

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 6.110101-
«Ветеринарна медицина»
«Допускається до захисту»:
Зав. кафедри вірусології,
патанатомії та хвороб птиці,
к.вет.н., професор _____ Зон Г.А.
Протокол № _____
від «__» _____ 2013 р.**

ДИПЛОМНА РОБОТА

**На тему: Ефективність лікування свиней хворих на
дизентерію в ПСП «Лан» Талалаївського району
Чернігівської області**

Студент – дипломник: _____ Горянський М.П.

Керівник дипломної роботи : к.вет.н. _____ Івановська Л.Б.

Консультанти :

- 1. З охорони праці ст. викладач _____ О.В.Семерня**
- 2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів,
д.вет.н., професор _____ Т.І.Фотіна**
- 3. З економічної ефективності ветеринарних заходів,
к.вет.н., доцент _____ А.І.Фотін**

Рецензент: к.вет.н., доцент _____ Л.П. Лівощенко

Суми – 2013

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 6.110101
«Ветеринарна медицина»
«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Зав. кафедри вірусології,
патоанатомії та хвороб птиці
ім. проф. Панікара І.І.
професор _____ Зон Г.А.
від « ____ » _____ 2012 року**

**ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Студенту 6 с. т. курсу Горянському М.П.

**1.Тема: Ефективність лікування свиней хворих на дизентерію в ПСП
«Лан» Талалаївського району Чернігівської області**

**Затверджено наказом по університету № від
« ____ » _____ 2012 року**

**2.Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат
08.02.2013 р**

3.Вихідні дані по проекту (роботі)

**Власні дослідження, матеріали звітності ветеринарної служби
господарства**

4.Зміст роботи (перелік питань, що розроблені в роботі) проаналізувати захворюваність поросят в неонатальний період; вивчити причини розвитку шлунково – кишкових захворювань у поросят; визначити терапевтичну та економічну ефективність проведених заходів.

5.Перелік графічного матеріалу Графіки, таблиці, діаграми

6.Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис і дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
З охорони праці	Семерня О.В.		
З екологічної експертизи ветеринарних заходів	Фотіна Т.І.		
З економічної ефективності ветеринарних заходів	Фотін А.І.		

7. Дата видачі завдання « ____ » _____ 2012 р.

Науковий керівник _____ **Івановська Л.Б.**

Завдання прийняв до виконання _____ **Горянський М.П.**

Зміст

	стор.
Завдання на виконання дипломної роботи.....	2
Реферат.....	5
1. Вступ	6
2. Огляд літератури	8
2.1. Історична довідка.....	8
2.2. Збудник хвороби.....	8
2.3. Епізоотологія хвороби.....	10
2.4. Патогенез.....	12
2.5. Клінічні ознаки та патологоанатомічні зміни.....	13
2.6. Діагноз та диференційна діагностика дизентерії поросят... .	16
2.7. Лікування, імунітет та профілактика	18
2.8. Висновок з огляду літератури	22
3. Власні дослідження	25
3.1. Матеріали та методи досліджень.....	25
3.2. Характеристика господарства.....	27
3.3. Результати власних досліджень.....	31
3.3.1. Результати епізоотологічного обстеження.....	31
3.3.2. Результати клінічного обстеження.....	33
3.3.3. Результати патологоанатомічних досліджень.....	34
3.3.4. Результати лабораторних досліджень.....	37
3.3.5. Результати лікувально – профілактичних заходів.....	38
3.4. Обговорення результатів власних досліджень	40
3.5. Розрахунок економічної ефективності проведених заходів...	42
4. Охорона праці.....	46
5. Екологічна експертиза проведених ветеринарно-санітарних заходів	56
6. Висновки та пропозиції господарству	59
7. Список використаної літератури	60
8. Додатки	65

Реферат

Дипломна робота виконана на актуальну тему: «Ефективність лікування поросят хворих на дизентерію в ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області». Робота складається із «Вступу», «Огляду літератури», «Результатів власних досліджень», їх узагальнення та аналізу обговорення, висновків і пропозицій виробництву, списку використаної літератури, що містить 57 джерел. Робота викладена на 64 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 1 схемою, 9 таблицями і 14 рисунками.

Об'єктами дослідження були різновікові групи поросят від 2 до 6-ти місячного віку.

В роботі використані методи дослідження: епізоотологічний, клінічний, бактеріологічний, патологоанатомічний.

В роботі надані дані щодо застосування комплексної терапії при дизентерії поросят.

Використання для лікування шлунково-кишкових розладів у поросят двох схем лікування - бровамуліну-плюс разом з інтраветом та Біо Плюс 2 Б в першій дослідній групі і антибіотика Тім Тіл[®], тривіту та Біо Плюс 2 Б другій, дозволило значно знизити економічні збитки від захворювання і загибелі тварин та зменшити захворюваність свиней на дизентерію в умовах ПСП «Лан». Збереженість поросят по другій групі становила 100%.

Сума збитків та витрат на лікування по першій групі склала 641,1 грн., по другій групі – 211,8 грн. Економічна ефективність у порівнянні з першою групою становить 420,3 грн.

1. ВСТУП

В сучасному тваринництві широко розповсюджені захворювання поросят, які приносять значні економічні збитки, обумовлені відходом молодняку, зниженням приросту маси тіла, витратами на лікування і проведення ветеринарно – санітарних заходів. Ці захворювання за певних умов викликають так звані умовно – патогенні мікроорганізми, які знаходяться у шлунково – кишковому тракті здорових поросят і спричиняють розвиток різноманітних хвороб кишечника при зниженні їх резистентності. Застосування антибіотиків часто поглиблює дисбаланс у мікробній системі, оскільки призводить до зменшення симбіотної мікрофлори [14, 29, 33, 50]. Тому одним з напрямків в системі комплексу терапевтичних та профілактичних заходів при шлунково – кишкових розладах у поросят є застосування біопрепаратів, створених на основі живих бактерій мешканців травного каналу, таких як лактобактерії, біфідумбактерії, ентерококи, бацили, що мають антагоністичні властивості по відношенню до збудників шлунково – кишкових захворювань, здатні до розмноження в кишечнику і стабілізують його мікрофлору.

Важливе значення в профілактиці дизентерії поросят має також підвищення загальної резистентності та імунологічної активності поросят, оскільки технологічні прийоми, що використовуються у свинарських господарствах часто за багатьма зоогігієнічними показниками не відповідають біологічним потребам тварин, що нерідко зумовлює загибель поросят спричинену умовно – патогенною та патогенною мікрофлорою. Висока смертність поросят у перші дні після захворювання порівняно з тваринами інших видів обумовлена їх біологічними особливостями – недостатніми енергетичними запасами та механізмами їх гормональної регуляції, а також відсутністю імунітету в перші дні життя [51, 53].

В багатьох господарствах України дизентерію спонтанно виявляють серед поросят 1-6-місячного віку. Попередні дослідження показали, що в ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області реєструються спонтанні випадки захворювання поросят на дизентерію.

Тому **метою** наших досліджень було оцінити ефективність лікування поросят, хворих на дизентерію, в умовах ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області.

Для досягнення мети нам необхідно було вирішити наступні завдання:

- проаналізувати захворюваність серед різновікових груп поросят;
- вивчити причини спонтанних спалахів захворювання поросят на дизентерію;
- визначити основні клінічні та патологоанатомічні зміни враховуючи перебіг хвороби;
- визначити терапевтичну та економічну ефективність запропонованих лікувальних заходів.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Дизентерія (*Dysentaria suum*) - інфекційна контагіозна хвороба, яка характеризується дифтеритично-геморагічним і некротичним ураженням кишечника (колітом) і проявляється криваво-слизовою діареєю і виснаженням свиней.

2.1. Історична довідка

Хворобу з назвою "дизентерія свиней" вперше описали С.Р. Doyle et al. в 1918 р. і Уайтінг в 1921 р. в США. В наступні роки її зареєстрували майже у всіх країнах світу. Однак протягом 50 років, незважаючи на інтенсивні дослідження етіологію дизентерії свиней не вдалось встановити точно, і хворобу описували під різними назвами (вібріоз, балантидіоз, спірохетоз, геморагічний ентерит, дифтеритичний і поверхневий некротичний коліт, кривавий пронос тощо). Протягом цього часу етіологію дизентерії свиней пов'язували з різними збудниками, надаючи їй статусу поліетіологічного захворювання (відповідно розрізняли вібріозну, балантидіозну, спірохетозну, анаеробну і вірусну дизентерії) [3, 17, 27, 33].

Етіологію дизентерії свиней кінцево встановили лише в 70-х рр. ХХ ст. Більшість дослідників, відмічаючи важливе значення факторів незадовільної годівлі і утримання у виникненні і поширенні хвороби, дійсним збудником дизентерії свиней вважають *Borrelia hyodysenteria*, вперше описану як *Treponema hyodysenteria* [1, 34, 57].

