, спричинювані ними хвороби і заходи боротьби **з** паразитами називається *гельмінтологією.* Гельмінти поділяються на трематоди, цестоди, нематоди тощо.

Методи знешкодження паразитарних черв'яків на всіх стадіях їх розвитку називаються ***дегельмінтизацією.*** Вона буває вимушеною, лікувальною, профілактичною і діагностичною. Для звільнення організму від паразитуючих червів застосовуються антигельмішні препарати, основні з яких подано в табл. 10.

Трематодози - хвороби, які спричинюються трематодами (сисунами), які мають листоподібну форму тіла. Усі трематоди -біогельмінти. Вони розвиваються зі зміною живителів. Гельмінтози діагностуються прижиттєво лабораторними методами досліджень (виявлення яєць і личинок, переважно у фекаліях, а також у шкірі, крові, м'язах) та посмертно (гельмінтологічні розтини трупів тварин і післязабійний огляд м'ясних туш).

Фасціольоз - хвороба, яка спричинюється фасціолами і характеризується ураженням печінки та інших органів. Хворіє перевалено велика рогата худоба, вівці, кози. Хворіють і люди. Тварини заражаються через траву або воду, в яких знаходяться личинки. Із кишок вони потрапляють у печінку, перетворюються на молодих фасціол.

Способи та дози введення антіп ельмін і **них препаратів**

Препарат	Форма	Спосіб введення	Доза, г/кг			
			кінь	корові	вівці	свині
Протитрематодні						
Протитре-матодні						
Дертил	Таблетки, розчин 4 %-вий	Внутрішньо Внутрішньо-м'язово	-	0,005 0,025[x]	0,006 0,05[x]	4-процент-ний м'язово
Гексихол	Порошок	Внутрішньо	-	0,3	0,2	0,3
Гексахлоретан	Порошок	Внутрішньо	-	0,3	0,3	0,2
Гексахлорпа-раксилол	Порошок	Внутрішньо	-	0,5	0,4	0,5

Чотири-хлористий вуглець	Рідина, розчин 50 %-вий	Внутрішньо-м'язово Внутрішньо	-	0,1[x] 10-40[xx]	0,2 [x] 1-3[XX]	-
Бітінол	Порошок	Внутрішньо	-	0,07	0,15	-
Протинематодні						
Фепотіазин	Порошок	Внутрішньо	0,06	0,2	0,5	-
Піперазин	Порошок	Внутрішньо	0,1	0,5	0,5	0,3
Чотири-хлористий вуглець	Рідина	ЗнутШНЬ0	20-40[xx]	-		1-3[XX]
Мебенвет	Гранули	Внутрішньо	0,07	0,09	0,10	0,20

Продовження табл. 10

Тетрамізол	Гранули	Внутрішньо	0,03	0,05	0,05	0,05
Панакур	Гранули	Внутрішньо	0,05	0,10	0,10	0,10
Локсуран	Розчин 40 %-вий	Підшкірно	-	0,12[x]	0,25[x]	
Дитразин	Розчин 30 %-вий	Підшкірно	-	0,15[x]	0,25[x]	0,40[x]
Протицестодні						
Міді сульфат	Розчин 1 %-вий	Внутрішньо	-	120- 150[xx]	20-80[xx]	-
Фенасал	Порошок	Внутрішньо	-	-	0,1	0,2
Філіксан	Порошок	Внутрішньо	-	-	0,3	0,5
Дихло-рофен	Порошок	Внутрішньо	-	0,4	0,2	0,3

Примітка: х - доза препарату, мл на 1 кг маси тварини; хх - доза препарату, мл на один прийом.

Статевозрілі фасціоли відкладають яйця, які з калом виділяються в зовнішнє середовище У прісних водоймах за участю ставкових молюсків утворюються адолескарії (личинки), які прикріплюються до трави або плавають у воді.

Перебіг хвороби може бути гострим або хронічним. При гострій формі спостерігається блідість слизових оболонок із жовтуватим відтінком, підвищується температура тіла, втрачається апетит, виникають пронос, здуття, набряки в ділянці підгруддя і повік. При хронічній формі ці ознаки виражені слабше, настає анемія, виснаження. Для уточнення діагнозу досліджують кал на наявність яєць фасціол.

Для дегельмінтизації застосовують гексихол, фазинекс, фаско-верм, дертил, гексахлорпараксилол, чотирихлористий вуглець. Із профілактичною метою через кожні два місяці змінюють пасовище, висушують болота, знищують у водоймах молюсків за допомогою молюскоцидів.

