

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет ветеринарної медицини
Напрямок підготовки 6.110101 –
«Ветеринарна медицина»**

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедрою анатомії, нормальної та
патологічної фізіології, д.вет.н.,
професор

_____ Камбур М.Д.
»_____» _____ 2013 рік

ДИПЛОМНА РОБОТА

На тему:

**«Аналіз профілактичних заходів при колібактеріозі свиней в
СВАТ АК «Калита» Київської області».**

Студент-дипломник: _____ М.М. Чумак

Керівник, кандидат вет. наук, доцент: _____ О.М.Калашник

Консультанти:

1. З охорони праці
ст.викладач _____ О.В. Семерня

2. З екологічної експертизи вет. заходів
к.в.н, в.о.доцента _____ Л.В. Нагорна

3. З економічної ефективності вет.заходів
канд. вет. наук, доцент _____ А.І.Фотін

Рецензент: канд. вет. наук, доцент _____ Г.І. Ребенко

м. Суми – 2013 р.

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини

Кафедра анатомії, нормальної
та патологічної фізіології
Напрямок підготовки 6.110101 –
«Ветеринарна медицина»

Затверджую:

Завідувач кафедри
анатомії, нормальної та патологічної
фізіології, д.вет.н., професор
_____ Камбур М.Д

« ____ » _____ 2013р

ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ
студента **Чумак Миколи Михайловича**

1. На тему: **«Аналіз профілактичних заходів при колібактеріозі свиней в СВАО АК «Калита» Київської області».**

Затверджено наказом по університету від « ____ » _____ 2013 р.

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат «8» лютого 2013 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): сільськогосподарське відкрите акціонерне товариство Броварського району Київської області; діагностичні, профілактичні та оздоровчі заходи; аналіз їх проведення в розрізі 2010-2012 років.

4. Зміст роботи:

- вивчити епізоотичну ситуацію з встановленням ступеня розповсюдження колібактеріозу свиней;
- скласти план протиепізоотичних заходів при колібактеріозі великої рогатої худоби;
- визначити ефективність діагностичних і оздоровчих заходів в СВАО АК «Калита»;
- запропонувати більш ефективні заходи лікування та профілактики.

Рецензенти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці	Ст.викл Семерня О.В.		
Екологічна експертиза	доцент Нагорна Л.В.		
Економічна ефективність вет.заходів	доцент Фотін А.І.		

Дата видачі завдання «___» _____ 2012 р.

Керівник дипломної роботи,

канд. вет. наук, доцент _____

О.М.Калашник

Завдання прийняв до виконання _____ М.М.Чумак

ЗМІСТ

стор.

Реферат

4.

1. Вступ

5 2. Огляд літератури та висновок з огляду літератури 7.

2.1. Епізоотичні відомості

7.

2.2. Стійкість ешерихій до факторів довкілля 8.

2.3. Фактори патогенності

10.

2.4. Антибіотикорезистентність

11.

2.5. Етіологія та патогенез

12.

2.6. Перебіг та симптоми хвороби

14.

2.7. Лікування та профілактика

16.

2.8. Висновок з огляду літератури

20.

3. Власні дослідження

22.

3.1. Умови виконання досліджень та матеріали і методи.

22.

3.2. Результати власних досліджень

26.

3.2.1. Епізоотологічний стан господарства (ветеринарно-санітарний стан свиноферми)

26.

3.2.2. Клінічні ознаки та перебіг хвороби

27.

3.2.3. Встановлення прижиттєвого діагнозу	
27.	
3.2.4. Встановлення посмертного діагнозу	
28.	
3.2.5. Чутливість культур ешерихій до антибактеріальних препаратів	29.
3.2.6. Лікування та профілактика	
31.	
3.3. Обговорення результатів власних досліджень	
33.	
3.4. Економічна ефективність лікувальних заходів при колібактеріозі поросят	36.
4. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	39.
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів	42
6. Висновки та пропозиції господарству	
45.	
7. Список літератури	
46	
8. Додатки	
50	

РЕФЕРАТ

Колібактеріоз відноситься до захворювань, які вражають тварин, хутрових тварин, птахів, особливо молодняк, впливають на якість тваринницької продукції, а іноді і на здоров'я людей. В СВАТ АК «Калита» це захворювання реєструється досить часто. Це гостре захворювання свиней, що проявляється профузним проносом, зневодненням організму, ознаками тяжкої інтоксикації, іноді — септицемією і загибеллю тварин.

Достатньо виражені клінічні та патологоанатомічні ознаки, надійні методи лабораторної діагностики дозволяють вести успішну боротьбу з колібактеріозом.

Одним з ефективних способів боротьби з цим захворюванням є застосування антибіотиків. Але їх довгострокове багатократне масове застосування може призвести до шкідливих наслідків, перш за все в плані зниження імунітету до інфекційних захворювань не тільки сільсько-господарських тварин, але й людей. На сьогоднішній день доведено, що краще з метою профілактики бактеріальних хвороб використовувати пробіотики. На підставі вищесказаного метою наших досліджень стало визначення ефективності застосування різних заходів боротьби при шлунково-кишкових захворюваннях поросят.

Метою нашої роботи було: провести епізоотичне обстеження господарства з метою виявлення основних причин захворювання поросят; за допомогою спеціальних методів дослідження виявити і визначити особливості етіологічного фактора захворювання; розробити і впровадити більш ефективні методи лікування і профілактики захворювань поросят при колібактеріозі.

Очікуваним результатом було впровадження в господарстві ефективного методу профілактики й лікування шлунково-кишкових захворювань поросят, етіологічним фактором якого були колібактерії.

1. Вступ

Колібактеріоз поросят – гостропротікаюча інфекційна хвороба, найбільш розповсюдженими формами якої є ентеритна, ентеротоксемічна й ентерогеморагічна. Збудником є ентеропатогенна кишкова паличка *Escherichia coli*, що належать до родини *Enterobacteriaceae*, роду *Escherichia* і на відміну від непатогенних серотипів, які постійно перебувають у кишках тварин і людини, мають адгезивні та токсигенні властивості.

Хвороба поширена в багатьох країнах, особливо в господарствах з незадовільним ветеринарно-санітарним станом. Економічні збитки

зумовлюються масовим захворюванням та загибеллю новонароджених тварин, а також витратами на ліквідацію інфекції. Ешерихіоз широко розповсюджений в усьому світі: у США щорічні втрати, викликані загибеллю молодняка, становлять 95 млн. доларів, у тому числі від ешерихіозу – 48-71 млн. В обстежених проносах поросят колібактеріоз був установлений в 79-88% випадків, а смертність досягала 20%.

Не менш гостро коштує проблема ешерихіозу поросят і в нашій країні. Так, у неблагополучних по ешерихіозу господарствах України занедужує до 80% молодняка, відхід тварин коливається в межах від 28 до 65%, а прирости ваги перехворілих ешерихіозом поросят знижуються до 30%.

З розвитком промислового свинарства ешерихіоз став представляти серйозну проблему для великих свинарських комплексів, що мають потокову систему відтворення. На промислових комплексах захворюваність поросят ешерихіозом була на 30%, летальність на 35% вище, ніж на звичайних фермах.

Хвороба частіше виникає там, де низька ветеринарно-санітарна культура, діагностика хвороби не проводиться зовсім або проводиться недостатньо й не здійснюється вакцинація всього маткового поголів'я та поросят перед відлученням проти ешерихіозу, а також де утримання тварин безвигульне, концентратний тип годівлі й раннє відібрання поросят. Занедужують поросята у перші дні й тижні життя та у післявідлучний період на фоні зниженої резистентності організму. Після відібрання поросят ешерихіоз протікає у вигляді набрякової хвороби.

Джерелом збудника інфекції є хворі та перехворілі телята (ягнята, поросята), а також матері — носії патогенних серотипів кишкової палички, які з фекаліями, іноді з сечею, виділяють у навколишнє середовище значну кількість збудника хвороби. Факторами передавання збудника можуть бути предмети догляду, посуд, повітря, одяг та взуття обслуговуючого персоналу, контаміновані виділеннями хворих тварин, а також мухи, воші, миші, щури, коти, різні види птахів (механічні переносники збудника). Зараження відбувається головним чином через травний канал під час випоювання

забрудненого кишковими паличками молозива, води, ссання забрудненого вим'я, облизування контамінованих ешерихіями предметів (годівниці, стіни кліток), особливо до першого одержання молозива. Можливе внутрішньоутробне зараження та народження інфікованих тварин.

Першопричиною хвороби й загибелі поросят є збудник ешерихіозу – *E. coli* і, насамперед, ентеропатогенні сероваріанти, що володіють факторами вірулентності – ентеротоксинами (термолабільними і термостабільними), веротоксинами, адгезивними антигенами, гемолізінами, коліцинами.

Для зниження відсотку захворюваності поросят на колібактеріоз нами були поставлені завдання:

1. Провести епізоотичне обстеження господарства.
2. Розробити і впровадити методи лікування і профілактики колібактеріозу поросят в умовах господарства.
3. Провести порівняльне визначення методів лікування колібактеріозу поросят та визначити економічну ефективність проведених заходів.

2. Огляд літератури

2.1 Епізоотологічні відомості

Колібактеріоз уражає новонароджений молодняк усіх видів тварин: телят віком 2 — 7 днів (іноді до 30-денного віку), ягнят — з перших днів життя до 2 — 3-тижневого віку (іноді до 5 — 7-місячного віку), поросят — з перших днів життя до 20—денного віку, лошат — з перших днів життя, курчат — від 1- до 90-денного віку, а також у період яйцевідкладання, хутрових звірів — у віці 1 — 5 днів, значно рідше — у 6 — 10-денному віці. У поросят до відділення від свиноматки, а також упродовж наступних 2—3 тижнів колібактеріоз може спостерігатись у формі набрякової хвороби. Колібактеріоз з'являється, як

правило, без занесення ззовні і може набувати великого поширення зі значним відходом молодняку. У виникненні цієї хвороби вирішальне значення мають такі фактори, як неповноцінна годівля та неправильне утримання корів під час тільності; порушення санітарних вимог під час отелення; затримка при випоюванні молозива телятам і його низька якість; відхилення від нормативних параметрів вирощування ново-народжених тварин; невиконання ветеринарно-санітарних заходів та правил особистої гігієни обслуговуючим персоналом. Джерелом збудника інфекції є хворі та перехворілі поросята (ягнята, телята), а також матері – носії патогенних серотипів кишкової палички, які з фекаліями, іноді з сечею, виділяють у навколишнє середовище значну кількість збудника хвороби. Факторами передачі збудника можуть бути предмети догляду, посуд, повітря, одяг та взуття обслуговуючого персоналу, контаміновані виділеннями хворих тварин, а також мухи, воші, миші, щури, коти, різні види птахів (механічні переносники збудника). Зараження відбувається головним чином через травний канал під час вживання забрудненого кишковими паличками молозива, води, ссання забрудненого вим'я, облизування контамінованих ешерихіями предметів (годівниці, стіни кліток), особливо до першого одержання молозива. Можливе внутрішньоутробне зараження та народження інфікованих тварин.