Нині дизентерія свиней широко розповсюджена, особливо в країнах з інтенсивним свинарством. Економічні збитки визначаються загибеллю тварин (серед відлучених падіж може досягати 30-40%, а серед дорослих свиней 10%), втратою живої маси у перехворілих тварин, великими витратами кормів при дуже низьких приростах і значними витратами на проведення лікувальних та профілактичних заходів [17, 33].

2.2. Збудник хвороби

Збудником дизентерії свиней є *Borrelia hyodysenteria*, яка належить до родини *Treponemataceae* (Seffner W., 1980).

Borrelia hyodysenteria - це грамнегативна, анаеробна спірохета, яка відрізняється від інших борелій своєю патогенністю для свиней. За гострого перебігу дизентерії борелії у значній кількості виявляють шляхом фазової і темнопольної мікроскопії в калі і слизовій оболонці товстого відділу кишечника свині. Вони мають довжину 2-9 мкм (іноді варіює до 20 мкм) і діаметр 0,3-0,4 мкм. Збудник вільно рухається за рахунок змієподібних рухів, 3-4-х розтягнутих зовнішніх згинів і 15 осьових фібрил, перекручених в середині клітини; добре фарбуються аніліновими фарбами, особливо генціанвіолетом [4, 11, 17, 23, 30].

Збудник не утворює спор та капсул. Кращим поживним середовищем для збудника є триптикозосоєвий перевар з додаванням 5-10% свіжої дефібринованої крові барана або великої рогатої худоби. На такому ущільненому середовищі бактерії ростуть у вигляді дрібних (0,1-0,2 мм), прозорих, плюсклих, з рівними кінцями колоній ослизлої консистенції або у вигляді дуже тонкого й ніжного суцільного нашарування. Навколо колоній утворюється зона гемолізу. Додавання до середовища спектиноміцину в дозі 400 мг на 1 мл середовища робить його селективним для борелій [4, 11, 17, 23, 31, 33, 41, 52].

В мазках із колоній, борелії виглядають малорухомими, короткими, із заокругленими кінцями, проте в окремих колоніях зустрічаються тонкі, змієподібні, довгі, з загостреними кінцями форми, тобто нагадують борелій з вмісту кишечника хворих свиней. Збудник ферментує глюкозу, фруктозу, мальтозу, лактозу, виділяє індол, не утворює каталази, оксидази, лецитинази, уреазу і сірководню, не розріджує желатин і не редукує нітрати в нітрити [17, 23, 27, 33].

Стійкість борелій до дії фізико-хімічних факторів є порівняно високою. При кімнатній температурі вони зберігаються кілька тижнів, при +25°C більше 7 днів, в заморожених матеріалах не втрачають активності понад 2 місяці, протягом тривалого часу виживають у гноївці і за створення анаеробних умов навіть розмножуються в ній. Чутливі до тіамуліну, трихополу, диметридазолу,

ронідазолу, феноксиме-тилпеніциліну, лінкоміцину, седекаміцину, ампіциліну, фуразолідону, діарексу, тилозину, осарсолу [5, 13, 14, 25, 41, 48].

Із дезінфікуючих засобів рекомендують застосовувати гарячий 4%-ний розчин гідроокису натрію, 2%-ний розчин формальдегіду, розчин хлорного вапна з вмістом не менше 5% активного хлору, мильно-карболову суміш, 10%-ну емульсію дезінфекційного креоліну (Никольский В.В. и соавт., 1989; Демченко А.В. зі співавт., 1996).

2.3. Епізоотологія хвороби

До дизентерії сприйнятливі свині всіх порід і вікових груп. За природних умов на неї переважно хворіє молодняк 1-6-місячного віку. Епізоотичні вогнища можуть виникнути у будь-яку пору року, але переважно спалахи дизентерії свиней реєструють в осінньо-зимовий період.

Джерелом збудника інфекції є хворі і перехворілі свині, у яких тривалість носійства збудника становить 5 і більше місяців. Збудник дизентерії свиней виділяється із організму з фекаліями. Провідним шляхом зараження тварин є аліментарний. У благополучні господарства збудник заноситься з тваринами-носіями збудника, хоча повністю не можна виключити і кормовий шлях занесення. Тривале мікробоносійство клінічно і приховано перехворілими тваринами - важлива епізоотична особливість, яка визначає формування стаціонарних епізоотичних вогнищ дизентерії [4, 6, 7, 16].

Борелій виявляють в товстому відділі кишечника здорових щурів, які є не лише переносниками, але й сприяють збереженню збудника в доквіллі (резервуар) (Blacha J., 1984; Голиков А.В. и соавт., 2000). До борелій високочутливі білі миші, у яких захворювання перебігає клінічно і у частини тваринок закінчується летально [14, 33].

Здорові свині заражаються аліментарно при сумісному утриманні здорових тварин з хворими або перехворілими, а також при розміщенні їх в погано очищених і недостатньо ретельно продезінфікованих свинарниках, де перед цим були розміщені хворі на дизентерію тварини. При недотриманні ветеринарно-санітарних правил збудник може розповсюджуватись

обслуговуючим персоналом, з інфікованими кормами, підстилкою тощо. Гострі спалахи дизентерії свиней, як правило, реєструють в ранні строки після завезення в господарство племінних або відгодівельних свиней, перехворілих на дизентерію. В першу чергу хворіють тварини 2-4-міс. віку, переважно ті, що знаходяться на відгодівлі, дещо рідше хвороба вражає дорослих тварин і зовсім рідко - поросят-сисунів [15, 17, 39].

За наявності досить широкого бактеріоносійства, при якому *Вог. hyodysenteria* у зовсім здорових поросят є компонентом місцевої мікрофлори травного каналу, різні фактори, які знижують резистентність організму, можуть відігравати провокуючу роль в появі нових спалахів дизентерії (феномен факторності). До них, в першу чергу, належить стрес, здебільшого викликаний змінами в годівлі, перевезенням, перегрупуванням тварин, різкою зміною температури тощо. Наприклад, встановлено виділення супоросними свиноматками в період опоросу *Вог. hyodysenteria*, що підкреслює важливість стрес-факторів в активізації епізоотичного процесу при дизентерії. У більшості випадків дизентерія ускладнюється кампілобактеріями, фузобактеріями, лістеріями, клостридіями, ешерихіями, сальмонелами тощо. В дослідях на свинях-гнотобіотах Горних (1982) довів, що для виникнення захворювання необхідна не лише борелія, але й збудники секундарної мікрофлори, які створюють передумови для життєдіяльності *Вог. Hyodysenteria* [15, 17].

Інтенсивність епізоотичного процесу, ступінь клінічного прояву, тривалість перебігу хвороби і летальність багато в чому залежать від загального стану тварин, їх віку, умов розміщення, якості кормів, забезпеченості вітамінами, відсутністю моціону тощо. Захворюваність може становити 90-100%. В таких випадках хвороба протягом 2-3-х діб охоплює майже все поголів'я. Найбільш тяжко хворіють сисуни, старші 6-тижневого віку і відлучені, серед яких летальність може становити 30-90%. Дорослі тварини швидко худнуть [23, 27].

В господарствах, неблагополучних щодо дизентерії свиней, де своєчасно проводять ветеринарно-санітарні і лікувально-профілактичні заходи, хворобу

вдається ізолювати в 1-2 тваринницьких приміщеннях і швидко ліквідувати. У великих промислових господарствах з інтенсивною технологією за умови систематичного проведення профілактичних заходів серед дорослих свиней і підсвинків відгодівельних груп, дизентерія може поширюватись повільно, і нові хворі тварини будуть з'являтися щоденно в незначній кількості. При незадовільному утриманні та неповноцінній годівлі, безсистемному проведенні оздоровчих заходів, ліквідація дизентерії може затягуватись на тривалий термін, і господарство стає стаціонарно неблагополучним щодо дизентерії. У таких випадках у великих групах поросят неблагополучного стада симптоми хвороби можуть повторюватись з 3-4-тижневими інтервалами, і епізоотичний процес набуває циклічності [27, 30, 33].

Стаціонарному прояву дизентерії сприяють відсутність надійних методів санації поголів'я неблагополучного стада і тривале збереження збудника в умовах доквілля в епізоотичному вогнищі. Приміщення, без проведення в них дератизації і ретельної дезінфекції, капітального санітарного ремонту залишаються небезпечними для свиней нових партій, які завозяться в дане господарство протягом тривалого часу [7, 30].