Гній знезаражують. Важливе значення мас дегельмінтизація в січні-лютому і повторно - за місяць до вигону тварин на пасовище.

Дикроцеліоз. *Збудником* є трематода декроцелій ланцетовидний. Дикроцеліозом хворіють вівці, велика рогата худоба, коні, собаки, кролі, зайці, а також людина.

Дикроцелії паразитують у жовчних протоках печінки, жовчному міхурі й розвиваються складним шляхом з участю дефінітивних (свійських і диких тварин), проміжних (наземні молюски) і додаткових (мурашка) живителів (рис. 24).

Заражаються тварини на пасовищах.

Лікування. Ефективний препарат гексахлорпараксилол або гексихол.

Вівцям і козам у дозі на 0,6 кг маси тварини в суміші з концкормами у співвідношенні 1:9 згодовують груповим методом по 100-200 голів триразово з інтервалами між обробками не менше одного

місяця. Гексихол в дозі 0,4 г/кг (з кормом 1:6). Фенбендазол (нанапур) у дозі: вівцям 22,2 мг/кг, великій рогатій худобі - 33 мг/кг.

Профілактика. Застосовують стійлове, стійлово-вигульне утримання тварин. Випасають на культурних пасовищах вільних від наземних молюсків.

Для боротьби з молюсками на природних пасовищах, прибирають каміння, знищують чагарники, переорюють їх і засівають травами. Біологічні методи боротьби - це польове утримання курей.

Парамфістоматоз. Хворіють вівці, кози, телята. Трематода *розвивається* за допомогою проміжного живителя - прісноводних молюсків. Жуйні заковтують із травою або водою адолескарії і в такий спосіб заражаються парамфістоматидами. Інвазійні личинки проникають у стінку тонкої кишки і сичуга.

Через 1,5-2 місяці в передшлунках жуйних, паразити стають статевозрілими. Джерелам *інвазії с* хворі тварини та гельмінтоносії.

Через місяць після вигону на пасовище, хворі тварини стають пригніченими, у них виникає пронос, атонія передшлунків, у фекаліях з'являються домішки крові, виникають набряки тіла. Тварини частіше гинуть. При хронічному перебігу спостерігаються тривалі проноси, виснаження.

Хворих тварин ізолюють і лікують. Для дегельмінтизації використовують бітіонол, фенасал. Боротьба з молюсками та інші заходи такі ж, як і при фасціольозі.

Профілактичну дегельмінтизацію проводять у кінці стійлового утримання.

Цестодози - гельмінтози, спричинювані представниками класу цестод або стьожкових черв'яків. Усі цестоди - біогельмінти, тобто розвиваються за допомогою проміжних живителів. У навколишнє середовище виділяються зрілі членики або яйця.

Цистицеркоз (фіноз) свиней - хвороба, яка спричинюється цистицерками (фінами), які с личинковою стадією свинячого ціп'яка. У статевозрілій стадії вони паразитують у кишках людини, досягаючи довжини 1,5-6 м. В організмі свиней личинки частіше локалізуються у сполучній тканині поперечно-смугастих м'язів і в серці (рис. 25). Отже, дефінітивні живителі - люди, проміжні - свині. Тварини *заражаються,* заковтуючи членики або яйця з кормом чи водою, а людина - поїдаючи уражене фінами м'ясо.

Ознаки цистицеркозу у свиней проявляються слабо. За кліматичними ознаками діагноз поставити важко. Личинки виявляються після забою в жувальних м'язах, а також у м'язах язика і серця. У людей розвиваються важкі розлади зору, психічної діяльності тощо.

Лікування тварин не розроблено.

Профілактичні заходи потрібно проводити разом з медичними працівниками. Обов'язкова ветсанекспертиза м'яса свиней, дегельмінтизація людей, культура виробництва, контроль за утилізацією людських фекалій і стічних вод, проведення ветеринарно-санітарної пропаганди серед населення.

Цистицеркоз (фіноз) великої рогатої худоби спричиняється личинковою стадією бичачого ціп'яка. Дефінітивний живитель -людина, а проміжний - велика рогата худоба. *Зараження* і розвиток хвороби такі, як і при цистицчжозі в свиней.

Клінічні ознаки не виражені, а діагноз ставлять посмертно, розрізаючи й оглядаючи м'язи жувальні, язика, серця тощо.