У разі інфікування через травний канал розвивається ентеритна форма хвороби, при зараженні через слизові оболонки носа, лімфоглоткове кільце, пупковий канал – септична форма. Спочатку захворюють слабкі тварини, а згодом, після підсилення вірулентності збудника в результаті його пасажів та кількісного збільшення внаслідок масових проносів, заражаються й міцні, добре розвинені тварини. У виникненні та перебігу колібактеріозу важливим фактором є низька резистентність новонародженого молодняка, що зумовлюється його своєрідним фізіологічним та імунобіологічним станом, пов'язаним із відсутністю в крові власних гамма-глобулінів і можливістю компенсації їх лише за рахунок своєчасного вживання молозива (не пізніше 2 год. після народження). Разом з тим слизова оболонка тонкого відділу кишок

новонароджених тварин інтенсивно адсорбує і транспортує в кров усі білки, що надходять у нативному, не перетравленому стані, в тому числі й мікроорганізми. Бар'єрна функція печінки в цей час також знижена, імунна система функціонує дуже слабо і не здатна здійснювати синтез власних глобулінів. Тому захисні білки у вигляді імуноглобулінів новонароджені тварини одержують тільки від своїх матерів із молозивом. Якщо новонароджені тварини своєчасно його не отримують, то мікроорганізми, в тому числі й ешерихії, що проникають у травний канал, починають швидко розмножуватися і викликають захворювання. Характер розвитку патологічного процесу при колібактеріозі значною мірою залежить від шляхів проникнення збудника в організм сприйнятливих тварин та ступеня його вірулентності.

2.2. Стійкість ешерихій до факторів довкілля

Механізм утворення резистентності до хімічних речовин, антибіотиків у бактерій досить складний. Він залежить від досконалості захисних пристосувань мікроорганізму. У цьому зв'язку має значення, насамперед, стан здоров'я організму, дефекти фагоцитозу, недостатність клітинного й гуморального захисту, різні відхилення в мікроценозі нормальної мікрофлори організму, характер застосування лікарських препаратів. Перераховані фактори знижують загальну резистентність організму. У цих умовах чутливі до лікарських препаратів мікроорганізми можуть стати нечутливими або слабочутливими. Застосування лікарських речовин при цьому стане малоефективним або взагалі неефективним. Щодо цього ешерихії мають широкий спектр стійкості. Вони проявляють резистентність відносно пеніциліну, лінкоміцину, ніаміну, еритроміцину, стрептоміцину, ампіциліну, поліміксину, до декількох антибіотиків. Потужним фактором генетичної резистентності є здатність клітин створювати додаткову ДНК, яка несе домінуючу функцію стійкості до антибіотиків. Ця функція здійснюється за посередництвом плазмід.

Резистентність їх найчастіше не обмежується одним антибіотиком і поширюється у відношенні багатьох препаратів (полірезистентність). У виділених штамів з більшою постійністю резистентність проявлялася у відносно пеніциліну, хлорамфеніколу, стрептоміцину, сульфаніламідів, тетрацикліну, цефалоридину й ін. У зв'язку з цим в умовах практики при безсистемному застосуванні лікарських речовин існує постійний ризик вироблення популяції збудника з високою лікарською стійкістю. Імовірно, цим і пояснюється відсутність ефекту лікування тварин із «токсичними» диспепсіями, під якими часто маскують колібактеріоз. На ділі, мабуть, так і буває. Адже температуру тіла хворої тварини нерідко визначають візуально, без термометра. Ешерихії стійкі також і до інших екологічних факторів. Вони здатні зберігатися місяцями в живильних середовищах, тривалий час переносити висушування і заморожування. Патоген можливо через 1-2 місяці виділити з висушених шматочків органів, узятих від хворої тварини. Збудник швидко руйнується під впливом високих температур, під дією різних дезінфікуючих речовин (І. І. Архангельський, Н.В. Баданін, 1960). Щодо цього кишкова паличка служить критерієм якості дезінфекції при багатьох інфекційних захворюваннях.

2.3 Фактори патогенності

Факторами патогенності кишкової палички варто вважати: ентеротоксигенність – продукування ентеротоксинів, що стимулюють кишковий епітелій (цитотонічних) або пошкоджують його (цитотоксичних); адгезивність – синтез антигенів адгезії, за допомогою яких бактерії прикріплюються до епітеліальних клітин макроорганізму й реалізують свій хвороботворний потенціал; інвазивність – проникнення в кишковий епітелій з наступним внутрішньоепітеліальним розмноженням. Перераховані фактори вірулентності в природних умовах діють не ізольовано, а комплексно, створюючи інфекційний процес. Вплив окремо взятих факторів може бути незначним.

У цей час встановлено, що ентеротоксичні штами *E. coli* відрізняються від інших здатністю до адгезії на поверхні слизової оболонки тонкого відділу кишечника й колонізації його, утворенню термостабільного ентеротоксина, більше патогенного термолабільного, або того й іншого. Обидва ентеротоксини в молодняка підвищують секрецію рідини й електролітів зі слизової тонкого кишечника і зменшують абсорбцію.

У визначенні патогенності ентеротоксичних штамів *E. coli* ключову роль відводять наявності адгезинів. Більш ніж у 20% випадків неонатальну колідиарею викликають *E. coli*, що володіють здатністю продукувати ентеротоксини й синтезуючі антигени адгезії K88ab, K88ac, K88ad, K99, 987P, F41, F18, Att25.

В останні кілька років показано, що клітини одного штаму можуть мати пілі декількох типів, так, наприклад, в *E. coli* часто сполучаються адгезини K99 і F41, трохи рідше – K88 і 987P. Ізоляти *E. coli* з декількома адгезинами, у порівнянні з ешерихіями з одним адгезином, краще заселяють тонкий кишечник молодняка тварин.

Останнім часом виділена велика група ентерогеморагічних веротоксин-продукуючих ешерихій, що нараховує більше 25 серогруп, основне положення серед яких займає серовар O157:H7. У поросят ешерихії, що виробляють VT1 або VT2 токсини, викликають діарею, а сероваріант VT2 – набрякову хворобу.

2.4. Антибіотикорезистентність

Застосування антибіотиків у тваринництві і ветеринарній медицині призвело до необхідності дослідження впливу їх не лише на ріст і розвиток сільськогосподарських тварин, але й на біологічні властивості мікроорганізмів. Відомо, що кожний антибіотик має певний спектр антимікробної дії, тобто здатний впливати на певні мікроорганізми. Так, пеніцилін діє на грам-позитивні, а стрептоміцин – на грамнегативні бактерії. Існують також антибіотики із широким спектром антимікробної дії. [9,5,2,7,15]

Додавання антибіотиків до кормів або питної води призводить до появи антибіотикорезистентних штамів ешерихій.

Більш як 90% резистентних штамів володіють генетично трансмісивним лікувально-резистентним фактором (R-фактором), що необхідно враховувати при підборі препаратів для лікування молодняка. Трансмісивний генетичний фактор патогенності – R-фактор – контролює передачу резистентності мікроорганізмів серед одного виду.

Чутливість до поліміксину і міцерину виявлена у більшості із вивчених 46 штамів ешерихій, проте відповідно 23,9% і 19,6% мікроорганізмів були стійкими до дії вказаних антибіотиків. Частина штамів не чутлива до біоміцину і поліміксину [31,22,21,29].

Чутливість *E.coli* до антибіотиків визначають методом серійних розведень на рідкому середовищі шляхом кратних розведень, або на твердих поживних середовищах методом дифузії в агарі із використанням дисків, які містять антибіотики. З тих причин, що метод дифузії в агарі порівняно простий, його широко застосовують на практиці. З цією метою біологічна промисловість випускає диски діаметром 6 мм, які виготовляють із картону, що просочений розчином антибіотику відповідної концентрації. За результатами останніх досліджень *E. coli* найбільш чутлива до неоміцину і левоміцетину.

2.5 Етіологія та патогенез

Збудник хвороби – ентеропатогенна кишкова паличка *Escherichia coli*, що належить до родини *Enterobacteriaceae*, роду *Escherichia* і на відміну від непатогенних серотипів, які постійно перебувають у кишках тварин і людини, мають адгезивні та токсигенні властивості. У морфологічному відношенні *E. coli* являє собою досить товсту (0,5...0,7 мкм), коротку (2...4 мкм), грамнегативну паличку, окремі штами якої мають джгутики, які забезпечують їй рухливість. Спор і капсул не утворює. Добре культивується на звичайних живильних середовищах, спричинюючи в МПБ інтенсивне помутніння та утворення осаду на дні пробірки. На поверхні МПА через 18 — 24 год утворює

невеликі вологі округлі опуклі колонії сіро-білого кольору. На елективному середовищі Ендо кишкова паличка формує характерні круглі, плоскі, соковиті малиново-червоні колонії з металічним блиском. На середовищі Левіна виростають невеликі округлі колонії чорного або темно-фіолетового кольору. Ентеропатогенні штами кишкової палички утворюють екзотоксин, який має нейротропні й некротизуючі властивості, та ендотоксин, що спричинює дегенеративні зміни в кишках. Ешерихії мають складну антигенну структуру і різняться між собою за соматичним О-анти-геном, поверхневим К- (капсульним) антигеном та джгутиковим Н-антигеном, а також за адгезивним фібрилярним (війчастим) піл-антигеном. Встановлено за О-антигеном понад 170 серогруп ешерихій, 100 різних варіантів К-антигену, близько 60 типів Н-антигенів.

Кишкова паличка досить стійка у зовнішньому середовищі: у фекаліях зберігається до 30 діб, у воді, ґрунті, гною та тваринницьких приміщеннях — кілька місяців. При нагріванні до 60 °С гине через 15 хв, до 75 °С — через 30 с, до 100 °С — миттєво. Швидко інактивується під дією дезінфекційних засобів у звичайних концентраціях. Просвітлений розчин їдконого натру, 2 %-й розчин формаліну.