2.4. Патогенез

Проникнувши в організм свиней аліментарним шляхом, *Вог. hyodysenteria* досягають товстого відділу кишечника, де і фіксуються на слизовій оболонці. Тут частина бактерій гине, з них вивільнюються вазомоторні субстанції, які сенсibiliзують слизову оболонку товстого відділу кишечника і підвищують її проникність. Це сприяє проникненню збудника в підслизові тканини. Встановлено, що борелії активно інфікують гоблетовські клітини слизової оболонки товстого відділу кишечника і після розмноження в них проникають в келихоподібні клітини. При цьому спостерігається інтенсивне слизоутворення і клітинні проліферати [17, 36, 42].

У вмісті кишечника борелії виявляються з другого дня захворювання. З четвертого дня починається виражена гіперплазія келихоподібних клітин товстого відділу кишечника і відповідно підвищується продукція слизу.

Одночасно гоблетовські секретуючі клітини переміщуються в поверхневі шари слизової оболонки. З'являються перші ознаки запалення, які посилюються за рахунок впливу секундарної мікрофлори. Токсини, які утворює вторинна мікрофлора, всмоктуються у кров і зумовлюють загальну інтоксикацію організму. Мікробні токсини сприяють розвитку дисфункції місцевих і центральних відділів вегетативної нервової системи, внаслідок чого виникають секреторні, трофічні і рухові розлади функції кишечника, відбуваються глибокі порушення водного, жирового і білкового обмінів. Наявність борелій в слизовій оболонці призводить до інтенсивного слизоутворення і клітинної проліферації [7, 12, 16]. Патологічні зміни в товстому відділі кишечника, як правило, проходять ряд стадій: а) гострого катарального запалення; б) геморагічно-дифтеритичного запалення з набряком слизової оболонки і відкладання на її поверхні фібрину; в) фібринозно-некротичного запалення з утворенням виразок, їх загоєнням та рубцюванням [22, 32, 38].

Тяжкість перебігу дизентерії залежить від ступеня ураження товстого відділу кишечника і кількості токсичних продуктів обміну, які утворюються внаслідок кишкового дисбактеріозу або розмноження секундарної мікрофлори, які з кров'ю потрапляють в паренхіматозні органи і викликають в них дистрофічні зміни і функціональні розлади. Перехід гострої дизентерії в хронічну пов'язаний, переважно, з дистрофічними процесами, сенсibiliзацією організму і порушеннями обмінних процесів, які супроводжуються виснаженням тварини, частими загостреннями патологічного процесу і масовим виділенням збудника хвороби в довкілля. Процес одужання зумовлений нормалізацією мікрофлори кишечника, поступовим загоюванням виразок, припиненням інтоксикації організму і відновленням його імунореактивності [22, 32, 38, 44].

2.5. Клінічні ознаки хвороби та патологоанатомічні зміни

Інкубаційний період може коливатися від двох днів до 3-х місяців. У природно заражених поросят хвороба, як правило, проявляється протягом 7-14 днів, а за експериментального зараження - через добу. Провідною клінічною

ознакою хвороби є діарея з наявністю слизу і домішкою крові в фекаліях. У одних тварин діарея проявляється з першого дня хвороби і з кожним днем посилюється, доходить до довільної дефекації; у інших - розвивається повільно, за зниженого апетиту і незначного пригнічення. Звідси послідовність розвитку клінічних ознак при дизентерії за часом прояву сильно варіює, що і дозволяє виділяти надгострий (за якого хворі тварини через 10-12 год. гинуть), а також гострий, підгострий і хронічний перебіги [2, 17, 27, 33].

Гострий перебіг дизентерії характеризується геморагічним колітом. Температура тіла на початку хвороби субфебрильна (40-40,5°C), через 1-2 дні знижується до норми, у деяких тварин підвищується до 41°C і утримується протягом 2-3-х днів. У більшості свиней температура може бути нормальною. Першою ознакою захворювання у більшості тварин є пофарбовані від жовтого до темно-сірого кольору фекальні маси. Після декількох годин (до однієї доби) в калі з'являється слиз і нерідко прожилки крові. З посиленням діареї кал стає водянистим, з домішкою крові, слизу і слизово-фібринозних плівок. Підлоги і станки в таких випадках рясно вкриваються рідким калом маслянистої консистенції і характерного темно-брунатного кольору.

У хворих тварин зменшується апетит, з'являється спрага, слабкість і порушення координації рухів. В період прогресування хвороби тварина пригнічена, згорблена, живіт підтягнутий, хвіст і шкіра проміжності - мокрі і забруднені фекаліями. Деякі тварини настільки слабнуть і худнуть, що не здатні рухатись. На відміну від дорослих свиней, у поросят у віці 3-6 тижнів кривавий пронос проявляється рідко, але хворіють вони тяжче. Тривалість хвороби за гострого перебігу дизентерії 5-7 днів. Летальність може бути досить високою: серед молодняку вона досягає 100%, серед дорослих - 50%.

За *підгострого* перебігу також розвивається діарея, але апетит при цьому, як правило, збережений. Внаслідок виснажливого проносу розвивається дегідратація організму і спрага; тварини швидко худнуть, стають слабкими і більше лежать. У більшості тварин спостерігають порушення координації рухів. Більша частина хворих гине на 12-15-й день, одужують лише окремі.

Хронічний перебіг характеризується переміжними проносами і запорами, виснаженням і появою на шкірі екзематозних уражень. При рецидивах хвороби в фекаліях - значна кількість слизу і часток неперетравленого корму; домішок крові мало і не у всіх тварин. Хворі тварини слабнуть і лежать у стані прострації. У частини тварин дизентерія може ускладнюватись сальмонельозом, пастерельозом і гнійною інфекцією [7, 16, 30, 39].

Патологоанатомічні зміни. При розтині трупів виявляють дегідратацію, виснаження і типові ураження товстого відділу кишечника. За гострого перебігу дизентерії свиней слизова оболонка дна шлунку слабо гіперемійована і добре вкрита слизом, а слизова оболонка товстих кишок - місцями або дифузно геморагічно запалена. Стінки товстого відділу кишечника, брижі і мезентеріальні лімфатичні вузли набряклі. Товстий відділ кишечника нерідко заповнений рідким вмістом червонуватого, або кольору кави з домішкою крові. В наступні дні хвороби набряк стінки кишечника спадає, а ураження слизової оболонки посилюється у вигляді появи фібринозного ексудату і формування товстих слизово-фібринозних псевдомембран, які містять кров. Для дизентерії характерний геморагічний і дифтеритичний коліт.

На більш пізніх стадіях хвороби поверхня слизової оболонки сліпої і клубової кишок вкривається тонким шаром фібринозного ексудату. Дифтеритичне запалення, як правило, призводить до поверхневого некрозу, який є наслідком даного запалення. В таких випадках спостерігають наявність складок слизової оболонки і утворення виразок.

Патологічні зміни в товстому відділі кишечника можуть бути різними - від ураження окремих сегментів до втягування в процес всього організму. В деяких органах специфічні ураження відсутні. Лімфатичні вузли тулуба дещо збільшені, соковиті і бліді, шлунку - злегка гіперемійовані, кровонаповнені, нерідко мають мармуровий малюнок. Серцевий м'яз часто блідий і ніздрюватий. У печінці в початковий період виявляють застійні явища, потім вона збільшується, змінює колір (від темно-брунатного із нерівномірним пофарбуванням до білого), що свідчить про розвиток дегенеративних уражень,

характерних для токсичної дистрофії. За підгострого і хронічного перебігу різко виступає мармуровість печінки. Легені у більшості випадків набряклі, кровонаповнені і нерідко мають вогнища запалення [22, 32, 38].

2.6. Діагноз та диференційна діагностика дизентерії свиней

Діагностика хвороби ґрунтується на аналізі епізоотологічних даних, клінічних ознаках, характерних патолого-анатомічних змін у внутрішніх паренхіматозних органах.

Комплексна діагностика хвороби включає обов'язково мікроскопію калу або зскрібань слизової оболонки товстого відділу кишечника. При мікроскопічному дослідженні на дизентерію використовують лише свіжий матеріал, який відбирають не пізніше 2-х год. після загибелі тварини. За життя від хворих свиней стерильним ватним тампоном на паличці беруть матеріал із прямої кишки. Після забою або безпосередньо після загибелі тварини відбирають ділянки клубової кишки із зонами запалення. Матеріал поміщають у пробірки (флакони) із фізіологічним розчином, який містить буфер, і доставляють у державну лабораторію ветеринарної медицини в термосах з льодом. Із тканин підслизових шарів уражених зон кишечника готують висячу або роздавлену краплю і досліджують під звичайним, фазовоконтрастним мікроскопом або за методом темного поля. У позитивних випадках в полі зору виявляють 5-10 рухливих *Bor. hyodysenteria* (іноді навіть сотні). Збудника можна побачити і в препаратах, пофарбованих за методом Романовського-Гімза, або фуксином в розведенні 1:10 [15, 17, 23, 27, 33, 42].