Лікування не розроблено. Заражену яловичину не можна вживати. Тваринам не слід згодовувати корми і воду, інвазовані яйцями ціп'яка бичачого.

Ехінококоз. Захворювання спричинюють личинки цестод, які паразитують у тонких кишках м'ясоїдних тварин. Ехінококозні міхурі з личинками локалізуються в печінці, легенях та інших органах тварин і людини. Собаюі виділяють заповнені яйцями членики в навколишнє середовище, сільськогосподарські тварини заражаються, поїдаючи разом із кормами і водою яйця або членики цестоди. Від собак можуть заражатися й люди. Дефінітивні живителі (собаки) заражаються під час поїдання уражених личинками ехінокока органів. У їх організмі розвиток ехінокока до статевозрілої стадії триває 1-3 місяці.

Клінічні ознаки залежать від того, який орган уражений, від кількості міхурів тощо. У більшості випадків настає виснаження, зниження продуктивності, розлади травлення, кашель тощо.

1 - сколекс цестоди; 2 - стробіла; 3 - зрілий членик; 4 - яйце; 5 - ехінококові міхурі; б - печінка корови, уражена ехінококами.

Лікування личинкової стадії не розроблено. Для дегельмінтизації собак використовують ареколін, фенасал, філіксан тощо. Недопустиме згодовування собакам, уражених ехінококами органів.

Моніезіоз. *Збудник* - цестоди моніезія експанза і бенедені, що паразитують у тонкому кишечнику свійських і диких жуйних. Проміжними живителями є орибатидні (грунтові) кліщі.

1 - сколекс моніезії; 2 - гермафродитний членик; 3 - зрілий членик; 4 - яйце; 5 - цистицеркоїд; б - орибатидний кліщ; 7- кліщ з личинкою моніезії.

Лікування. Застосовують фенасал індивідуально в дозі 0,1 г/кг маси, але не менше І г на ягня. Якщо

використовують групове згодовування в суміші з подрібненим зерном. Доза становить 0,2-0,25 г/кг живої маси тварини.

Міді сульфат (мідний купорос) в 1 %-му водному розчині індивідуально в таких дозах: ягнятам - 15-80, дорослим вівцям -81-100 мл. При інтенсивній інвазії доцільно через 2-5 годин після введення розчину міді призначити проносні (1 кг глауберової солі на 2 л води), випоювати від 30 до 100 мл розчину. Розчин мідного купоросу готують безпосередньо перед використанням на дистильованій воді в скляній або дерев'яній тарі. Додають до 1 л розчину 1-4 мл соляної кислоти для прискорення розчинення мідного купоросу. Фенбендазол (панакур) вівцям в дозі 10 мг/кг живої маси тварини.

Нематодози - хвороби тварин і людей, збудниками яких с круглі черв'яки, які на відміну від трематод і цестод роздільностатеві. Більшість самок виділяє яйця (яйцеродні), а окремі - личинки (живородні). Одні з них - геогельмінти (розвиваються без проміжного живителя), а інші - біогельмінти (розвиваються з участю проміжного живителя). Відкладені самкою яйця або личинки разом з екскрементами виходять у навколишнє середовище, де відбувається їх дальший розвиток та зараження тварин.

Аскаридоз свиней - хронічна хвороба, яку спричиняють аскариди. Паразитують вони в тонких кишках молодняку свиней до 7-місячного віку, а личинки уражають лімфатичні вузли, печінку, легені. Свині заражаються проковтуючи з кормом і водою дозрілі яйця аскарид, які з калом виділяються назовні

Хвороба протікає хронічно. Тварини худнуть, виснажуються, розвивається анемія, блювання, проноси змінюються запорами. Під час міграції личинок у легенях виникає кашель, пневмонія. У важких випадках спостерігаються судороги, скрегіт зубами. Під час розтину трупа в кишечнику свиней знаходять аскарид довжиною 10-30 см, а в легенях і печінці - їхніх личинок.

Для *лікування* застосовують піперазин, панакур, ринтал, гігроміцин. У неблагополучных господарствах проводять планову дегельмінтизацію за місяць до масових опоросів. Перед переведенням тварин у літні табори та на стійлове утримання проводять дезінфекцію приміщень і біотермічне знезараження гною.

Трихінельоз - гельмінтозна хвороба тварин і людей. Хворіють переважно свійські й дикі свині та людина. Статевозрілі трихінели локалізуються в тонкому кишечнику, а їхні личинки - у м'язах, особливо - ніжок діафрагми, язика і міжреберних (рис. 30).