В патогенезі особливу увагу заслуговують висока чутливість молодняка до патогенних типів ешерихій, повна відсутність або незначний вміст глобулінової фракції в крові та інтенсивна колонізація бактерій у тонкому відділі кишечника, проникнення бактерій у лімфоток і кровоток. Розвиток патогенезу пов'язаний із порушенням захисної функції кишечника, що супроводжується попаданням ешерихій у слизову оболонку кишечника. Продукти життєдіяльності бактерій викликають подразнення нервових закінчень, обумовлюють запальний процес. Підсилюється перистальтика, з'являється пронос із наступною дегідратацією тканин і інтосикацією. Залежно від вірулентності кишкової палички й імунологічного стану організму колібактеріоз протікає або у формі сепсису, або у вигляді ентериту. Перша форма пов'язана з репродукцією кишкової палички й утворенням токсину в

кишечнику і у кров'яному руслі. Друга – з нагромадженням токсину в кишечнику. Ешерихії викликають різні патологічні процеси. При цьому розвивається кишкова патологія й парентеральні форми колібактеріозу: менінгіт, сепсис, енцефаліт, множинний неврит, пієліт, пієлонефрит, цистит, холецистит, перитоніт, апендицит, панкреатит, пневмонія, бронхіальна астма, отит, кон'юнктивіт, піємія, септикопіємія, ендометрит, мастит, аборт і інші процеси. Активність ешерихій підтримується генетичними детермінантами-плазмідами, які легко передаються від однієї мікробної клітини до іншої. Цим способом підтримується інвазивність і патогенність ешерихій. Більше цього ешерихії мають властивість адгезії. Через 2 години після інокуляції збудника рельєф клітинної поверхні став значно подразненим. Клітини міняють свою топографію. Ешерихії поринають у протоплазму клітин тканини. Через 4 години після інокуляції тканинні клітини, наповнені ешерихіями, розриваються. Звільнившись при цьому, ешерихії спрямовуються до вцілілих клітин. Вважають, що в цьому полягає друга фаза адгезії, після якої починається механізм інфекційного процесу. Процес адгезії є тим пусковим механізмом, на основі якого розвивається інфекційний процес. Ешерихії локалізуються в тканинах строми, сполучнотканинних прошарках і периваскулярних просторах сичуга, кишечника, легенів і печінки. Патоген виявляється в клубочках, звитих і прямих канальцях нирок. Установлено нерівномірність у розподілі патогена, що залежить від гостроти перебігу інфекційного процесу. При надгострому перебігу хвороби ешерихії виявляються в більших кількостях у всіх органах і тканинах. Локалізація кишкової палички в різних органах і тканинах певною мірою пояснює механізм розвитку запальних процесів у них. Кишкову паличку можливо виділити із крові, слини, фекалій, носових витікань, змивів з носоглоткового кільця. При колібактеріозі в інфекційний процес втягується також і ендокринна система, що регулює багато функцій в організмі тварини.

2.6 Перебіг та симптоми хвороби

Колібактеріоз поросят – гостропротікаюче захворювання, що характеризується профузним проносом, гідремією, масовістю, стаціонарністю й високою смертністю. Хворіють поросята в перші дні й тижні після народження, а також після відлучення. Виникненню захворювання сприяють грубі порушення в годівлі й утриманні поросних свиноматок. Особливо згубно на здоров'я свиноматок і плодів, що розвиваються, впливає нераціональна годівля в другій половині поросності. Аномалія в годівлі супроводжується глибокими зрушеннями в обміні речовин, призводить до народження недорозвинених, слабких поросят. У таких свиноматок нерідко спостерігають гіпогалактію, біологічну неповноцінність молозива й молока. Народжені поросята від цих свиноматок не одержують захисних антитіл, легко піддаються дії умовно патогенної й патогенної мікрофлори. Появу хвороби стимулюють також порушення в гігієні утримання тварин; незадовільний мікроклімат, антисанітарний стан свинарників. Основним джерелом патогенних ешерихій є свиноматки, які при відсутності активного моціону депонують плазмід, які несуть патогенність і стійкість до лікарських препаратів. Свиноматки в більших кількостях виділяють патогенні ешерихії у зовнішнє середовище. Поросята одержують їх при ссанні забрудненого вим'я свиноматки. Потім, заразившись, поросята починають поширювати збудника в навколишнє середовище. У таких умовах відбувається інтенсивне насичення кишковою паличкою повітря, підстилки, забруднюються нею предмети догляду, годівниці, кормові проходи, гнойові жолоби. Зараження поросят відбувається в основному аліментарно, через корм, воду. Симптоми. Хвороба в поросят протікає у вигляді колісепсису, колієнтериту, набрякової хвороби. В інфекційному процесі розрізняють надгострий, гострий і підгострий перебіг. Надгострий перебіг хвороби звичайно триває від декількох годин до двох діб. У хворих поросят підвищується температура тіла, з'являється пронос, прогресує пригніченість. Летальність досягає 20-80%. У поросят із гострим або підгострим інфекційним процесом хвороба триває від 3 до 10 діб.

Перераховані вище ознаки виражені більш згладжено. Розвивається пригніченість, знижується вгодованість.

Коліентеротоксемія (набрякова хвороба). Одна з форм колібактеріозного процесу, що відрізняється злоякісністю. Патологія звичайно спостерігається у поросят у віці 8-12 тижнів, характеризується короткочасною лихоманкою, розвитком набряків підшкірної клітковини, повік, голови, судомами, парезами й паралічами. Викликається захворювання В-гемолітичними формами кишкової палички. Вражаються, як правило, вгодовані поросята. Сприяють появі хвороби порушення в годівлі, технології утримання, більша концентрація тварин у приміщеннях, безвигульне утримання, сухий, концентратний тип годівлі, безсистемне застосування антибіотиків та інші фактори. У поросят при цій формі порушується координація рухів, з'являється пронос, блювота. Хода хибка, поросята зариваються у підстилку, попискують. Поросята збуджені, тремор м'язів, плавальні рухи. Ранньою ознакою служить набряк повік, ділянки голови. В окремих поросят хвороба починається раптово: тварина пищить, розвиваються судоми, з носових отворів і ротової порожнини виділяється піниста рідина. З цими ознаками тварини гинуть. Розвиваються також симптоми, що свідчать про порушення функції серцево-судинної системи – частішає дихання, задишка. Хвороба триває кілька годин і в більшості випадків закінчується летально.

У поросят, що загинули в перші дні після народження, під час розтину відзначають зміни, головним чином, в органах травлення. Слизова оболонка шлунка, кишечника набрякла, покрита слизом, має крововиливи. Крововиливи на серозних покривах. Лімфатичні вузли брижі набряклі, на розрізі соковиті, сірого кольору. Селезінка дещо збільшена, під капсулою крововиливи. Печінка з заокругленими краями, жовто-сіра або бурувато-червонувата. Нирки в'ялої консистенції, із крововиливами під капсулою. Крововиливи також видні під епікардом і ендокардом. Легені із заокругленими краями, в просвіті бронхів містять пінисту рідину. При коліентеротоксемічній формі знаходять набряки підшкірної клітковини, повік, навколо очей, голови, підщелепного простору,

підгрудка. Шлунок буває наповнений сухими, крихтоподібними масами. Виражений також набряк брижі. У грудній і черевній порожнинах міститься прозора, жовтуватого кольору рідина. На серозних покриттях крововиливи. Лімфатичні вузли брижі збільшені, соковиті, іноді почервонілі. Легені набряклі. Верхівка серця округлена, під епікардом і ендокардом крововиливи.

2.7 Лікування та профілактика

Позитивний ефект досягається при комплексному лікуванні тварин з урахуванням патогенетичних властивостей хвороби. Успіх терапії колібактеріозу значною мірою залежить від діагностики. Своєчасно розпочате лікування дає можливість попередити розвиток тяжких форм інфекції.

Комплексне лікування колібактеріозу поросят повинне мати, перш за все, етіологічну і патогенетичну спрямованість і перешкоджати розмноженню та поширенню збудника, розвитку токсикозу, порушенню травлення і зневодненню організму. При легких формах захворювання лікувальні заходи виконуються з метою боротьби з інфекцією і відновлення нормальної роботи шлунково-кишкового тракту. Терапія важких форм колібактеріозу тварин повинна включати використання етіотропних препаратів (антимікробні препарати, імунотерапевтичні), патогенетичних препаратів (дезінтоксикаційних, бактеріальних), а також мати симптоматичну спрямованість (застосування препаратів, які покращують і нормалізують травлення, вітамінів, серцевих речовин).

Антимікробні препарати. При лікуванні колібактеріозу використовують близько 50 різних антибіотиків. Більш ефективною терапевтичною дією володіють сучасні антибіотики, а також тетрацикліни, аміноглікозиди, левоміцетин і спектоміцин.

Важливе значення при підборі ефективного антимікробного препарату надається визначенню чутливості виділеного збудника. Критерієм при цьому слугує розрахована на 1 мл живильного середовища мінімальна концентрація, за якої пригнічується ріст збудника.

Ефективними лікувальними препаратами, які призначені для терапії і профілактики шлунково-кишкових захворювань тварин, є комплексні антимікробні препарати, що володіють великою кількістю переваг у порівнянні з монопрепаратами. Вони характеризуються широким спектром антимікробної дії, високою активністю. До таких препаратів, які широко застосовуються у ветеринарії, відносять: ветримоксин, спектоміцин, доксициклін, тримеразин, триметосул тощо.

Специфічна терапія. В лікуванні колібактеріозу важливе місце належить терапевтичним препаратам, які містять специфічні антитіла (полівалентна антитоксична сироватка проти сальмонельозу і колібактеріозу, застосовують також бактеріофаг проти сальмонельозу й колібактеріозу телят і поросят).

Антитоксичну сироватку проти колібактеріозу застосовують внутрішньом'язово поросят: 15–20мл до 5 діб і 25–35мл – старшим. Бактеріофаг дають перорально тричі через кожні 2 год. в дозі 30–50 мл на один прийом залізно від маси та віку тварини.

Дезінтоксикаційна терапія. З метою адсорбції токсичних продуктів життєдіяльності бактерій у шлунково-кишковому тракті, і тим самим зменшення їх патогенної дії, застосовують карбонат кальцію, активоване вугілля, лігнін, аеросил. Карбонат кальцію застосовують у вигляді порошку і в суміші з кормами, доза 5-10 г на добу. Активоване вугілля застосовують всередину 2–3 рази на добу в дозі 10–20 г. При тяжких формах колібактеріозу необхідно використовувати препарати для боротьби з інтоксикацією організму: глюкозу, гексаметилентетрамін, тіосульфат натрію, гемодез.

Регідраційна терапія. Для боротьби підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньочеревно або орально застосовують розчини електролітів та інших речовин. Якщо у хворої тварини збережений смоктальний рефлекс, водно-електролітні розчини можна задавати всередину через кожні 2–4 год (до 1л на добу). В протилежному випадку розчини вводять парентеральним шляхом: внутрішньочеревно, підшкірно або внутрішньовенно.

Препарати бактеріальної терапії. Після завершення курсу антимікробної терапії, з метою попередження дисбактеріозу і відновлення нормального мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту у тварин застосовують бактеріальні препарати на основі ацидофільної палички (АБК, ПАБК, сухий ацидофілін, пропіацид, ацидофільне молоко, біфацидобактерин тощо). ПАБК являє собою асоційовану культуру пропіоновокислих і ацидофільних бактерій. Діє аналогічно АБК, містить вітаміни групи В. Застосовують препарат аналогічно як АБК. Для лікування і профілактики шлунково-кишкових захворювань, в тому числі й колібактеріозу, застосовують бактерин-SL

Вітамінотерапія і стимулювальні препарати. Для підвищення природної резистентності, імунної активності, нормалізації кровотворення і посилення регенерації пошкоджених органів травлення застосовують вітамінні препарати. Бажано застосовувати комплексні вітамінні препарати: гексаніт, тривіт, гепавікел, катазал тощо.