Біопроба. Фільтратом патологічного матеріалу в дозі 5-7 мл заражають кролів в черевну порожнину. В позитивних випадках через 7-10 днів борелії можна виявити в пунктатах із цієї порожнини або в тестикулах заражених тварин.

Окремі автори пропонують імунофлюоресцентну мікроскопію (Терпестра, 1971) і реакцію аглютинації (Зігер і Клатт, 1984).

Дизентерію свиней необхідно **диференціювати** від чуми, сальмонельозу (паратифу), вірусного (трансмісивного) гастроентериту, анаеробної

ентеротоксемії, колібактеріозу, гельмінтозів, а також токсикозів та інших захворювань, пов'язаних з годівлею тварин недоброякісними кормами.

Для *класичної чуми* властиві явища геморагічного діатезу (крововиливи під шкірою, у внутрішніх паренхіматозних органах, на серозних покривах тощо), уражуються практично всі вікові групи свиней, особливо при занесенні захворювання в господарство вперше. При хронічному перебігу виявляють крупозну пневмонію й наявність чумних бутонів (некротизованих солітарних фолікулів у товстому відділі кишечника). Кінцева діагностика проводиться вірусологічним дослідженням. *Сальмонельоз* уражує переважно поросят віком 2-4 міс. Характерною клінічною ознакою цього захворювання є синюшно-червоний колір низу черева, писку, вух, кінцівок (дія ендотоксину). Сальмонельоз легше піддається лікуванню, особливо при застосуванні специфічної сироватки і антибіотиків. Кінцева диференціація проводиться застосуванням бактеріологічних методів (ріст сальмонел на середовищах Ендо, Левіна, Плоскірева тощо). *Анаеробна ентеротоксемія* проявляється у поросят перших днів життя і перебігає з летальністю 80-100%. Можуть хворіти тварини до 10-14-денного віку, особливо наприкінці спалаху. *Вірусний трансмісивний гастроентерит* свиней характеризується раптовою появою блювань, зниженням апетиту і діареєю, що швидко розвивається. Поросята не ссуть свиноматок, коматозні, скупчуються. Спочатку випорожнення часті, напіврідкі, сіро-жовтого кольору, потім довільні, сіро-зелені, з неприємним запахом. Важливою патолого-анатомічною ознакою є атрофія ворсинок в голодній і клубовій кишках. Співвідношення ворсинок до глибини крипт дорівнює 7:1, у хворих тварин може зменшуватись до 1:1. Вірус можна виділити на культурі клітин свинячого походження, в РИГА, РН, ІФА. Септична форма *колібактеріозу* не проявляється проносами, а при колісепсисі, як правило, кал не містить кров'яних домішок. Кінцева диференціація проводиться бактеріологічними методами. При підозрі на *гельмінтозні* захворювання проводяться мікроскопічні дослідження з метою виявлення яєць гельмінтів. Беруть до уваги ефективність дегельмінтизації [17, 22, 23, 24, 37].

2.7. Лікування, імунітет та профілактика

В якості лікувальних і профілактичних засобів при дизентерії застосовують хіміотерапевтичні засоби і, зокрема, антибіотики. Непогані результати дає застосування осарсолу (миш'яковистий натрій). Його вводять тваринам per os двічі на добу три дні поспіль, у дозах 0,01-0,02 г на 1 кг живої маси тварини. В господарствах, стаціонарно неблагополучних щодо дизентерії, дози осарсолу рекомендується збільшувати до 0,025-0,030 г на 1 кг живої маси тварини. С.И. Прудников зі співавт. (1997) застосовували препарат цієї групи – інарсол у вигляді водного розчину з пролонгатором із вмістом 5% діючої речовини. Оптимальна лікувальна доза інарсолу при дворазовому внутрішньом'язовому введенні з інтервалом 24 год. для відлучених поросят і свиней на відгодівлі в 72 год. становить 5,0 мл на голову. Лікувально-профілактична ефективність інарсолу при дворазовому введенні у виробничих умовах становить 94,6-99% [41, 48].

Фуразолідон перед застосуванням змішують з глюкозою, потім розчиняють в молоці або кип'яченій воді і за допомогою шприца задають через рот два рази на день. Відлученим поросяттам препарат протягом 4-5 діб задають один раз на добу з кормом у дозі 10 мг на 1 кг живої маси тварини.

Для лікування дизентерії з успіхом використовують метронідазол (трихопол) по 1 таблетці (0,25 г) 2 рази на день протягом 3-х днів. Метронідазол (трихопол) у вигляді свіжовиготовленої суспензії використовують по 2,0 мл на голову (0,25 г речовини) 2 рази на день три дні поспіль. Ін'єкційні форми метронідазолу (метронід-50) застосовують в дозі 2 мл на 10 кг живої маси тварини дворазово, з інтервалом 48 год. [25].

П.А. Паршин и соавт. (1996) при дизентерії свиней відмічали високу ефективність препаратів нітазолу з сульфаніламидами (76,5-88,5%): сульфаніту (нітазол з сульфадимезином і фталазолом) в дозі 80-100 мг/кг живої маси; есульфану (нітазол з сульфадимезином, фталазолом і глюкозою або сукцинатом натрію) в дозі 150-200 мг/кг; ясуніту (нітазол з фталазолом, сульфапіридазином і глюкозою) в дозі 30-40 мг/кг; нітафталу (нітазол з

норсульфазолом, фталазолом і наповнювачем) в дозі 150-200 мг/кг живої маси.

Досить ефективним при лікуванні дизентерії виявився такелан (Голиков А.В. и соавт., 2000) в концентрації 75 мг/кг живої маси з кормом протягом 5 днів а також з питною водою, з розрахунку 50 мг/л протягом 5 днів. Ефективність застосування такелану з водою при лікуванні свиней була вищою, ніж при використанні цього препарату з кормом. Це пояснюється тим, що хворі тварини часто відмовляються від корму, але при цьому жадібно п'ють воду, отримуючи з нею необхідну дозу препарату [13, 14].

С.М.Сулейманов з співавт. (1999) при дизентерії свиней пропонують застосовувати леномак (нітазол, еритроміцин, левоміцетин) в дозі 0,2 мл/кг живої маси, внутрішньом'язово один раз на добу протягом 4-6 днів.

Ефективними при дизентерії свиней виявились лінкоміцин, ригедазол, тілозинтарtrat. Тілозин задають свиням з питною водою (1г на 4,5 л води) або згодовують протягом 25 днів у вигляді тіланпреміксу, який додають до корму з розрахунку 3 кг на 1 т корму. Непогані результати дає застосування тетралану (композиція тетрацикліну з тілозином), левотилазолу (метронідазол і левоміцетин), сульфадоксу (доксидикліну гідрохлорид з сульфадиметоксином).

Для лікування дизентерії фірма "ВИК" пропонує такі препарати: лінковік (10%-ний ін'єкційний розчин, 0,1 мл/кг живої маси); тіланік (5%-ний ін'єкційний розчин, 0,4-2,0 мл/10 кг живої маси); тіланік (20%-ний ін'єкційний розчин, 0,1-0,5 мл/10 кг живої маси); тіланік (порошок для орального застосування, 5 мг/кг живої маси); ніфулін-форте (комплексний порошок для орального застосування, 500 мг/кг живої маси) [26].

Імунітет. У перехворілих на дизентерію свиней імунітет практично не формується. Виявляють лише сироваткові антитіла до *Вог. hyodysenteriae* і деяку ступінь резистентності до реінфекції. Дорослі свині значно рідше хворіють, ніж поросята і підсвинки. У останніх повторні захворювання на дизентерію спостерігаються частіше. Вакцин проти дизентерії свиней не розроблено [23, 51].

Профілактика. З метою недопущення проникнення збудника інфекції в

благополучні господарства і розповсюдження дизентерії на свинофермах з інтенсивними технологіями вирощування свиней, керівники господарств всіх форм власності і фахівці ветеринарної медицини зобов'язані: комплектувати свинарські ферми за рахунок поголів'я, із заздальгідь благополучних (протягом останніх 2-3-х років) щодо інфекційних хвороб господарств (у тому числі і з дизентерії свиней); не допускати господарських зв'язків з неблагополучними із дизентерії свиней господарствами і фермами; суворо дотримуватись ветеринарно-санітарних правил і вимог технології годівлі і утримання свиней; забороняти у відгодівельних господарствах використовувати для відтворення разових кнурів і свиноматок [9, 47].

Свиней, яких завозять в господарство, витримують протягом 30 днів на карантинній фермі. Протягом цього часу проводять (разом з іншими) діагностичні дослідження на дизентерію і профілактичні обробки свинопоголів'я.