Самки проникають у стінки кишок, де народжують живих личинок, які по лімфатичних судинах заносяться в м'язи. Тут вони ростуть і набувають спіралеподібної форми. Навколо личинок утворюється капсула, яка через шість місяців починає вапнуватися. Зараження тварин і людини трихінельозом відбувається під час поїдання м'яса в якому с м'язові трихінели. У кишечнику вони звільняються, перетворюючись у кишкових трихінел. Самці запліднюють самок і гинуть, а самки через тиждень народжують до 10 тис. личинок трихінел. ***Лікування*** **тварин не розроблено.**

Одним із найважливіших *профілактичних заходів* є ветсаногляд усіх свинячих туш та м'яса диких кабанів з обов'язковою трихінелоскопією. Заборонено вживати відходи з боєнь від хворих свиней. Тушки хутрових звірів і м'ясоїдних після зняття шкурки утилізують. Трупи спалюють або знешкоджують у біометричних ямах, знищують гризунів.

Протозойні хвороби викликають одноклітинні організми, які ведуть паразитичний спосіб життя. Цих збудників, а також спричинювані ними хвороби і заходи боротьби з ними вивчає *протозоологія.* Багато збудників здатні паразитувати в еритроцитах, клітинах ретикулоендотеліальної системи (РЕС), у слизових оболонках і шкірі. На організм тварин вони справляють механічний, токсичний, антигенний, трофічний та інші форми впливу.

Протозоози зажиттєво *діагностують* на підставі епізоотологічних даних, клінічних симптомів і результатів лабораторних досліджень (мікроскопічних, серологічних тощо).

Протітротозоіті препарати - в основному синтетичні речовини, їх використовують для специфічної терапії та профілактики захворювань. У боротьбі з протозойними хворобами часто застосовують препарати, дози і засоби введення яких подано в табл. 11.

Лікування складне, його може проводити спеціаліст ветеринарної медицини.

Дози і способи введення протипротозойних препаратів

Основні *джерела зараження* трихінельозом свиней - трупи щурів, котів, собак та інших тварин відходи від забою свиней.

У тварин хвороба має хронічний характер. Спостерігається блювання, проноси, утруднене жування і ковтання, підвищення температури тіла, виснаження. У людей - гарячка, проноси, болючість уражених м'язів набряки обличчя.

Основний метод *діагностики* - посмертна трихінелоскопія шматочків м'язів свиней.

Препарат	Форма випуску	Спосіб введення	Доза, мг/к			
			коню	коров	вівці	собац
Азідин	Порошок	Внутршіньом 'язово	-	3,0	3,0	-
Аміно-акрихін	Порошок	Внутрішньо	-	-	100	100
Береніл	Гранули	Внутрішньом'язово	-	2,5	2,5	-
Бігумаль	Порошок, таблетки	Внутрішньо		12,5		
Гемоспоридин	Таблетки	Підшкірно	0,2	0,5	0,5	0,5
Діамідин	Таблетки	Підшкірно	2,0	2,0	2,0	
Наганін	Таблетки	Внутрішньовенно	15,0	-	-	15,0
Пірогшазмін	Таблетки	Внутрішньом'язово	0,6	1,0	2,0	0,2
Сульфан-трол	Таблетки	Внутрішньовенно	7,5	7,5	7,5	7,5
Грихопол (метронідазол)	Таблетки	Внутрішньо		7,5	7,5	
Трипансинь	Порошок	Внутрішньовенно	5,0	5,0	5,0	5,0
Флавакри-дин	Порошок	Внутрішньовенно	3,0	3,0	3,0	2,0

До протозойних хвороб відносяться піроплазмідози (бабезіоз, піроплазмоз тощо), кокцидіози (еймеріоз, токсоплазмоз тощо), мастигофорози (трихомоноз), циліатози (балантидіоз).

Піроплазмоідози - це група кровопаразитарних хвороб, збудниками яких є піроплазміди, що передаються від'хворих до здорових тварин за допомогою кліщів. В організмі тварин піроплазміди паразитують в еритроцитах та клітинах ретикуло-ендотеліальної системи. Тварини можуть захворіти при наявності джерела збудника (хворих тварин або паразитоносіїв), іксодових кліщів (переносників) та сприйнятливих тварин. Вирішальну роль для встановлення діагнозу має мікроскопія мазків крові.