Імунітет і специфічна профілактика. Специфічна профілактика колібактеріозу поросят включає в себе використання вакцини проти колібактеріозу (ешерихіозу) свиней Колісуїн-CL (Хипра, Іспанія) або інших фірм.

Вакцину застосовують у господарствах, неблагополучних щодо колібактеріозу. Вакцину вводять внутрішньом'язово в ділянку шиї одноразово, з інтервалом у 10–15 днів: в дозі 2 мл. Імунітет настає через 18–20 днів і зберігається протягом 5–6 міс. Свиноматкам та ремонтному молодняку згідно інструкції первинна вакцинація проводиться за 50-60 діб до опоросу, ревакцинація за 25-30 діб до опоросу, наступні ревакцинації проводяться одноразово за 30 діб до опоросу. При пізніх вагітностях достатньо однієї дози за 30 діб до опоросу. Поросятам перед відлученням – по 1–1,5 і 1,5–2 мл. У випадку раптової загибелі від ентеротоксемії у свиноматок вакцинації підлягають всі тварини (вагітні та лактуючі) з подальшою ревакцинацією через 4 тижні.

Для підвищення рівня колострального імунітету можна застосовувати інтерферон (бовіферон). Препарат вводиться підшкірно в першу добу після народження в дозі 200 МЕ, триразово з інтервалом у 48 год.

У спеціальній літературі є повідомлення про отримання вакцинного штаму *Escherichia coli* K-18 генноінженерним шляхом. Штам характеризується наявністю двох мутацій. Вакцина вводиться одноразово в дозі 1–2 мл. Імунітет у щеплених тварин формується до 14-ї доби і триває 12 міс. [25,23,30]

У випадку підтвердження колібактеріозу проводять лікування і профілактику в групах поросят-сисунів і відлучених. Організують дієтичну годівлю. Нормалізують мікрофлору кишечника шляхом призначення бактеріальних препаратів – пробіотики. Обробці піддають також свиноматок в останню половину їхньої поросності. Хворих поросят разом зі свиноматками ізолюють, застосовують їм гіперімунну сироватку. У випадку охоплення хворобою більших груп поросят їх залишають на місці, піддаючи лікувальним заходам. Поросних свиноматок, а також свиноматок з поросятами, благополучних по захворюванню, піддають імунізації проти колібактеріозу. З метою профілактики захворювання велику увагу приділяють доброякісності кормів, дотриманню вимог по годівлі та утриманню, комбікорм контролюють на вміст патогенних форм ешерихій. Хворобу у поросят частіше викликають ешерихії, що відносяться до O-антигенних серогруп: 08, 026, 044, 0101, 0138, 0139, 0141, 0142, 0147. Поряд із контролем якості кормів у свинарських господарствах треба суворо виконувати вимоги по гігієні утримання поголів'я свиней різних вікових груп. Поросних свиноматок готувати до опоросу. Опороси приймати у верстатах, очищених від гною, продезінфікованих, зі свіжою доброякісною підстилкою. Після опоросу свиноматці дають свіжу воду, через 4–6 годин годують бовтанкою. Стежать, щоб свиноматка в будь-який час могла пити воду.

2.8. Висновок з огляду літератури

Отже, опрацювання літератури приводить до висновку, що колібактеріоз – це гостре захворювання молодняка сільськогосподарських тварин, що проявляється профузним проносом, зневодненням організму, ознаками тяжкої інтоксикації. Збудником колібактеріозу є ентеропатогенна кишкова паличка

Escherichia coli, яка, на відміну від непатогенних серотипів, які постійно перебувають у кишках тварин і людини, має адгезивні та токсигенні властивості. Хвороба вражає новонароджений молодняк усіх видів тварин: телят віком 2–7 днів, ягнят – з перших днів життя до 2–3 тижнів, поросят – з перших днів життя до 20-денного віку. Характерною ознакою колібактеріозу є висока захворюваність (50–75%) і летальність (60–90%) молодих тварин, а також постійне зростання кількості хворих і тяжкості клінічного прояву хвороби в міру розвитку ензоотії. Патологічні зміни при захворюванні не характерні, уражаються різні органи (кишечник, нирки, печінка, легені та ін.).

Лабораторна діагностика передбачає виділення чистої культури ешерихій з патологічного матеріалу, встановлення її патогенності, виявлення збільшення титрів аглютининів у парних сироватках крові.

Терапія колібактеріозу тварин повинна включати використання етіотропних препаратів (антимікробні препарати, імунотерапевтичні, фаготерапевтичні), патогенетичних препаратів (дезінтоксикаційних, бактеріальних), а також мати симптоматичну спрямованість (застосування препаратів, які покращують і нормалізують травлення, вітамінів, серцевих засобів).

Для забезпечення високого рівня колостральних імуноглобулінів у новонароджених поросят, телят, ягнят виникає необхідність у проведенні запобіжної вакцинації вагітних маток.

Основою запобіжних заходів проти захворювання новонародженого молодняка на колібактеріоз є створення передбачених технологією зоогігієнічних умов утримання, годівлі та експлуатації тварин і дотримання рекомендованих ветеринарно-санітарних правил.

3. Власні дослідження

3.1. Умови виконання досліджень та матеріали і методи

Сільськогосподарське акціонерне товариство АК «Калита» розташоване в північній частині Київської області. Відстань до районного центру (Бровари) становить 30 км, до Київа – 65 км, до найближчої залізничної станції «Заворичі» - 13 км, до шляхової магістралі Київ-Москва – 4 км.

Основними видами діяльності товариства є вирощування та відгодівля свиней, вирощування сільськогосподарських культур, виробництво м'яса, переробка м'ясопродуктів та торгівля.

Свинокомплекс побудований за італійською технологією «G and G»/ Проектна потужність комплексу – 108 тисяч свиней за рік (13,7 тисяч тон свинини живою вагою) при середньорічному поголів'ї 78000 голів. До складу комбінату крім свинокомплексу входить також карантинний табір та племферма, що постачає 2-3 тисячі ремонтних свинок в рік для комплектації

маточного стада промислового комплексу на 9-10 тисяч голів відгодівельного молодняка.

За 2012 рік було вирощено та реалізовано близько 90 тис. голів вагою до 9000 т.

Організаційна структура свиновідгодівельного комплексу заснована на двох елементах:

- 1) формування однордних груп тварин;
- 2) метод безперервного відтворення.

Особливість свиновідгодівельного комплексу полягає не тільки у великому розмірі, але й у принципово новій раціональній формі організації галузі. Основу її складає більш досконала технологія, що заснована на глибокому розподілі праці, застосованні комплексної механізації, в значній мірі автоматизації трудомістких процесів, забезпечується поточна організація виробництва продукції при найменших затратах праці і матеріально-грошових засобів.

Виробнича зона комплексу розділена на два відокремлених цехи: відтворення та відгодівлі.

Цех відтворення включає дев'ять корпусів і чотири кормозаготівельні пункти, а цех відгодівлі – наступні десять корпусів та дві кормокухні.

Перший корпус призначений для запліднення свиноматок. У другому корпусі утримуються свиноматки першого періоду поросності. Тривалість їх перебування тут – 32 дні. У третьому і четвертому корпусах утримуються свиноматки другого періоду поросності. За два дні до опоросу свиноматок переводять на третю дільницю (5 і 6 корпус). Тут перебування їх обмежується 35 днями (2 дні до опоросу і 33 після). Потім свиноматки потрапляють на першу дільницю, а поросята ще п'ять днів знаходяться на третій дільниці, де їх сортують і переводять на четверту дільницю (7, 8, 9-й корпуси), де розміщено по 14 ізольованих боксів для нормально розвинутих поросят і по два – для відсталих у розвитку. На четвертій дільниці поросят утримують 80 діб, після чого їх переводять на 5 і 6 дільниці - у відгодувальні корпуси (існує 10 таких

корпусів). Тут підсвинки утримуються 116 днів, набираючи до часу реалізації вагу 110-120 кг.

У цих корпусах застосовується комплексна механізація.

До промислової ферми прилягає комбикормовий завод з елеватором для зберігання зернових компонентів на 26 тисяч тон. Готові комбикорма зі складу готової продукції комбикормового заводу подаються на два основних споживача комбикормів: кормозаготовельні пункти репродуктивного сектору, що мають власні витратні ємкості на 600 тон та чотири кормозаготовельні пункти репродуктивного сектору, для яких передбачено склад комбикормів на 240 тон. Звідси автотранспортом комбикорми відвозять у кормозаготовельній цех. У складі підлягають зберігання і споживанню 5 рецептів кормів, добова потреба в яких 39,19 тон.

Територія комплексу заасфальтована. Проблема очистка від гною віришена на комплексі конструктивною розробкою трьох взаємопов'язаних систем каналізацій, фільтрацію гною і біологічної очистки стічних вод. Для доочистки і утилізації стічних вод до складу комплексу входить ставок-накопичувач з полями зрошення.

Робота виконувалася на базі агрокомплексу «Калита» Київської області Браворського району, дослідження проводили в обласній Київській державній лабораторії ветеринарної медицини і в районній державній лабораторії ветеринарної медицини.

Виділення колібактерій від хворих шлунково-кишковими розладами і загиблих поросят, вивчення їх морфологічних, біохімічних, серологічних властивостей, проводилося згідно з «Методичними вказівками по бактеріологічній діагностиці ешерихіозів тварин».

Морфологію ізольованих бактерій ми вивчали шляхом мікроскопії мазків. Рухливість визначали методом висячої краплі і шляхом культивування у 0,5% - вому напіврідкому МПА.

Біохімічні властивості досліджували на наборі живильних середовищ з вуглеводами (глюкоза, лактоза, сахароза) і багатоатомними спиртами (маніт,

дульцит, інозит), що містять індикатор Андреде, на середовищі Кларка, цитратно-амонієвому середовищі Козера, м'ясопептоновій желатині (МПЖ), середовищі із сечовиною.

Індол визначали методом індикаторних папірців, просочених 12%-вим розчином шавлевої кислоти, сірководень на агарі з глюкозою і сірчаноокислим залізом.

Для дослідження активних властивостей колібактерій були використані типові аглютинуючі сироватки.

Патогенні властивості ізольованих колібактерій визначали шляхом внутрішньочеревного введення білим мишам масою 16 – 18 г суспензії з патологічного матеріалу, відібраного від загиблих поросят. Культуру вважали патогенною, якщо загинули 3 – 7 білих мишей у перші три доби після зараження.

Чутливість культур колібактерій до антибактеріальних препаратів визначали методом дифузії в агарі із застосуванням дисків, що містять антибіотики, відповідно до «Методичних вказівок по визначенню чутливості до антибіотиків збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин».