При введенні ремонтного молодняку з інших господарств в період його карантинування вводять в групу 5-10 здорових такого ж віку підсвинків (біопроба). Підсаджених тварин вважають здоровими за відсутності у них в період карантинування ознак хвороби і негативних результатів лабораторних досліджень.

При виникненні у свиней на карантинній фермі гастроентеритів з підозрою на дизентерію, вся група тварин підлягає здачі на забій, з наступною надійною санацією приміщень (секція, клітка, станок). Слід уникати будь-якого стресового впливу на свинопоголів'я (різкі зміни у раціоні годівлі, порушення умов утримання, при переведенні або перевезенні тварин тощо) [53, 54, 55].

При переведенні ремонтних тварин на основну ферму і на промислових комплексах з цеху в цех шкірні покриви поросят обробляють лужним розчином формальдегіду з вмістом 0,5%-ного їдкого натрію і 1%-ного формальдегіду.

При виникненні підозри щодо захворювання свиней на дизентерію лікар ветеринарної медицини, який обслуговує господарство, зобов'язаний повідомити про це головного лікаря ветеринарної медицини району. Хворих

тварин з наявністю кривавих проносів направляють для забою на забійно-санітарний пункт. Від них відбирають кров (сироватку), ділянки ураженого товстого відділу кишечника і негайно відправляють в лабораторію державної ветеринарної медицини. Решту підозрюваних у захворюванні свиней до остаточного встановлення діагнозу піддають обробці антидизентерійними препаратами.

При встановленні діагнозу на дизентерію свиней господарство (свиноферму) рішенням райдержадміністрації оголошують неблагополучним і в ньому запроваджують ветеринарно-санітарні і господарські обмеження.

На неблагополучній з дизентерії свинарській фермі запроваджують наступні обмеження: забороняють вивезення і виведення з ферми (з господарства) свиней для користувальних і племінних цілей, а також використання хворих і перехворілих свиней для відтворення; припиняють перегрупування свинопоголів'я всередині господарства, а також вивезення кормів з неблагополучних ферм; забороняють відвідування неблагополучних ферм особами, не пов'язаними з обслуговуванням тварин.

На неблагополучній фермі (в господарстві) щоденно проводять ветеринарний огляд свиней і один раз на місяць - лабораторні дослідження.

Всіх хворих свиней негайно відправляють на забій на санітарну бойню. Підозрілих у захворюванні і зараженні свиней піддають лікуванню одним з антидизентерійних препаратів. Всім здоровим тваринам свиноферми застосовують антидизентерійні препарати з профілактичною метою. Шкірний покрив свиней обробляють розчинами формальдегіду. Проводять дератизацію з обов'язковим визначенням її ефективності. За необхідності проводять повторну дератизацію.

Станки, в які виділяли хворих свиней, очищають і ретельно дезінфікують 4%-ним гарячим (70°C) розчином їдкого натру або 2%-ним формальдегідом. Піддають дезінфекції також транспорт, який використовують для перевезення свиней.

В станках, боксах, секціях, із яких виділено хворих тварин, проводять

щоденно механічну очистку, дезінфекцію і знезаражування гною. В інших приміщеннях поточну дезінфекцію здійснюють через кожні 5 днів.

Приміщення (станки, бокси, секції), які звільняються, санують. Для вологої дезінфекції використовують 2%-ний розчин формальдегіду або розчин хлорного вапна із вмістом 3% активного хлору. Металеve обладнання станків обпалюють вогнем паяльної лампи.

Для аерозольної дезінфекції застосовують формальдегід із розрахунку 15 мл на 1 м³ приміщення при експозиції 6 год. з наступною побілкою кліток 20%-ною суспензією свіжогашеного вапна. Гній від хворих тварин знезаражують хлорним вапном. Труп свиней, які загинули від дизентерії, направляють на технічну утилізацію.

Шкури, зняті з трупів або вимушено забитих хворих тварин, знезаражують протягом 48 год. в 1%-ному розчині хлористоводневої кислоти на насиченому розчині натрію хлориду [9, 27].

Господарство оголошують благополучним і знімають обмеження через 3 місяці після останнього випадку виділення свиней, хворих на дизентерію.

Перед оголошенням господарства благополучним, проводять ретельне механічне очищення всіх приміщень і території ферми. Після механічного очищення і мийки, з інтервалом 7 днів проводять дворазову дезінфекцію.

Після зняття обмежень протягом року дозволяється вивозити з господарства свиней для відтворення лише після попереднього їхнього дослідження лабораторними методами, клінічного огляду і отримання при цьому негативних результатів на дизентерію [7, 9, 27, 30].

2.8. Висновок з огляду літератури

Дизентерія (*Dysentery suum*) - інфекційна контагіозна хвороба, яка характеризується дифтеритично-геморагічним і некротичним ураженням кишечника (колітом) і проявляється криваво-слизовою діареєю і виснаженням свиней.

Дизентерія свиней широко розповсюджена, особливо в країнах з інтенсивним свинарством. Етіологію дизентерії свиней кінцево встановили лише

в 70-х рр. XX ст.

Збудником дизентерії свиней є *Borrelia hyodysenteria*, яка належить до родини *Treponemataceae*. *Borrelia hyodysenteria* - це грамнегативна, анаеробна спірохета, яка відрізняється від інших борелій своєю патогенністю для свиней.

До дизентерії сприйнятливі свині всіх порід і вікових груп. За природних умов на неї переважно хворіє молодняк 1-6-місячного віку. Епізоотичні вогнища можуть виникнути у будь-яку пору року, але переважно спалахи дизентерії свиней реєструють в осінньо-зимовий період.

Джерелом збудника інфекції є хворі і перехворілі свині, у яких тривалість носійства збудника становить 5 і більше місяців. Збудник дизентерії свиней виділяється із організму з фекаліями. Провідним шляхом зараження тварин є аліментарний. Потрапивши в організм свиней аліментарним шляхом, *Bor. hyodysenteria* досягають товстого відділу кишечника, де і фіксуються на слизовій оболонці.

Інкубаційний період може коливатися від двох днів до 3-х місяців. У природно заражених поросят хвороба, як правило, проявляється протягом 7-14 днів, а за експериментального зараження - через добу. Провідною клінічною ознакою хвороби є діарея з наявністю слизу і домішкою крові в фекаліях.. Розвиток клінічних ознак при дизентерії за часом прояву сильно варіює, що і дозволяє виділяти надгострий (за якого хворі тварини через 10-12 год. гинуть), а також гострий, підгострий і хронічний перебіги.

При розтині трупів виявляють дегідратацію, виснаження і типові ураження товстого відділу кишечника. За гострого перебігу дизентерії свиней слизова оболонка дна шлунку слабо гіперемійована і добре вкрита слизом, а слизова оболонка товстих кишок - місцями або дифузно геморагічно запалена. Стінки товстого відділу кишечника, брижі і мезентеріальні лімфатичні вузли набряклі. Товстий відділ кишечника нерідко заповнений рідким вмістом червонуватого, або кольору кави з домішкою крові. В наступні дні хвороби набряк стінки кишечника спадає, а ураження слизової оболонки посилюється у вигляді появи фібринозного ексудату і формування товстих слизово-

фібринозних псевдомембран, які містять кров. Для дизентерії характерний геморагічний і дифтеритичний коліт.

В якості лікувальних і профілактичних засобів при дизентерії застосовують хіміотерапевтичні засоби і, зокрема, антибіотики. Непогані результати дає застосування осарсолу (миш'яковистий натрій). Застосовують також препарат цієї групи – інарсол у вигляді водного розчину з пролонгатором із вмістом 5% діючої речовини. Поросяткам використовують фуразолідон, який перед застосуванням змішують з глюкозою, розчиняють в молоці або кип'яченій воді і за допомогою шприца задають через рот два рази на день. Для лікування дизентерії з успіхом використовують метронідазол (трихопол). При дизентерії свиней відмічають високу ефективність препаратів нітазолу з сульфаніламидами. Досить ефективним при лікуванні дизентерії виявляється такелан. Ефективними при дизентерії свиней є лінкоміцин, ригедазол, тілозинтарtrat. Непогані результати дає застосування тетралану (композиція тетрацикліну з тілозином), левотилазолу (метронідазол і левоміцетин), сульфадоксу (доксидикліну гідрохлорид з сульфадиметоксином). Для лікування дизентерії фірма "ВИК" пропонує такі препарати: лінковік; тіланік 5%-ний і 20%-ний ін'єкційний розчини; тіланік порошок для орального застосування; ніфулін-форте (комплексний порошок для орального застосування).

У перехворілих на дизентерію свиней імунітет практично не формується. Виявляють лише сироваткові антитіла до *Bog. hyodysenteriae* і деяку ступінь резистентності до реінфекції.