Бабезіоз - протозойна хвороба, яка уражує велику і дрібну рогату худобу у весняно-літній період. Це пояснюється появою в цей час іксодових кліщів - переносників *збудника.* Бабезії в організмі тварин розмножуються в еритроцитах шляхом прямого поділу. *Заражають* тварин інвазовані іксоди під час нападу на здорових особин і ссання з них крові. Багато кліщів зустрічається на вологих пасовищах, вкритих чагарниками.

У хворих тварин спостерігається стійка гарячка, проноси, пожовтіння слизових оболонок, гемоглобінурія (сеча червоного кольору), атонія передшлунків. Хвора тварина швидко слабне і прогресивно худне. Нерідко на 4-5-й день хвороби тварина гине від розриву селезінки.

Для *лікування* застосовують азідин, гемоспоридин, береніл, флавакридин (дози і способи введення надано в табл. 11). Рекомендують симптоматичне лікування. Профілактика мас бути спрямована на знищення кліщів, випасання тварин на культурних пасовищах. Шкірний покрив періодично обприскують розчином неоцидолу, севіну, карбофосу тощо.

Піроплазмозі! - інвазійні хвороби великої рогатої худоби, коней, свиней, собак. Паразити поселяються в еритроцитах. Переносники *збудника* пасовищні кліщі. Характерні спалахи хвороби: весняні, літні й осінні. За клінічними ознаками хвороба подібна до бабезіозу.

Лікування. Хворим тваринам призначають специфічні етіотроп-ні, симптоматичні та патогенетичні засоби (як і при бабезіозі).

Зрештою й *профілактичні заходи* мають таку ж мету, але здійснюються по-різному.

Кокцидіози - хвороби тварин, спричинювані різними видами кокцидій. Хворіють: велика рогата худоба, вівці, кози, собаки, кролі, гуси, кури. Паразити локалізуються в епітеліальних клітинах кишечника, жовчних протоках печінки, нирках тощо. *Заражаються* тварини заковтуючи ооцист із кормом або водою. Особливо великих збитків кокцидіози завдають кролівництву та птахівництву.

Збудники кокцидіозів тварин відносяться до роду еймериде.

Діагноз ставлять на підставі епізоотологічних даних клінічної картини та дослідження фекалій, а посмертно - в результаті розтину трупів.

У комплексі заходів боротьби з кокцидіозами основна увага приділяється попередженню потрапляння зрілих ооцист кокцидій в організм ссавців і птиці дотримання зооветеринарних вимог тощо.

З *лікувальною і профілактичною метою* використовують кокцидіостатики.

Еймеріоз курей. *Збудник* паразитує в сліпих кишках курчат і рідше в дорослих курей. Основним симптомом є різко виражена спрага загальне пригнічення і слабість. Курчата сидять з опущеними крилами,

не споживають корм. Випорожнення рідкі, із домішками слизу і крові. Гребінь, сережки, слизові оболонки анемічні.

Для *лікування і профілактики* еймеріозу застосовують кокцидіостатики (кокцидін, ірамін, фуразолідон тощо), краще разом із кормами, а також сульфаніламіди. Слід роздільно утримувати молодняк і дорослих курей, а краще в клітках. Забороняється згодовувати корми з підлоги.\

Еіімеріоз кролів також спричинюється найпростішими з роду еймериде і ряду кокцидій, які живуть в епітеліальних клітинах кишечника, клітинах ретикуло-ендотеліальної системи і крові, руйнуючи їх. Найбільш сприйнятливі до кокцидіозу кроленята.

У хворих відсутній апетит, спостерігається пригнічення, здуття черевця, часте сечовиділення, схуднення, інколи - пожовтіння слизових оболонок. Дорослі кролі хворіють рідше і є переносниками збудника. Під час розтину трупів основні зміни виявляють у тонкому кишечнику (почервоніння, потовщення стінки) та печінці (збільшення в розмірі наявність білувато-жовтих осередків).

Для *лікування* застосовують із кормами кокцидіостатики, сульфаніламіди (сульфадимезин, норсульфазол) та антибіотик мономіцин.

З *профілактичною метою* необхідно підтримувати чистоту і проводити дезінфекцію кліток.

Трихомоноз великої рогатої худоби відноситься до протозойних хвороб, збудником яких є представники класу джгутикових або бичоносців (мастигофорози). Трихомонади паразитують у статевих шляхах корів і бугаїв. Тварини нерезаражаються під час парування, через предмети догляду та інструменти для штучного осіменіння.