Прижиттєвий діагноз на колібактеріоз ставили на підставі виділення гемокультур і дослідження калу. З цією метою від підозрілих на захворювання колібактеріозом свиней відбирали проби крові й фекалій та відправляли на дослідження до Виробничої лабораторії ветеринарної медицини ЗАТ «Калита». Дослідження проводили шляхом посіву на 20% жовчний м'ясо-пептоновий бульйон і ставили в термостат на 6 годин. Потім краплю жовчного м'ясо-пептонового бульйону висівали на елективне середовище Эндо і МПА і витримували в термостаті 18–20 годин.

Дослідження фекалій проводили з використанням поряд з елективними середовищами і середовищ накопичення, зокрема середовище Кіліана.

Для постановки посмертного діагнозу до лабораторії на дослідження відправляли трупи поросят. У лабораторії з патологічного матеріалу готують мазки-відбитки і фарбують за Грамом, а також антисироватками для визна-

чення наявності термостабільних і термолабільних ентеротоксинів. Для дослідження за РІФ мазки забарвлюють специфічними імунофлуоресцентними сироватками. Бактеріологічні дослідження при септичній формі хвороби передбачають посіви на живильні середовища крові з серця та різних органів, а при ентеритній формі – зі слизової оболонки тонкого відділу кишечника, патологічно змінених лімфовузлів брижі, а також із фекалій. У разі підозри на набрякову хворобу культури, отримані в посівах з брижових лімфовузлів та тонкого відділу кишечника, пересівають на кров'яний агар у чашки Петрі для встановлення їх гемолітичних властивостей. Визначення серогрупової належності виділених культур ешерихій проводять за РА з типоспецифічними аглютинуючими сироватками. Як патологічний матеріал використовувались печінка, лімфатичні вузли, жовчний міхур, трубчаста кістка, вміст тонкого кишечника.

При епізоотологічному обстеженні господарства аналізували дані звітних документів ветеринарної служби, враховували характер годівлі свиноматок, умови утримання поросят, тривалість спалахів захворювання, вік захворілих поросят, захворюваність і смертність.

Для лікування поросят застосовували: Норатил LA, Ветроміксін, Бетамокс, Амоксицилін.

3.2. Результати власних досліджень.

3.2.1. Епізоотологічний стан господарства (ветеринарно-санітарний стан свиноферми)

Комплекс “Калита” неблагополучний щодо паразитарних хвороб: аскароз свиней, метастронгеліоз.

За період 2008 – 2012 років реєструвалися такі гострі інфекційні хвороби: колібактеріоз модняка, сальмонельоз, хвороба Ауескі, бруцильоз.

Захворювання незаразної етіології в господарстві реєструються наступні: диспепсія новонароджених, гіповітамінози, пневмонія та інші.

Ветеринарно-санітарний стан ферми добрий. Норми утримання і годівлі тварин балансують на межі зоогігієнічних нормативів, а в деяких випадках не відповідають їм зовсім, що значною мірою сприяє появі колібактеріозу поросят.

Найбільш важкий перебіг колібактеріоз має у поросят першого тижня життя.

Спочатку заражаються слабкі тварини, а згодом після підсилення вірулентності збудника в результаті його пасажів та кількісного збільшення внаслідок масових проносів, заражаються й міцні, добре розвинені тварини. Захворювання може приймати вигляд епізоотичних спалахів з високою захворюваністю (50–75 %) і летальністю (60–80%) молодняка. Головним джерелом збудника інфекції є хворі і перехворілі поросята, а також матері, які є носіями патологічних серотипів кишкової палички (при дослідженні фекалій 10 свиноматок після опоросу ентеропатогенні кишкові палочки були виявлені у двох тварин, що склало 20%).

3.2.2. Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Дослідна група формувалась із поросят до семи днів з клінічними ознаками діареї.

Тварини пригнічені, апетит знижений або відсутній, спрага, фекалії розріджені, водянисті, з домішками слизу, крові, згустків. Хвіст і стегна забруднені рідкими фекаліями. Спостерігаються порушення серцево-судинної системи, температура дистальних частин тіла (кінцівки, вушні раковини) знижена. Слизова оболонка ротової порожнини бліда, суха. Температура (середній показник) 40,5– 41 град. С.

3.2.3. Встановлення прижиттєвого діагнозу

Діагноз ставили на основі епізоотологічних, клінічних бактеріологічних досліджень фекалій.

Фекалії відбирали з прямої кишки в стерильні пробірки скляною паличкою з оплавленим кінцем. Посіви проводили на 20% жовчному м'ясо-пептоновому бульйоні, ставили в термостат на 6 годин. Потім краплю жовчного м'ясо-пептонового бульйону висівали на елективне середовище Ендо і МПА, витримували в термостаті 18-20 годин. Також використовували середовище накопичення.

У всіх піддослідних тварин з ознаками захворювання були виділені ектеропатогенні штами *E. coli*. Це свідчить про те, що вони є дійсно хворими на колібактеріоз. Причому в фекаліях здорових поросят, які були представлені як від “здорових тварин”, із трьох проб були виділені також ентеропатогенні штами *E. coli*, що в свою чергу свідчить про те, що вони були піддані впливу умовно-патогенної мікрофлори, і свинарники, у яких вони знаходилися, були неблагополучними.

3.2.4. Встановлення посмертного діагнозу

Загинуло 2 і 1 тварини відповідно із 20 досліджуваних віком 3 дні внаслідок приєднання гострої катаральної бронхопневмонії.

Патологоанатомічні зміни при ешерихіозі не є специфічними. Труп поросяти виснажений, слизові обонки анемічні. Хвіст, задні кінцівки забруднені фекаліями. У поросяти виявили: слизова оболонка шлунку, кишечника набрякла. Вкрита слизом, має крововиливи. Крововиливи на серозних покривах. Лімфатичні вузли брижі збільшені, на розрізі соковиті, сірого кольору. Селезінка дещо збільшена, в капсулі крововиливи. Печінка дещо із заокругленими краями, жовто-сірого кольору. Нирки дряблї консистенції з крововиливами під капсулою. Крововиливи також під епікардом та ендокардом. Легені із заокругленими краями, в просвіті бронхів – піниста рідина. Слизова оболонка прямої кишки гіперемійована, з крововиливами різних розмірів. Катарально-геморагічне запалення товстих кишок. Як патологічний матеріал використовували печінку, лімфатичні вузли, слизову оболонку тонкого кишечника та його вміст. Дослідження проводили

шляхом посіву культури на м'ясо-пептоновий жовчний бульйон з наступним посівом на МПА і середовище Ендо. Проведено типування з набором типових O-колісіроваток, виявлено серогрупи 0147, 0101.

При бактеріологічному дослідженні із патологічного матеріалу загинувших і у фекаліях хворих поросят була виділена культура *E.coli*.

Більша половина штамів *E.coli* (64,1%) були рухливі. Більшість штамів розкладали лактозу (99,1%), не ферментували сахарозу (77,9%), дульцид (68,1%) та утворювали індол (78,2%).

Ізольовані культури ешерихій були представлені мілкими 0,5 –3 мкм, прямими з заокругленими кінцями грамнегативними паличками, іноді бактерії мали кокоподібну форму, розміщені поодинокі або парами.

У м'ясо-пептоновому бульйоні ізоляти давали рівномірне помутніння з утворенням білуватого осаду. На м'ясо-пептоновому агарі культури росли у вигляді круглих, сірувато-білих колоній із гладкою блискучою поверхнею. На середовищі Ендо більшість ізолятів утворювали яскраво-червоні з металічним блиском колонії.

Патогенні властивості ізольованих колібактерій визначали шляхом внутрішньочеревного введення білим мишам культури з патологічного матеріалу. Культуру вважали патогенною, якщо загинули 3 – 7 білих мишей у перші три доби після зараження.

3.2.5. Чутливість культур ешерихій до антибактеріальних препаратів

Під час дослідження чутливості *E.coli* до антимікробних препаратів методом дифузії в агарі та методом серійних розведень за загальноприйнятою методикою виявлено, що ешерихії резистентні до стрептоміцину. Знизилась чутливість до окситетрацикліну внаслідок широкого застосування в

ветеринарній медицині при недотриманні методик призначення (наприклад, невірно підібрана доза або недотримання лікарем терміну лікування).

В той же час E.coli залишається високочутливою до Норатилу, Ветримоксину. Тому препаратом вибору для лікування став Ветримоксин, не тільки через високу антибактеріальну дію на E. coli, а й через те, що має широкий спектр дії, отже ешерихіоз рідко має перебіг моноінфекції.

Результати показали, що кишкові бактерії не чутливі до пеніциліну, тетрацикліну, малочутливі до стрептоміцину і левоміцетину, ампіциліну. Чутливі до зинаприму, амоксициліну, норател.

Облік результатів при затримці росту мікробів діаметром до 10 мм (включаючи діаметр самого диску) - штам розцінювали як слабо чутливий, зона затримки мікробного росту більше 10 мм свідчила про чутливість штаму до чутливого антибіотика.

Таблиця 3.2.5.
Чутливість культури E.coli до антимікробних препаратів

№ п/п	Протимікробні препарати в диску	Діаметр зон затримки росту для культур (мм)	
		стійкі	чутливі
1	2	3	5
1	Амоксицилін	<9	>14
2	Бензилпеніцилін	<15	>17
3	Гентаміцин	<10	>16
4	Еритроміцин	<12	>17
5	Канаміцин	<14	>19
6	Лінкоміцин	<19	>24

7	Норфлуксацин	<12	>17
8	Енрофлуксацин	<13	>18
9	Норатил	<15	>20
10	Сінулокс	<13	>17
11	Поліміксин	<11	>15
12	Тетрациклін	<16	>18
13	Зінаприм	<15	>21
14	Ветримоксин	<17	>21

3.2.6 Лікування та профілактика

Досліди проводили на свинофермі "Калита" на 30 поросятах з клінічними ознаками діареї різного ступеню тяжкості віком трьох-семи днів.

Тварини в'ялі, апетит знижений або зовсім відсутній. Випорожнення рідкі з помітним гнильним запахом, жовтувато-зеленого кольору, з домішками слизу. Хвіст і стегна хворих тварин забруднені рідкими фекаліями. Дистальні частини тіла (кінцівки, вушні раковини) у більшості хворих поросят холодні на дотик. Слизові оболонки ротових порожнин бліді, сухі.

Температура тіла в середньому 41,5 С. Дихання прискорене, дещо поверхневе.

Діагноз підтверджено лабораторними дослідженнями. Була виділена чиста культура E. coli, з послідуочим дослідженням її біохімічних властивостей та чутливості до антибіотиків, поставлена біопроба на білих мишах. Для лікування хворих поросят застосовували Норатил .

Дослід № 1 (Амоксицилін) був поставлений на свинофермі АК "Калита" на 10 хворих поросятах, яким вводили антибіотик, внутрішньом'язево по 1,0 мл на 7,5 кг живої маси тіла.