З метою недопущення проникнення збудника інфекції в благополучні господарства і розповсюдження дизентерії на свинофермах, керівники господарств всіх форм власності і фахівці ветеринарної медицини зобов'язані: комплектувати свинарські ферми за рахунок поголів'я із заздалегідь благополучних (протягом останніх 2-3-х років) щодо інфекційних хвороб господарств (у тому числі і з дизентерії свиней); не допускати господарських зв'язків з неблагополучними із дизентерії свиней господарствами і фермами.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Матеріали та методи дослідження

Місце, об'єкт та методи досліджень. Власні дослідження проводились в ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області.

Об'єктами дослідження були поросята 1-6-місячного віку з явищами розладу шлунково-кишкового тракту. Діагностику проводили комплексно, враховуючи епізоотологічні, анамнестичні дані, результати клінічного обстеження, лабораторної та патологоанатомічної діагностики.

В роботі застосовували такі методи:

Епізоотологічний метод. При проведенні досліджень особливу увагу звертали на поросят 1-6-місячного віку. Визначали фактори, за рахунок яких передається хвороба до інших тварин, виявляли клінічно хворих тварин, які є потенційними переносниками збудника хвороби.

Збір анамнезу. Предметом вибору тварин, що підлягали дослідженню, були поросята, у яких в анамнезі виявляли порушення роботи шлунково – кишкового тракту (проноси з наявністю слизу і домішок крові в фекаліях), відсутність апетиту, слабкість, порушення координації рухів.

Клінічне обстеження тварин проводилось за загальноприйнятою схемою – дослідження систем і органів, клінічний огляд тварин, аускультация, термометрія. Особлива увага приділялась тваринам з ознаками розладу шлунково – кишкового тракту, у яких фекалії мають забарвлення від жовтого до темно-сірого, що є першою ознакою захворювання, з прожилками крові. Для оцінки клінічного стану поросят, що були піддані лікуванню, проводили гематологічні дослідження за загальноприйнятими методиками.

Лабораторне дослідження. Від живих хворих тварин відбирали свіжі фекалії, загиблих розтинали і робили зіскрібки з слизової оболонки товстого відділу кишечника. Матеріал вносили у флакони із стерильним забуференим фосфатним буфером фізіологічним розчином рН 7,0-7,2 (3-5 мл) і доставляли в лабораторію ветеринарної медицини для подальших досліджень. В лабораторії посіви проводили на триптозний агар, що вміщував дріжджовий екстракт та

кров великої рогатої худоби, культивування відбувалося в анаеробних умовах при температурі 37°C протягом 6 днів.

Патологоанатомічну діагностику здійснювали шляхом розтину трупів поросят, що загинули від дизентерії та оцінювали стан внутрішніх органів за загальноприйнятою схемою.

Лікування. Досліди, щодо визначення ефективності лікування проводили у відповідності схеми 1. З цією метою нами було умовно сформовано дві групи поросят по 10 голів в кожній, які обслуговували свинарки Чиниш С.М. та Трименко О.Б.

З метою етіотропної терапії поросят 1 групи застосували бровамулін - плюс (порошок) в дозі 300 г препарату на 100 кг комбікорму протягом 7 діб, поросят 2 групи - Тім Тіл[®], що є комбінацією двох антибіотиків – тилозину та тіамуліну. Тім Тіл[®] вводили внутрішньом'язово в дозі 1 мл/10 кг маси тіла 1 раз на добу протягом 3 діб. З метою вітамінної терапії в першій групі застосували внутрішньом'язово комплексний вітамінний препарат інтравіт в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби, а поросят 2 групи – тривіт внутрішньом'язово в дозі 0,25 мл/кг 1 раз на 3 доби. Крім того, з метою замісної терапії, використовували пробіотик Біо Плюс 2Б, в склад якого входять молочно – кислі бактерії, які здатні відновлювати нормальну мікрофлору кишечника, поросят обох груп в дозі 1 г на голову з кормом (схема 1).

Схема 1. Схема лікування тварин хворих на дизентерію

Вид терапії	Найменування препарату	Доза	Метод застосування	Курс	Група	
					I	II
Етіотропна	Бровамулін - плюс	300 г/100кг комбікорму	З кормом	7 діб	+	-
	Тім Тіл [®]	1 мл/10 кг маси тіла	В/м	1 раз на добу протягом 3 діб	-	+
Вітамінотерапія	Інтравіт	0,15 мл/кг	В/м	1 раз на 3 доби	+	-
	Тривіт	0,25 мл/кг	В/м	1 раз на 3 доби	-	+
Замісна терапія	Біо Плюс 2Б	1 г на голову	З кормом	7 діб	+	+

Кожного дня приміщення дезінфікували 0,5% розчином їдкого натру. Годівниці обробляли 1 раз на день розчином ветоксу-1000 з робочим розчином 150 мг за хлором в 1 мл.

Отримані результати обраховували на комп'ютері 4 покоління Pentium, при цьому використовувалась система Windows XP та програми пакету Microsoft Ofis, а саме Microsoft Word XP та Microsoft Excel XP.

3.2. Характеристика господарства

ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області засноване в 2000 році. Центральна садиба підприємства ПСП «Лан» знаходиться на відстані 25 км від районного центру смт. Талалаївка та 250 км від обласного центру. Найближча залізнична станція розташована в смт. Талалаївка. Підприємство має сполучення з обласним центром та основними пунктами реалізації продукції шляхом з твердим покриттям.

Рельєф місцевості складний. Серед ґрунтів переважає чорнозем та підзолисті ґрунти. Рослинний та тваринний світ характерний для лісостепової зони.

ПСП «Лан» обробляє площу орної землі в кількості 1700 га. Основний напрям діяльності господарства – молочно-м'ясне скотарство та свинарство з розвинутим рослинництвом. В підприємстві вирощують такі зернові культури, як пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, соя. Більшу частину площі землі використовують для вирощування кукурудзи, яку використовують при заготівлі силосу для годівлі тварин взимку.

Середньорічна чисельність працівників господарства складає 36 чоловік, з них 17 працює в тваринництві.

Господарство виробляє молоко на промисловій основі. На МТФ утримується 520 голів великої рогатої худоби, в тому числі 298 голів корів. В ПСП застосовується безприв'язний спосіб утримання, тварини утримуються в приміщенні протягом усього року (рис. 1). Приміщення просторі, сухі, світлі, зручні. Підлога має бетонне покриття. Гній з приміщення видаляється за допомогою дельта-скрепера. Тип годівлі взимку силосно-концентратний, влітку

– зелена маса та концентровані корми. Корми на кормові столи роздаються за допомогою кормороздавача. Приміщення обладнані автоматичними напувалками. В господарстві введено в дію доїльну залу типу «Паралель» (рис. 2). Середньорічний надій від однієї корови становить 3200 кг молока.



Рис. 1 Безприв'язний спосіб утримання тварин в господарстві ПСП «Лан»



Рис. 2 Доїльна зала типу «Паралель».

В ПСП «Лан» утримується 935 голів свиней породи Ландрас. Все поголів'я свиней обслуговують дві свинарки та один лікар ветеринарної медицини. Свиней утримують в двох приміщеннях, в одному з них розміщені 60 свиноматок і 2 кнури. Осіменіння тварин проводять природним методом. Кожна свиноматка знаходиться в індивідуальному станку. Новонароджені

поросята знаходяться біля свиноматок (рис. 3). Новонародженим пороссятам на 3-й день життя вводять залізовмісні препарати, зокрема Суіферровіт в дозі 5 мл/голову та повторно через 7-10 днів в тій же дозі (рис. 4).



Рис. 3 Новонароджені поросята біля свиноматки



Рис. 4 Введення новонародженим пороссятам Суіферровіту

В холодну пору року їх гніздо обігривається за допомогою інфрачервоних ламп (рис. 5).



Рис. 5 Обігрів поросят в холодну пору року інфрачервоними лампами

В іншому приміщенні знаходяться поросята на відгодівлі в станках, розділені на вікові групи (рис. 6).



Рис. 6 Поросята на відгодівлі

Тваринам застосовують концентратний тип годівлі у вигляді комбікорму. Приміщення обладнані автоматичними напувалками. Середньодобовий приріст свиней на дорощуванні складає в середньому 420 г, на відгодівлі - 500 г.

Епізоотичний стан в ПСП «Лан» за останні три роки задовільний. Гострих інфекційних захворювань не спостерігалось завдяки своєчасному щепленню всіх видів тварин. Так, поросяткам з 2-місячного віку проводять щеплення проти хвороби Тешена та КЧС. Все доросле поголів'я щеплюють

проти КЧС 1 раз на рік.

Своєчасно проводяться лабораторні дослідження крові ВРХ та свиней на лейкоз, бруцельоз, лептоспіроз.