У хворих корів підвищується температура до 41° С Тварини пригнічені, розвивається вагініт. На нижній і бокових стінках піхви з'являється дрібний висип "терки", виникають ранні аборти, перегули, неплідність. У бугаїв клінічні ознаки не виражені. До лабораторії надсилають змиви піхви і препуція.

Хворих ізолюють і *лікують*. Для цього використовують трихопол, наганін. Рекомендують симптоматичне лікування.

Найважливішим *профілактичним* засобом є штучне осіменіння корів.

Балантидіоз (дизентерія) - спричиняється двома видами інфузорій. Улюблене місце локалізації - товстий кишечник.

Найчастіше хворіють поросята та підсвинки навесні. Дорослі свині є носіями хвороби. *Зараження* проходить аліментарним шляхом. У хворих поросят спостерігається понос, схуднення, пригнічення. Фекалії рідкі, смердючі, з домішками слизу і крові. Якщо не проводити лікування, то спостерігається висока контагіозність і великий відсоток загибелі молодняку.

Лікування. Ветдииасфен поросятам до ЗО днів дають у дозі 125 мг, від 31 до 60-250, від 61 до 125-375, старші 120 днів - 725 мг.

Ніфулін - 2 рази з розрахунку 5 кг препарату на 2-і тоннії корму, метранідазол - свиням до 40 кг - 0,25 г, понад 40 кг - 0,5 два рази на добу. Фуразолідон - поросятам сисунам - 0,1г, відлученим - 0,3 г і дорослим - 0,5 г на одну голову. Осарсол - в дозі 30 мг/кг живої ваги два рази на добу.

Профілактика включає заходи: додержання ветеринарно-санітарних правіш на свинофермах, утримання свиней у теплу пору року в таборах, періодичне згодовування поросятам антибіотиків.

Ветеринарна арахноентомологія - це розділ паразитології, що вивчає інвазійні хвороби тварин, які спричиняють павуки (арахнози) і комахи (ентомози).

Арахнози - інвазійні хвороби, *збудниками* яких є представники класу павукоподібних. Крім збудників таких захворювань як саркоптоїдози тварин, вароатоз бджіл тощо, великих збитків завдають кліщі - ектопаразити, переносники збудників заразних хвороб (іксодові та інші кліщі) та ті, які є проміжними живителями окремих гельмінтів (орибатиди).

Саркоптоїдочи тварин - це групова назва хвороб тварин, спричинених кліщами. Залежно від родової належності збудника, діагностують коросту не взагалі, а виділяють конкретні захворювання: саркоптоз (короста свербіжна), псороптоз (нашкірна), хоріоптоз (шкіроїдна) й отодонтоз (вушна). Тварини хворіють частіше на саркоптоз і псороптоз.

Саркоптоз - спричинюється свербуновим кліщем. Хворіють найчастіше свині, від яких можуть заражуватися й люди. Кліщі локалізуються в товщі шкіри голови, у вушних раковинах, на щоках та інших ділянках тіла. Короста частіше виникає в холодну пору року (грудень-квітень) і цьому сприяють погані санітарні умови й неповноцінна годівля тварин.

Основним клінічним симптомом є свербіж і дерматит. На уражених ділянках тіла утворюються пухирці. Тварина розчухує ці місця. На потовщеній шкірі утворюються складки, між якими збирається гнійний ексудат. Тварини погано їдять, пригнічені, виснажуються.

Концентрація та застосування інсектицидних і акарнцидних препаратів

Препарат	Форма випуску	Застосування	Концентрація
Аерол -*1*	Рідина	Обробка приміщень, ектопаразити курей	2ОМЛ/М^3
Акродекс	Аерозольні балони	Воші, короста	Аерозоль
Амідофос	Емульсія 25 %-ва, порошок 25 %-вий	Гіподерматоз, воші	5 %-ва емульсія 0,1-0,2 %-вий розчин
Дерматозоль	Аерозольні балони	Короста	1 балон на 7 корів
Ветсаназоль	Аерозольні балони	Обробка приміщень	
Гексалін	Емульсія 6 %-ва	Короста овець, ванни	0,5 кг на 100 л води
Гіподермш-хлорофос	Розчин 12 %-вий	Гіподерматоз	20 мл на тварину
Ціфос	Емульсія ЗО %-ва	Знищення комарів	1 %-ва емульсія
Дихлофос	Технічний препарат 80 %-вий	Обробка приміщень	0,1-0,2 %-ва емульсія
Ветпол	Емульсія 40 %-ва	Короста овець, ванни	б 2 г/л води
Інсептол	Аерозольні балони	Обробка приміщень	Іг/м^3
Естразол	Аерозольні балони	Естроз овець	Аерозоль
Креолін	Розчин 3-6 %-вий	Короста овець, ванни	0,5-0,7 %-ва емульсія
Неоцидом	Емульсія 60 %-ва	Знищення кліщів, обробка пташників	3,0 г/л води 6,0 г/л води
Оксамат	Емульсія 60 %-ва	Репелен проти кровососів і клопів знищення кліщів об робка пташників	3 %-ва емульсія0,5-1 %-ва емульсія
Псороптол	Аерозольні балони	Короста овець	
Севін	Порошок 50-80 %-вий Дуст 7,5 %-вий	Обробка пташників знищення ектопаразитів	0,1 %-ва емульсія 0,8 %-ва емульсія