Друга група (дослід № 2 –Ветримоксин) також включала 10 хворих поросят, яким "Ветримоксин" вводили в дозі 1 мл препарату на 10 кг живої ваги.

В першій групі, перші дві доби стан здоров'я поросят залишався важким. Температура тіла в межах 41,5 – 42,5 С, пульс 150, дихання до 60 за хвилину, слизові оболонки блідо-рожеві, фекалії рідкі жовтуватого кольору. На третій день у одного поросяти, а на 4 і 5 ще у двох були відмічені слабкі ознаки діареї. Фекалії були незначно розм'якшені, колір мало змінений. На 6 добу стан поросят покращився.

Таким чином, із 10 поросят, яким вводили звичайний амоксицилін внутрішньом'язево з метою лікування колібактеріозу, на кінець дослідження (6 діб) 2 тварини загинуло, а 8 були активнішими, охоче приймали корм, фекалії сформовані.

В другій групі, «Ветримоксин» стан здоров'я покращився на 2 добу і на 4 добу тварини були клінічно здорові.

Для відновлення кишкової мікрофлори через 7 днів після одужання поросят обом груп задавали ПАБК.

В подальшому для профілактики колібактеріозу в господарстві застосовували вакцину Колісуїн –СL, після чого випадки захворювання не спостерігалися.

Таблиця 3.2.6

Схема дослідження .

№	Групи препаратів	Схема №1	Схема № 2 (дослід)

1	Антибактеріальні препарати	Амоксицилін в дозі 1 мл препарату на 10 кг живої ваги	Ветримоксин внутрішньом'язево по 1,0 мл на 10 кг живої маси тіла.
2	ПАБК	З кормом 25мг на кг	З кормом 25мг на кг
3.	Катозал	Підшкірно	Підшкірно
Термін лікування (дні)		6	4
Кількість тварин		10	10
Кількість загиблих		2	1
Відсоток летальності, %		20	10
Одужали		8	9
Відсоток одужаних тварин, %		80	90
Різниця, %			+10

3.3. Обговорення результатів власних досліджень.

Колібактеріоз поросят широко поширений у багатьох країнах світу. Економічні збитки, які спричинює колібактеріоз, обумовлені загибеллю тварин, втратою приростів ваги серед захворілих тварин та затратами на проведення лікувально-профілактичних заходів.

Колібактеріозом хворіють поросята переважно, у віці 1-5 днів; в деяких випадках він може проявлятися у перші години після народження, як наслідок внутрішньоутробного зараження .

Колібактеріоз – це гостре захворювання молодняка сільськогосподарських тварин, що проявляється профузним проносом, зневодненням організму, ознаками тяжкої інтоксикації. Збудником колібактеріозу є ентеропатогенна

кишкова паличка *Escherichia coli*, яка, на відміну від непатогенних серотипів, які постійно перебувають у кишках тварин і людини, має адгезивні та токсигенні властивості. Хвороба вражає новонароджений молодняк усіх видів тварин: поросят – з перших днів життя до 20-денного віку. Характерною ознакою колібактеріозу є висока захворюваність (50–75%) і летальність (60–90%) молодих тварин, а також постійне зростання кількості хворих і тяжкості клінічного прояву хвороби в міру розвитку ензоотії. Патологічні зміни при захворюванні не характерні, уражаються різні органи (кишечник, нирки, печінка, легені та ін.).

Лабораторна діагностика передбачає виділення чистої культури ешерихій з патологічного матеріалу, встановлення її патогенності, виявлення збільшення титрів аглютининів у парних сироватках крові.

Терапія колібактеріозу тварин повинна включати використання етіотропних препаратів (антимікробні препарати, імунотерапевтичні, фаготерапевтичні), патогенетичних препаратів (дезінтоксикаційних, бактеріальних), а також мати симптоматичну спрямованість (застосування препаратів, які покращують і нормалізують травлення, вітамінів, серцевих засобів).

Для забезпечення високого рівня колостральних імуноглобулінів у новонароджених поросят, виникає необхідність у проведенні запобіжної вакцинації вагітних маток.

Основою запобіжних заходів проти захворювання новонародженого молодняка на колібактеріоз є створення передбачених технологією зоогігієнічних умов утримання, годівлі та експлуатації тварин і дотримання рекомендованих ветеринарно-санітарних правил.

В неблагополучних господарствах даною хворобою вражається до 48% новонароджених поросят, а падіж сягає 16,4%. Часто колібактеріоз реєструється там, де порушуються технологічні норми вирощування молодняка, несвоєчасно випоюється молозиво новонародженим, не створені нормальні зоогігієнічні умови їх утримання.

На сьогоднішній день існує достатньо чітка клінічна та патологоанатомічна картина, надійні методи лабораторної діагностики, які дозволяють вести

боротьбу з колібактеріозом поросят. Але не дивлячись на це, колібактеріоз залишається поширеним захворюванням серед молодняка. М'ясо хворих і перехворівших тварин може бути причиною виникнення харчових токсикоінфекцій у людини. Тому колібактеріози молодняка являються небезпечними з санітарної точки зору. Захворюваність поросят колібактеріозом у випадках несвоєчасного проведення необхідних заходів та недотримання зоогігієнічних нормативів утримання та годівлі тварин може ставити до 75 % з високою летальністю молодняка (до 90 %).

Нами був проведений клініко - епізоотологічний огляд поросят, під час якого встановили, що поросята були хворі колібактеріозом. Хворіли поросята віком до 7 днів.

Захворювання проявлялося зниженням або відсутністю апетиту з ознаками діареї. При дослідженні фекалій піддослідних тварин виділені штами ентеропатогенної кишкової палички. Культури були віднесені до слідуючих сероваріантів: 0101, 0147, 0138. При чому найбільш часто відмічались штами груп і 0101 0147. Найбільш вірулентними (визначали в дослідах на білих мишах) виявилися штами серогруп 0101,0147.

Вивчаючи чутливість до антибіотиків, ми виявили, що ізольовані мікроорганізми резистентні до стрептоміцину. Малочутливі до окситетрацикліну. В той же час E. coli залишається чутливою до ентеролу, гентамцину, неоміцину, фармазину.

Препаратом вибору для лікування колібактеріозу став "Ветримоксин" через високу чутливість до нього E. coli та широкий спектр дії на інші мікроорганізми.

Дослідом також доведено, що на багато ефективніше застосовувати профілактичне щеплення, ніж лікувати хворих тварин за загальноприйнятою схемою.

Так, при лікуванні молодняка свиней економічний ефект склав 120 - грн. при затратах – 415 і 295 грн. відповідно, а при застосуванні вакцини "Колісуїн" з профілактичною метою в господарстві неблагополучному по колібактеріозу

поросят затрати склали 170 грн., що практично в 2-3 рази менше за ефективність при лікуванні. Також слід відмітити, що поросята, які перехворіли на колібактеріоз при своєчасному і ефективному лікуванні в подальшому відстають у розвитку і рості від здорових поросят. Це ще раз підтверджує, що більш доцільно профілакувати, ніж лікувати.

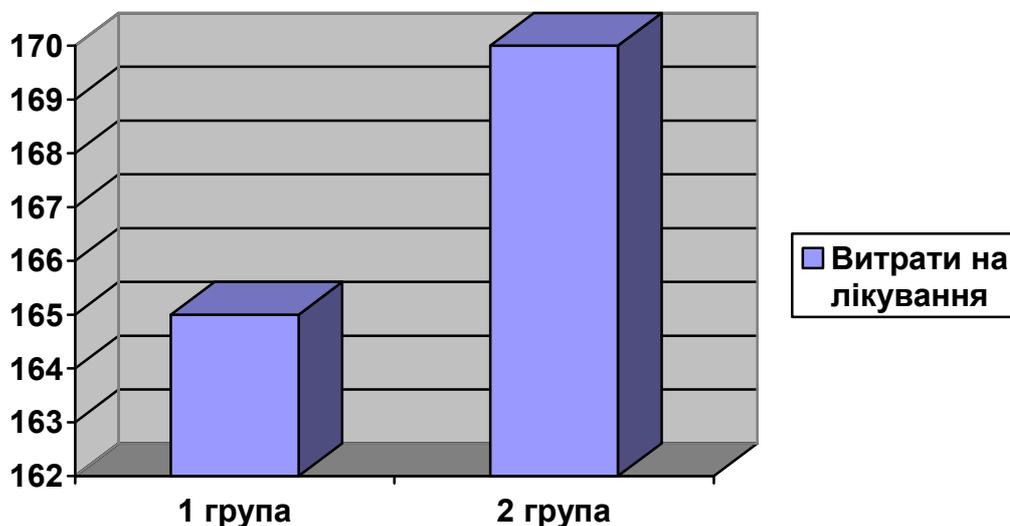
3.4. Економічна ефективність лікувальних заходів при колібактеріозі поросят.

Таблиця 3.4.1

Вихідні дані розрахунку економічної ефективності.

Найменування показників	Одиниця виміру	Порівнювані варіанти	
		Дослід №1	Дослід №2
Кількість поросят яких лікували	Голів	10	105
Одужало поросят	голів	8	9
Загинуло поросят	голів	2	1
Тривалість лікування	дні	6	4

Витрати на лікування	грн	165	170
Економічна ефективність досліді №2 в порівняні з №1	грн	-	12



При лікуванні молодняка свиней економічний ефект склав 120 - грн., а при застосуванні "Колісуїн" з профілактичною метою в господарстві неблагополучному по колібактеріозу поросят – 170 грн., тобто різниця склала 245 і 125 грн. відповідна дослідним групам, що майже в 2 рази перевищує ефективність при лікуванні.

Таблиця 3.4.2

Розрахунок економічної ефективності застосування амоксициліну

при лікуванні поросят, хворих на колібактеріоз.

№ п/п	Категорії економічних збитків та ефективності ветеринарних заходів.	Групи тварин	
		Дослідна група I	Дослідна група II
1	Економічні збитки від загибелі (Z_1), грн.	250	125
2	Загальні витрати на ветеринарні заходи (Z_6), грн.	165,00	170,00
3	Всього	415,00	295
4	Економічний ефект(E), грн	+120 грн.	
5	Економічна ефективність на 1 голову (E_p), грн.	+12 грн.	

З розрахунків економічної ефективності видно, що використання ін'єкційного Ветримоксину в поєднанні із засобами симптоматичної терапії, виявилось більш економічно ефективним при лікуванні телят, хворих на колібактеріоз (економічна ефективність +12 грн. на 1 голову), ніж лікування амоксициліном (економічний ефект +120 грн.).