З метою запобігання та профілактики гельмінтозів двічі на рік проводиться обробка поголів'я ВРХ і свиней антгельмінтиками. З метою знищення нашкірних паразитів проводиться обробки тварин розчином бутоксу восени і навесні. Всі ці заходи проводяться разом із спеціалістами районної ветеринарної лікарні та спеціалістами підприємства.

В господарстві регулярно здійснюють контроль кормової бази. Дослідження кормів починається в пору їхньої заготівлі і до початку зимового згодовування. Контроль щодо якості закладки зеленої маси (силосу та сінажу) здійснюють спеціалісти підприємства, поживну цінність їх і санітарну якість контролює районна ветеринарна служба. Під час заготівлі силосу здійснюють контроль вологості закладеної маси.

На території господарства є спеціально обладнаний огорожений скотомогильник для знешкодження трупів загиблих тварин після їх патологоанатомічного розтину.

3.3. Результати власних досліджень

3.3.1. Результати епізоотологічного дослідження

В результаті епізоотологічного обстеження було виявлено наступне. За останні три роки кількість молодняку свиней щорічно коливалася в межах 1136 до 873 голів (табл.1).

Таблиця 1 – Динаміка поголів'я поросят по ПСП «Лан»

Рік	2010	2011	2012
Поголів'я	1136	1020	873

Як видно з таблиці 1, в господарстві існує тенденція до зменшення кількості поголів'я молодняку свиней.

В таблиці 2 надана динаміка захворюваності молодняку свиней в 2010-2012 рр. з якої видно, що на дизентерію щорічно хворіли від 20 до 26 голів,

ешерихіоз реєстрували в 2010 та 2011 роках (по 5-9 випадків), щорічно виявляли по кілька випадків рахіту.

Таблиця 2 – Динаміка захворюваності поросят різної етіології за період 2010-2012 рр.

Хвороба	2010	2011	2012
Ешерихіоз	5	9	-
Дизентерія	26	24	20
Рахіт	5	4	4

Захворювання поросят на дизентерію виникало незалежно від пори року, проте частіше реєструвалося восени, взимку та ранньою весною (табл. 3).

Таблиця 3 – Динаміка захворювання поросят на дизентерію протягом року, гол.

Місяць	2010	2011	2012
Січень	8	6	5
Лютий	4	-	-
Березень	-	5	5
Квітень	-	-	-
Травень	-	-	-
Червень	-	-	-
Липень	1	-	-
Серпень	-	1	-
Вересень	-	-	-
Жовтень	3	-	-
Листопад	-	8	-
Грудень	10	4	10

В таблиці 4 наведені дані захворюваності поросят на дизентерію.

Таблиця 4 – Динаміка захворюваності на дизентерію в ПСП «Лан»

2010			2011			2012		
наявність поголів'я молодняку свиней	захворіло	%	наявність поголів'я молодняку свиней	захворіло	%	наявність поголів'я молодняку свиней	захворіло	%
1136	26	2,28	1020	24	2,35	873	20	2,29

Як видно з таблиці 4 захворюваність на дизентерію серед поросят за останні три роки коливалася в межах від 2,28 до 2,35%. В 2011 р.

захворюваність дещо збільшилася, а в 2010 і 2012 рр. знаходилася практично на одному рівні.

3.3.2. Результати клінічного обстеження

Провідною клінічною ознакою хвороби в господарстві була діарея з наявністю слизу і домішкою крові в фекаліях. У одних тварин діарея проявлялася з першого дня хвороби і з кожним днем посилювалася, доходила до довільної дефекації; у окремих - розвивалася повільно, зі зниженням апетиту і незначним пригніченням. Клінічні ознаки за часом прояву дуже сильно варіювали. За гострого перебігу хвороби спостерігали геморагічний коліт. Температура тіла на початку хвороби 40-40,5°C, через 1-2 дні знижувалася до норми, а у деяких тварин підвищувалася до 41°C і утримувалася протягом 2-3-х днів. У більшості свиней температура було в межах норми. Першою ознакою захворювання у більшості тварин були пофарбовані від жовтого до темно-сірого кольору фекальні маси (рис. 7).

Після декількох годин (до однієї доби) в калі з'являвся слиз, а нерідко і прожилки крові. З посиленням діареї кал ставав водянистим, з домішкою крові, слизу і слизово-фібринозних плівок. Підлога в таких випадках рясно вкривалися рідким калом, що мав маслянисту консистенцію і характерний темно-бурий колір.



Рис. 7 Вигляд фекальних мас на підлозі свинарника

У хворих тварин зменшувався апетит, з'являлася спрага, слабкість і порушення координації рухів. В період прогресування хвороби тварини були пригнічені, згорблені, живіт підтягнутий, хвіст і шкіра промежини забруднені фекаліями. Деякі тварини були дуже слабкі і схудлі, не здатні рухатись. На відміну від дорослих свиней, у 3-6 тижневих поросят кривавий пронос проявлявся рідко, але хворіли вони тяжче. Тривала хвороба 3-7 днів. Більша частина хворих гинула.

У окремих поросят за підгострого перебігу також розвивалася діарея, але апетит при цьому, зберігався. Внаслідок виснажливого проносу розвивалася дегідратація організму і спрага; тварини швидко худли, ставали слабкими і більше лежали. У деяких тварин спостерігали порушення координації рухів.

3.3.3. Результати патологоанатомічного дослідження

При огляді трупів молодняку свиней відмічали загальне виснаження, ексикоз, синюшність шкірного покриву в ділянці вух та нижній частині тіла, задня частина тіла була забруднена фекаліями (рис. 8).



Рис. 8 Загальний вигляд трупа поросяти, що загинуло від дизентерії

На розтині основні патологоанатомічні зміни виявляли у товстому кишечнику (переважно в ободовій та сліпій кишках): набряк слизової оболонки, катарально-геморагічний коліт (рис. 9) з некрозом та утворенням виразок на

слизовій оболонці, набряк брижі та мезентеріальних лімфатичних вузлів (рис. 10), іноді крововиливи в них і внутрішніх органах. Іноді в товстих кишках виявляли сирнисті нальоти фібринозного ексудату біло-жовтого або червонуватого кольору, що свідчило про більш тривалий перебіг хвороби, та вогнища некрозу. Вміст кишечника рідкий, брудно-сірого або темно-коричневого кольору з домішками слизу та крові. В тонкому кишечнику частіше уражень не спостерігали, проте інколи виявляли гіперемію та вміст великої кількості слизу. Нерідко реєстрували геморагічне запалення слизової оболонки шлунка та некроз слизової оболонки дна шлунка (рис. 11). В печінці спостерігали зміни характерні для токсичної дистрофії: строкате забарвлення (від темно-коричневого до блідо-сірого або жовтуватого) як з поверхні, так і на розрізі (рис. 12), консистенція органа була в'яла, в деяких випадках виявляли застійні явища та дрібні вогнища некрозу. Серцевий м'яз - блідий і в'ялий (рис. 13). Селезінка – без змін або дещо зменшена в розмірі, щільнувата.

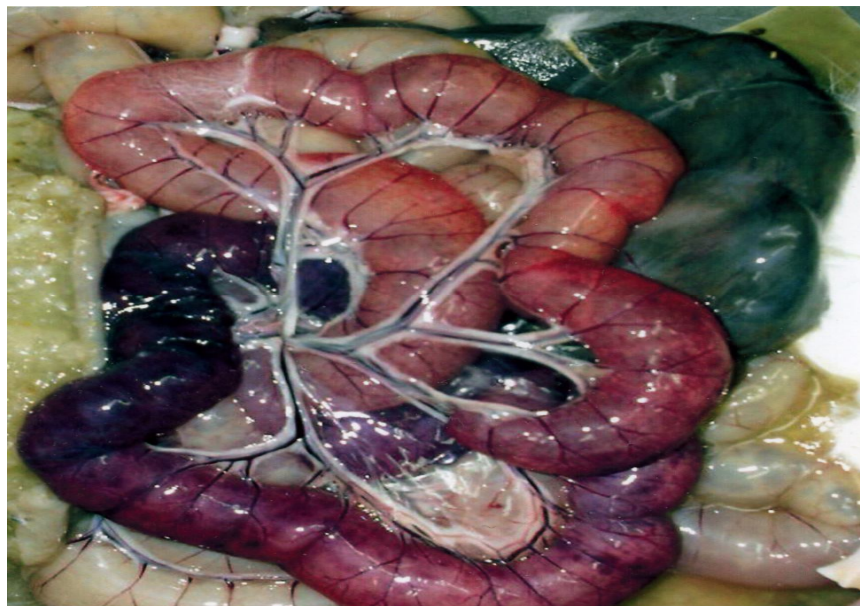


Рис. 9 Катарально-геморагічне запалення кишечника поросяти, що загинуло від дизентерії