Найпоширеніші місця паразитування кліщів інших видів тварин: кози - голова і бокові ділянки тулуба; велика рогата худоба і коні -голова і шия; собаки - голова і корінь хвоста.

Псороптоз - нашкірна короста. Хворіють вівці, велика рогата худоба, коні, кролі. Уражуються ділянки шкіри з густим волосяним покривом. У овець псороптоз має гострий і хронічний перебіг, у великої рогатої худоби і коней - хронічний, а в кролів спостерігається місцева (вушна) форма. В овець частіше уражаються ділянки попереку і спини. Спостерігається свербіж, який посилюється вночі, особливо при утриманні їх у тісних приміщеннях. Пізніше, на цих місцях випадає шерсть з'являється кірка, але складчастості немає. У великої рогатої худоби часто уражаються ділянки шкіри на холці, шиї, біля кореня хвоста. У кролів, частіше в дорослих, у вушних раковинах наявні кірки з яких виділяється смердючий ексудат, виникає болючість вух.

Діагноз ставлять на основі клінічних ознак, епізоотичних даних і лабораторних досліджень зіскоблювань шкіри.

Заходи боротьби з коростою зводяться до суворого дотримання правил ветеринарно-санітарних вимог. Приміщення і предмети догляду дезінфікують. Хворих тварин лікують, а підозрілих щодо захворювання обробляють акарицидами: трихлорметафосом-3, ціодрином, колоїдною сіркою тощо. Уражені ділянки також обробляють аерозолями „Акродекс", „Дерматозоль", „Псороптол" тощо. Овець рекомендують купати. Обприскувати овець не можна. Для купання використовують емульсії неоцидолу, ветіолу, креоліну з температурою рідини 15-20°С. Перед купанням овець витримують на 10-годиній голодній дієті, а за 1-2 год до обробки тварин напувають.

Свиней обприскують карбофосом, ціодрином із розрахунку 0,5-2 л на одну тнарину. При вушній формі в свиней і кролів використовують акарициди у формі аерозолів. Хворих кролів теж лікують 2 %-вим лініментом трихлорметафосу на олії, змочуючи вушні раковини 2-3 рази з інтервалом 6-7 днів.

Вароатоз (варооз) бджіл - дуже небезпечна хвороба личинок, лялечок і дорослих бджіл, яка спричинюється кліщем варроа. На пасіці, передусім, уражуються молоді бджоли і трутні. Менше кліщів

на робочих бджолах. Кліщі висмоктують гемолімфу бджіл і розплоду (личинок, лялечок) внаслідок чого виходять неповноцінні бджоли. Спостерігається нездатність бджіл до польоту вони повзають і на різних стадіях розвитку гинуть. Під час огляду бджіл і лялечок неозброєним оком видно кліщів. У запечатаному бджолиному і трутневому розплоді можна виявити дорослі і преімагінальні форми кліща.

Лікування здійснюється за допомогою вароатину, фенотіазину, тімолу, біпіну, фольбексу, мурашиної, щавлевої, молочної кислот, санвару. Ці препарати, а також теплову обробку і зоотехнічні прийоми бджолярі використовують під контролем спеціаліста ветеринарної медицини. Важливе значення мають охоронно-**карантинні заходи.**

Кліщі - переносники збудників захворювань. В основному це іксодові, аргасові і гамазоїдні кліщі. Але, у ветеринарному відношенні найважливішими с кровосисні іксодові кліщі. Вони масово нападають на тварин і спричинюють недокрів'я, отруєння, запалення шкіри. Іксодові кліщі с переносниками піраплазмідозів, вірусних і бактеріальних інфекцій.