1. Розрахунок економічних збитків в результаті загибелі телят від хвороби.

$$Z = M * Ц;$$

$$Z_1 = M_1 * Ц;$$

$$Z_2 = M_2 * Ц;$$

$$З_1 = 2 * 125 = 250 \text{ грн.}$$

$$З_2 = 1 * 125 = 125 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо витрати на ветеринарні заходи.

$$З_{\epsilon} = З_n + Ц_n ;$$

$$З_{\epsilon 1} = З_{n1} + Ц_{n1} ;$$

$$З_{\epsilon 2} = З_{n2} + Ц_{n2} ;$$

Ціна фармакологічних засобів, які застосовувались для лікування однієї тварини дослідної групи:

a. Амоксицілін – $0,5 * 10 * 0,5 = 2,5$ грн.

b. Катозал – $2 * 2,5 = 5,0$ грн.

c. ПАБК $2 * 2,25 = 4,5$ грн.

Всього ліки, які для лікування однієї тварини коштують 12,0 грн.

На всю кількість поросят дослідної групи ліки коштують

$$12,0 * 10 = 120,0 \text{ грн.}$$

Ціна фармакологічних засобів при лікуванні однієї тварини другої дослідної групи:

a. Ветримоксин – $0,5 * 6 * 0,75 = 4,5$ грн.

b. Катозал – $2 * 2,5 = 5,0$ грн.

c. ПАБК $2 * 2,25 = 4,5$ грн.

Всього ліки, які для лікування однієї тварини коштують 14,0 грн.

На всю кількість поросят дослідної групи ліки коштують

$$14,00 * 10 = 140,0 \text{ грн.}$$

Загальні ветеринарні витрати на проведення лікувальних закладів

$$З_{\epsilon 1} = 120,0 + 45,00 = 165,00 \text{ грн.}$$

$$З_{\epsilon 2} = 140,0 + 30,00 = 170,00 \text{ грн.}$$

4. Визначаємо економічну ефективність досліду №2 в порівнянні з №1:

$$E = (З_b + В_b) - (З_d + В_d) = 415 - 295 = 120 \text{ грн.}$$

4. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті.

Основні положення з охорони праці в Україні встановлені й регламентуються Конституцією України (основним законом), Кодексом законів про працю, Законом „Про охорону праці”, а розроблені на їх основі і відповідно до них нормативно-правові акти (укази Президента, постанови Уряду, правила, норми, інструкції, стандарти та інші документи). Основа політики України в галузі охорони праці відображена в Законі „Про охорону праці” [27].

Основними принципами є : пріоритет життя і здоров'я працівників відповідно до результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці, соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків, у тому числі і моральних, особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві й професійних захворювань і встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств; навчання населення з питань охорони праці; участь держави у фінансуванні заходів з охорони праці; використання світового досвіду щодо поліпшення умов, безпеки праці [28]. Показники стану охорони праці в Броварському районі за 2010-2012 роки наведені в додатку № 2.

За організацію охорони праці в області відповідає керівник обласної державної адміністрації, за охорону праці в ветеринарній медицині начальник обласного управління ветеринарної медицини. В господарствах за організацію робіт з охорони праці відповідають керівники господарств та їх замісники. Основну роль і контроль за станом і проведенням заходів охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії відіграє профспілка і інспектор з охорони праці, який проводить спеціальну підготовку працівників в господарствах згідно поданого інструктажу: ввідного, первинного, інструктажу на робочому місці, контрольного і позапланового. Керівники господарств і підприємств області, в межах службової компетенції і посадових зобов'язань, повинні забезпечувати створення здорових і безпечних умов праці на робочих

місцях, дотримання внутрішнього розпорядку, правил і норм, впровадження передового досліду, паспортизацію санітарно гігієнічного стану господарства вцілому, розробку і виконання комплексних планів по поліпшенню умов праці, розслідування нещасних випадків на виробництві; контролювати стан охорони праці на виробничих ділянках, своєчасно складати заявки на індивідуальні засоби захисту, спецодяг, спецвзуття, мило, деззасоби, молоко, лікувально-профілактичне харчування, вести пропаганду охорони праці. Показники забезпечення засобами індивідуального захисту наведені в додатку № 2 та показники санітарно побутового забезпечення працівників в додатку № 3.

Організація робіт з поліпшення стану охорони праці у господарствах здійснюється шляхом видання наказу чи прийняття рішення управління господарств про призначення осіб відповідальних за охорону праці. Цих осіб знайомлять з їх обов'язками. Одним із головних напрямків їх діяльності є виключення травматизму і захворюваності серед спеціалістів шляхом чіткого виконання вимог охорони праці [27].

При розгляді стану охорони праці можна відмітити, що в господарствах Київської області, в т.ч. СВАО АК «Калита», вона поставлена на досить високому рівні. Можливі небезпечні ситуації та наслідки, а також заходи недопущення їх виникнення наведені в додатку № 4 (структурно - логічна схема безпеки при проведенні протиепізоотичних заходів проти сказу).

При відборі патологічного матеріалу і його дослідженні також існує загроза зараження, так як збудник попадає в організм не тільки через покуси, а й при попаданні вірусу на рану. Тому працівники господарств повинні дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з тваринами, правил особливої гігієни з якими їх знайомлять керівники господарств та спеціалісти ветеринарної медицини. Робітники лісових господарств та жителі сільської місцевості повинні повідомляти працівників ветеринарної медицини про випадки нападу диких тварин на людей і сільськогосподарських тварин. Керівники господарств, в свою чергу, повинні забезпечити всіх працюючих в тваринництві робітників спецодягом, спецвзуттям, обладнанням на фермах

душових кімнат, кімнат відпочинку, приміщення для прання спецодягу. Не допускають до роботи в господарствах осіб, які не пройшли медичного огляду та не мають особистої санітарної книжки [28].

Зараження людей від тварин відбувається при безпосередньому контакті з хворою твариною, бродячими собаками і котами та іншими дикими та свійськими тваринами, коли догляд за ними здійснюється з порушенням санітарно-гігієнічних умов та правил, а також знаходиться в приміщенні де утримуються хворі тварини без спецодягу. Забороняється мати безпосередній контакт з хворими тваринами.

Хворих з клінікою лікують, а трупи знищують. При відборі пат матеріалу треба дотримуватись правил техніки безпеки та особистої гігієни. Розтин проводять в спеціально пристосованому приміщенні в спецодязі (дві пари гумових рукавичок на рукавники, халат, фартух, гумові чоботи, окуляри, марлева пов'язка). При встановленні діагнозу на колібактеріоз на неблагополучне господарство чи місцевість накладається карантин; забороняється рух тварин, підозрілих в зараженні тварин щеплюють проти колібактеріозу [27].

Висновки і пропозиції.

На основі наведеного матеріалу можна зробити висновок про те, що в СВАТ АК «Калита» створюються умови для дотримання вимог з охорони праці та попередженню нещасних випадків і профілактики захворювань.

Пропонуємо поліпшити умови праці в СВАТ АК «Калита»:

- поновити куточок з охорони праці;
- забезпечити всіх працівників спецодягом згідно з нормами;
- забезпечити кожне робоче місце інструкціями;
- забезпечити водонагрівачами;
- перевірити справність вогнегасників.

5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів

Основними причинами низької віддачі земельного потенціалу в господарстві є безгосподарне ставлення до землі, помилкова стратегія максимального залучення земель до обробітку, недосконалі техніка і технологія обробітку землі та виробництва сільськогосподарської продукції, невважена цінова політика, недотримання науково обґрунтованих систем ведення землеробства і, зокрема, недотримання сівозмін, внесення недостатньої кількості органічних добрив, низький науково-технічний рівень проектування, будівництва та експлуатації меліоративних систем, недосконала система використання і внесення мінеральних добрив та невиконання природоохоронних, комплексно-меліоративних, протиерозійних та інших заходів.

Розвиток різних форм власності та господарювання на землі без суворого і надійного державного екологічного та митного контролю за ввезенням небезпечних відходів, брак відповідної законодавчої бази призводять до споживацького ставлення до землі. Використання у великій кількості мінеральних добрив, пестицидів та інших хімічних препаратів разом з промисловим і радіаційним забрудненням може ще більше ускладнити екологічну ситуацію знизити, відтворювальну здатність біосфери та екологічну стійкість агроландшафтів.

Значним забруднювачем довкілля є транспортна галузь, зокрема рухомі її засоби, що використовують як пальне різні види нафтопродуктів, а також стаціонарні об'єкти матеріально-технічного забезпечення (склади паливо-мастильних матеріалів, заправні станції, станції технічного обслуговування, майстерні тощо).

Якісний стан підземних вод внаслідок господарської діяльності постійно погіршується. Це пов'язано із широким використанням мінеральних добрив та пестицидів.

Значної екологічної шкоди земельні ресурси зазнають через забруднення ґрунтів викидами промисловості та використання засобів хімізації в аграрному секторі.

Значної екологічної шкоди земельні ресурси зазнають через забруднення ґрунтів викидами промисловості та використання засобів хімізації в аграрному секторі.

Понад 40 відсотків органіки, отриманої в результаті діяльності великих тваринницьких комплексів, з потенційних органічних добрив перетворюються на джерела забруднення довкілля.

Сутність природоохоронної діяльності полягає у взаємодії виробничих сил, що постійно розвиваються, з навколишнім середовищем. Це комплекс заходів по охороні, раціональному використанню і відтворенню живої (рослинний і тваринний світ) та неживої (ґрунти, вода, атмосфера, клімат та інші) природи.

Природоохоронна і господарська діяльність – це дві сторони єдиного процесу господарювання людини. Відтак, екологічним результатом господарювання має стати забезпечення потреб людей у якісних умовах існування. Впровадження досягнень НТП повинно бути спрямованим саме на нормалізацію господарської та природоохоронної діяльності, зменшення негативних наслідків для навколишнього середовища.

На свинофермі ЗАТ «Калита» більшість технологічних процесів механізована. Щоденно в господарстві накопичується значна кількість гною. Однією з важливих проблем є прибирання гною з приміщень. Гній прибирається у транспортерну яму, а з відти усувається скребками транспортеру в приймальний резервуар. Далі йде розділення гною на рідку й тверду фракції. Рідка фракція використовується на зрошення, а тверда вивозиться на поля господарства після біотермічного знезараження.

Велику небезпеку в забрудненні води, повітря, ґрунту являються стічні води – рідкі відходи свиноферми. В залежності від походження стічні води містять домішки і сполуки органічних і отруйних речовин, які можуть легко розкладатись, виділяючи продукти розпаду, які забруднюють воду, повітря, а також ґрунти. Очищення стічної води на свинофермі проводиться біологічним

методом – шляхом відстоювання. Відстійники розміщені за 100м від виробничих приміщень.

Для попередження забруднення повітря території , викид його з приміщень відбувається через витяжні труби, які перевищують висоту будівлі.

Для знешкодження трупів у господарстві використовують скотомогильник. Він являє собою яму,глибиною 12 м. Дно ями має цегляне покриття. Територія скотомогильника обгороджена високим парканом.

Для попередження забруднення навколишнього середовища, на свинофермі рекомендовано обладнати дезбар'єри та дезкилими.

6.ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки

1. ЗАТ “Калита” є неблагополучним по колібактеріозу поросят. Захворювання має перебіг у вигляді ензоотичних спалахів, захворюваність сягає 75%, летальність 20-60 %.
2. Виділені при калібактеріозі поросят штами кишкової палички різних O- серогруп мають різну ступінь патогенності. Високо вірулентними були штами серогруп 0101, 0147, найменш вірулентними 0138.
3. Ізольовані серогрупи кишкової палички виявили чутливість до "Ветримоксину"
4. Впроваджена схема лікування та профілактики захворювання "Ветримоксином" і катазалом була ефективною.
5. Економічна ефективність застосування "Ветримоксину" в порівнянні з амоксициліном склала 12 грн на голову.

Пропозиції виробництву

1. Провести комплекс профілактично оздоровчих заходів проти колібактеріозу поросят.
2. При колібактеріозі поросят необхідно обов'язкове бактеріологічне дослідження матеріалів з визначенням чутливості до антимікробних препаратів.
3. Для лікування колібактеріозу поросят застосовувати "Ветримоксин", а з профілактичною метою застосовувати вакцину "Колісуїн-CL".
4. В зв'язку із збільшенням випадків захворюваності пропонуємо проводити профілактичну імунізацію свиноматок проти колібактеріозу.

Використана література

1. Бублов А.В. Анаэробная энтеротоксемия поросят (этиология, эпизоотология, специфическая профилактика): 16.00.03./ БелНИИЭВ. - Мн., 2000. - 21 с.
2. Бусол В., Бойко П., Павленко М. Анаэробна ентеротоксемія тварин. Епізоотологічні аспекти проблеми в Україні протягом останніх десятиріч // Ветеринарна медицина України. - 2001. - № 5. - С. 16-1
3. Ветеринарна мікробіологія та імунологія / А.В. Демченко, В.О. Бортнічук, В.Г. Скибіцький, В.М. Апатенко. - К.: Урожай, 1996. - 368 с.
4. Вивчення стану циркуляції сальмонел у регіонах України / Волинець Л.К., Олійник Л., Тарасюк Л. та ін. // Ветеринарна медицина України. - 2001. - № 12. - С. 12-13.
5. Волинець Л.К. Колібактеріози тварин // Ветеринарна медицина України. - 1996. - № 7. - С. 28-29.14.
6. Волинець Л., Мазур Т., Москалюк В. Поширення, економічні збитки та профілактика пастерельозу свиней // Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 8. - С. 16-17.
7. Волинець Л., Мілько Л. Небезпечні ешерихії // Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 11. - С. 5.
8. Гайдамака А.В. Состояние иммунитета у вакцинированных поросят при экспериментальном сальмонеллёзе // Ветеринария. - 1990. - № 7. - С; 30-31.
9. Головка А.Н. Антигенная вариабельность фимбриальных адгезинов E. coli // Ветеринария. - 1997. - № 8. - С. 23-25.
10. Головка А.Н., Гнатенко Г.В., Красников Г.А. Реакция агглютинации в латексе для обнаружения адгезивного антигена у E. coli // Ветеринария: Сб. науч. тр. - К, 1986. - Вып. 61. - С. 38-40.
11. Головка А., Ушкалов В. Імунопрофілактика ешерихіозів тварин // Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 2. - С. 18-19.

12. Гриценко В.А., Бухарин О.В. Экологические и медицинские аспекты симбиоза *Escherichia coli* и человека // Журнал микробиол., эпидемиол. и иммунологии. - 2000. - № 3. - С. 92-99.
13. Гриценко В.А., Шухман М.Г. Внекишечные эшерихиозы и проблема репродуктивного здоровья человека // Журнал микробиол., эпидемиол. и иммунологии. - 2000. - № 2. - С. 111-115.
14. Гутковский А.А., Дворкин Г.Л. Колибактериоз телят и поросят. Мн., 1989. - 160 с.
15. Джупина С. Всегда ли нужны вакцины? // Ветеринарная газета. - 1998.-№19-20.-С. 5.
16. Джупина С. О диагностике и профилактике // Ветеринарная газета. - 1998.-№8-9.-С. 4.
17. Джупина С.И. Методы эпизоотического исследования и теория эпизоотического процесса. -Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. - 142 с.
18. Закон України "Про охорону праці" від 21 листопада 2002 р.
19. Ковалёв В.Ф. Комплексное применение окситетрациклина и канамицина при сальмонеллёзе свиней // Контроль качества и стандартизации биопрепаратов, фармакологических средств, кормовых добавок, применяемых в ветеринарии и животноводстве. - М., 1982. - С. 140-144.
20. Козуб О. Щодо етіопатогенезу набрякової хвороби поросят // Ветеринарна медицина України. — 2000. - № 2. - С. 5.
21. Курашвили Т.К., Соколова Н.А. Адгезивный антиген K88 ad *Escherichia coli* // Ветеринария. - 1991. - № 3. - С. 26-28.
22. Кодекс законів про працю України.
23. Львов В.М. Анаэробные инфекции и борьба с ними. - Л.: Колос, 1971.-С. 45-48.
24. Магомедов А.А. Отечная болезнь свиней. - Курган, 1958. - 67 с.
25. Мазур Т. Випадки пастерельозної пневмонії свиней у господарствах Полісся // Ветеринарна медицина України.-1998.- №10.- С.28.
26. Мазур Т. Характеристика антигенних компонентів збудників пас-

- терельозу свиней // Ветеринарна медицина України.-2000.- №3.- С.18.
- 27.Макарова Г. О сальмонеллезе//Ветеринарная газета. -1996. - № 2.- С. 7.
- 28.Максимович В.В. Сальмонеллез свиней. -Мн.: Урожай. - 1994. -158 с.
- 29.Ображей А., Квачов В., Сокирко Т. Нові лікувально-профілактичні препарати // Ветеринарна медицина України. - 1998. - № 6. - С. 12-13.
- 30.Кодекс законів про працю України.
- 31 Пилипенко В.Г. Антибиотико-чувствительность возбудителей кишечных инфекций в пртицеводствах /В.Г.Пилипенко, А.Г. Мырды//Ветеринария-2005-№ 5.-С.10-12.
- 32.Прокопенко В.І. Трудове право України: Підручник.– Х.:Фірма “Консум”, 1998. – С. 360.
- 33.Светоч Е.А. Биологическая и генетическая характеристика возбудителя колибактериоза/ Е.А.Светоч, В.В.Гусев, Е.И. попов//Ветеринария.-2009.-№ 5.- С.20-24
34. Семен І.С. Чутливість умовно-патогенної та патогенної мікрофлори до антибіотиків за умови їх спільного культивування із спороутворюючими бактеріями/І.С. Семен, І.Я. Коцюмбас, В.П. Музика, І.М. Кушнір // Вісник СНАУ, серія «Ветеринарна медицина». – Суми.-2008.-Вип.9/1(21).-с.73-78
35. Журавльєв Д.А Производственные испытания ципровета при инфекционных болезнях животных/Д.А. Журавлев, С.М. Гуськов// Ветеринария.-2011.-№ 1.-С.28-30.
36. Моторигин А.В. Характеристика методов биологического тестирования токсинов Escherichia coli / А.В. Мотыригин // Ветеринария.-2011.-№ 5.-С.30-32.
- 32.Халімовський М.О.,Желіба Є.П., Гандзюн М.П.:Основи охорони праці.- Київ,” Каравела-2003
- 33.“Типове положення про порядок проведення і перевірку знань” від 26.01.2005р
34. Взято з: <http://hvoroby-tvaryn.ru/hvoroba/kolibakterioz-106.html>

35. Взято з: <http://animalsick.ru/kolibakterioz/>

36. Золототрубов, Алексей Петрович - Химиотерапевтическая активность хиноксидина при колибактериозе и сальмонеллезе свиней
тема диссертации и автореферата по ВАК 16.00.03, кандидат ветеринарных наук : Воронеж Специальность: Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология и иммунология – 2009 р.

**Показники стану охорони праці в
СВАТ АК «Калита» за 2010 - 2012 рр.**

Назва показників	Одиниця виміру	По рокам		
		2010	2011	2012
Середньооблікова кількість працюючих, (Р)	чол.	40	42	38
Кількість випадків захворювань (С)		11	10	8
Кількість днів непрацездатності від захворюваності (Д _з)		120	110	98
Коефіцієнт захворюваності (К _з)		50	47	44
Коефіцієнт непрацездатності від захворювань (К _{оз})		500	515	483
Асигновано коштів на охорону праці	грн..	1537 7	1345 3	9866
Витрачено коштів на охорону праці	грн.	1435 8	9455	8122

Забезпечення засобами індивідуального захисту працівників

	Згідно з нормами	Фактично
Чисельність працюючих, яким видається безкоштовно засоби індивідуального захисту, усього	38	38
з них: спецодяг	38	28
Спецвзуття	38	38
захисні окуляри	6	6
Респіратори	10	10

Санітарно-побутове забезпечення

	Згідно з нормами(м ²)	Фактично (м ²)
Загальна площа санітарно-побутових приміщень	56	56
з них: гардеробні	10	10
Душові	8	8
Умивальники	12	12
Убиральні	7	7
приміщення для сушіння спецодягу	12	12
кімнати особистої гігієни жінок	8	0

Структурно - логічна схема небезпеки при проведенні протиепізоотичних заходів проти сказу

№ п/ п	Назва операції, роботи та знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків Т	Заходи безпеки
		Небезпечні умови В _р	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації П		
1	Фіксація тварини	Відсутність ЗІЗ	Різкі рухи тварини, норувистий характер тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Обережність лікаря, правильна фіксація, належна комплектація працівників ЗІЗ.
		Відсутність належних фіксаційних засобів, або їх несправність	Різкі рухи тварини, норувистий характер тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування працівників, ветелікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Правильна фіксація та справність фіксуючого інструменту; обережність працівників; забезпечити належними фіксаційним и засобами
		Недостатня кваліфікованість працівників, що фіксують тварин	Різкі рухи тварини, звільнення тварини	Травмування працівників, ветелікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Проведення відповідного інструктажу

2	Відбір крові у свиней, поросят для дослідження на напруженість імунітету до E.Coli.	Слизька підлога	Лікар різко підійшов до тварини	Тварина злякалася і штовхнула лікаря, він послизнувся і впав	Травма, ушиб, можливо перелом	Слідкувати за дотриманням правил роботи з тваринами
		Порушення техніки безпеки при взятті крові	Можливість травмування використаними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
3	Вакцинація та проведення інсекцій	Порушення техніки безпеки при вакцинації	Можливість травмування використаними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
4	Обслуговування хворих тварин	Відсутність засобів особистої безпеки	Дія небезпечних мікроорганізмів	Зараження лікаря	Захворювання обслуговуючого персоналу	Забезпечити робочий персонал спецодягом засобами особистої безпеки