Іксоди можуть паразитувати на тваринах і перебувати в навколишньому середовищі. Знищення іксодових кліщів у місцях їхнього життя - найрадикальніший метод боротьби з піроплазмідозами.

Для знищення кліщів на тваринах застосовують хімічні речовини (акарициди), а також механічний метод (ручне збирання кліщів). Акарициди використовують способи: купання тварин, обприскування й обтирання їх шкірного покриву, обпилювання дуетами акарицидів.

Знищення кліщів у приміщеннях досягають методом їх дезака-ризації. Із цією метою використовують трихлорметафос-3, карбофос, севін, неоцидол з розрахунку 200 мл рідини на 1 $м^2$ поверхні.

Для того, щоб позбавити кліщів сприятливих умов існування, змінюють випасні ділянки, меліорують заболочені пасовища, вирубують чагарники та вживають інших винищувальних заходів.

Ентомози- це інвазійні хвороби, які спричинюються комахами. Негативна роль комах полягає в тому, що одні з них спричинюють небезпечні інвазійні хвороби (оводи, воші тощо) інші є ектопаразитами і переносниками збудників заразних захворювань (ґедзі, комарі мухи тощо) або відіграють роль проміжних живителів (мурашки, мошки тощо).

Гіподерматоз великої рогатої худоби спричинюється личинками підшкірних оводів. У жаркі години дня самки відкладають яйця на волосяний покрив тварин. Через тиждень з яєць вилуплюються личинки і проникають під шкіру. Мігруючи по організму протягом 7-9 місяців, вони просуваються до спини й попереку і там залишаються до весни. Навесні личинки просвердлюють шкіру і випадають на траву, перетворюючись до червня-липня в статевозрілі особини, які знову заражають тварин.

Ознакою гіподерматозу є жовна (горбики) під шкірою спини і попереку, що з'являються в тварин ранньою весною. У центрі горбиків з'являються отвори, з яких виповзають личинки, виділяється серозно гнійний ексудат, що склеює волосся. Для знищення личинок застосовують свіжоприготовлений 4 %-вий розчин гіподермін-хлорофосу, який наносять на шкіру (від холки до крижів) восени і навесні. Можна використати амідофос, івомек тощо. Доцільно також додержуватися загальних профілактичних заходів.

Комахи - переносники збудників заразних хвороб. Із цієї групи комах значну небезпеку для тварин і людини створюють мухи, компоненти гнусу (ґедзі, мошки, мокреці, комарі), блохи, воші.

Мухи - це двокрилі комахи. Вони розвиваються в теплий період року. Найчастіше мухи відкладають яйця в гній, фекалії, з яких через 3-7 днів вилуплюються личинки, а ще через 2-4 тижні виходять дорослі особини. Живородні мухи відкладають личинки в м'ясо, рибу, рани, труни тварин тощо. Мухи за способом живлення поділяються на не кровосисних (кімнатна муха, мухи-корівниці, сині і зелені м'ясні, сірі трупні), та кровосисних (осіння і мала, коров'яча і жигалки).

Мухи завдають значних збитків тваринництву, спричиняючи зниження їх продуктивності та погіршення якості продукції. На хоботках, лапках, крильцях вони переносять збудників інфекційних та інвазійних захворювань. Кровососні мухи поширюють сибірку, бешиху. Туляремію та інші хвороби. Головним у системі заходів боротьби з мухами с ліквідація місць їх розплоду, застосування хіміопрепаратів та висока санітарна культура.

Воші - дрібні безкрилі кровосисні комахи. Вони є стаціонарними ектопаразитами. Яйця (гниди), які відкладає самка, міцно прикріплюється до волосини. Протягом доби воші ссуть кров 2-3 рази. Укуси дуже болісні, а слина токсична. Найбільші воші в свиней (до 6 мм), а найдрібніші - у великої рогатої худоби. Під час вошивості спостерігається сверблячка шкіри, тварини чухаються, у них випадає волосся, шкіра потовщується і лущиться. Тварини худнуть, знижується їхня продуктивність. Крім того, воші є переносниками збудників інфекційних захворювань, створюють дискомфорт для тварин. Заходи боротьби з вошами і профілактика зводяться до знищення паразитів на тілі тварин, у навколишньому середовищі та виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо утримання тварин. Знищують вошей на тілі 3-5 %-вими дустом трихлорметафосу, севіну та іншими інсектицидними. Велике значення має своєчасне виявлення, ізоляція хворих тварин та лікування їх.