Рис. 10 Гостре серозне запалення мезентеріальних лімфатичних вузлів



Рис. 11 Гострий катарально-геморагічний гастрит



Рис. 12 Токсична дистрофія печінки

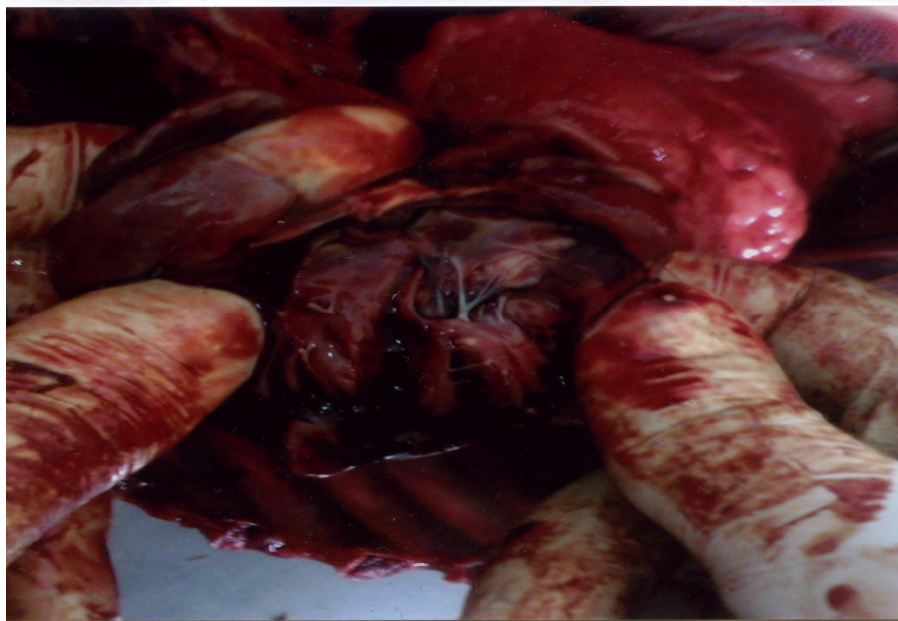


Рис. 13 Зерниста дистрофія серцевого м'яза

Таким чином, виявлені патологоанатомічні зміни у поросят, які загинули від дизентерії, свідчили про розвиток як септицемії, так і токсемії, що негативно впливало на весь організм тварини і врешті призводило до загибелі.

3.3.4. Результати лабораторних досліджень

Дослідження матеріалу з флакончиків, що були доставлені в лабораторію, і вміщували свіжі фекалії або зіскрібки з слизової оболонки товстого відділу

кишечнику з в фізіологічному розчині, проводили шляхом мікроскопії «роздавленої краплі» під звичайним світловим мікроскопом. У позитивних випадках виявляли рухливих *Borrelia hyodysenteria*, що мали аскаридоподібну з загостреними кінцями форму, деякі були схожі на латинську букву S.

На дріжджовому агарі з додаванням 5% крові великої рогатої худоби ріст борелій спостерігали по зонам гемолізу або за наявності в цих зонах дрібних прозорих з рівними краями колоній до 0,1–0,2 мм в діаметрі (рис. 14). При проведенні мікроскопії мазків, виготовлених з зон гемолізу і забарвлених за Романовським-Гимзе, виявляли борелій, які були схожі на тих, що виявляли з фекалій і вмісту товстого кишечника при світловій мікроскопії при первинному дослідженні.



Рис. 14 Ріст борелій на дріжджовому агарі

3.3.5. Результати лікувально-профілактичних заходів

Результати застосування двох схем лікування поросят хворих на дизентерію представлені в таблиці 5.

Таблиця 5 – Результати лікування хворих поросят

Група	К-ть тварин	Дні спостереження / клінічні ознаки хвороби										Загинуло		Одужало	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	гол.	%	гол.	%
I	10	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1	10	9	90
II	10	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100

Аналіз даних таблиці свідчить про те, що при використанні бровамуліну-плюс разом з інтраветом та Біо Плюс 2 Б в першій дослідній групі вдалось за 5 днів відновити фізіологічний стан тварин. Вони почали регулярно споживати корми, їх фекалії набули природного кольору та вже на другу добу не містили домішок крові. В другій групі, де використовували Тім Тіл[®], тривіт та Біо Плюс 2 Б, клінічні ознаки хвороби почали зникати на 2 добу. Збереженість поросят по цій групі становила 100%.

Показники температури після проведеного лікування були в межах фізіологічної норми (38,0-39,5°C).

Таблиця 6 – Результати клінічного дослідження крові у поросят дослідних груп

Показники	Група I	Група II
Гемоглобін, г%	9,2 ± 0,10	9,3 ± 0,10
Еритроцити, млн./мкл	6,45 ± 0,08	6,5 ± 0,26
Лейкоцити, тис/мкл	20,33 ± 0,33	18,86 ± 0,49
Лейкограма, %: базофіли	0,1 ± 0,03	0,2 ± 0,09
еозинофіли	3,1 ± 0,21	1,4 ± 0,30
мієлоцити	-	-
юні	0,5 ± 0,08	0,6 ± 0,20
паличкоядерні	12,7 ± 0,61	9,8 ± 0,20
сегментоядерні	31,0 ± 1,13	29,4 ± 2,24
лімфоцити	50,6 ± 1,10	54,5 ± 3,32
моноцити	2,0 ± 0,12	4,1 ± 1,40

Аналіз таблиці 6 показав, що показники лейкограми після проведення лікування знаходилися в межах фізіологічної норми.

Таблиця 7 – Показники приросту маси тіла поросят дослідних груп

Група	Після одужання, кг	Через 2 тижні, кг	Через 4 тижні, кг
I	26,2 ± 0,2	31,1 ± 0,2	36,1 ± 0,3
II	26,7 ± 0,3	32,0 ± 0,2	37,8 ± 0,3

Оцінюючи показники приросту маси тіла серед поросят, що переохворіли на дизентерію (табл. 7), можна свідчити, що в I групі через 2 тижні цей показник становив 31,1 ± 0,2, через 4 тижні - 36,1 ± 0,3, а в групі II - 32,0 ± 0,2 і 37,8 ± 0,3 відповідно, тобто показники приросту маси тіла по II групі були на 0,9 і 1,7 кг більшими, ніж в I групі.

Таким чином, застосування обох схем лікування дало позитивний ефект, в той же час збереженість поголів'я і приріст живої ваги по II групі були вищими, що надає переваги другій схемі.

3.4. Обговорення результатів власних досліджень

Дизентерія - інфекційна контагіозна хвороба, яка характеризується дифтеритично-геморагічним і некротичним ураженням кишечника (колітом) і проявляється криваво-слизовою діареєю і виснаженням свиней. До дизентерії сприйнятливі свині всіх порід і вікових груп. За природних умов на неї переважно хворіє молодняк 1-6-місячного віку. Епізоотичні вогнища можуть виникнути у будь-яку пору року, але переважно спалахи дизентерії свиней реєструють в осінньо-зимовий період.

Збудником дизентерії свиней є *Borrelia hyodysenteria*, яка належить до родини *Treponemataceae*. *Borrelia hyodysenteria* - це грамнегативна, анаеробна спірохета, яка відрізняється від інших борелій своєю патогенністю для свиней. За гострого перебігу дизентерії борелії у значній кількості виявляють шляхом світової мікроскопії в калі і слизовій оболонці товстого відділу кишечника свині.

Інтенсивність епізоотичного процесу, ступінь клінічного прояву, тривалість перебігу хвороби і летальність багато в чому залежать від загального стану тварин, їх віку, умов розміщення, якості кормів, забезпеченості вітамінами, відсутністю моціону тощо. Захворюваність може становити 90-100%. В таких випадках хвороба протягом 2-3-х діб охоплює майже все поголів'я. Найбільш тяжко хворіють сисуні, старші 6-тижневого віку і відлучені, серед яких летальність може становити 30-90%.

Тяжкість перебігу дизентерії залежить від ступеня ураження товстого відділу кишечника і кількості токсичних продуктів обміну, які утворюються внаслідок кишкового дисбактеріозу або розмноження секундарної мікрофлори, які з кров'ю потрапляють в паренхіматозні органи і викликають в них дистрофічні зміни і функціональні розлади.

Діагностика хвороби ґрунтується на аналізі епізоотологічних даних,

клінічних ознаках, характерних патолого-анатомічних змін у внутрішніх паренхіматозних органах.

Як показали наші дослідження, в господарстві на дизентерію хворіють щорічно 20-26% голів поросят. Хворобу реєструють незалежно від пори року. Захворюваність становить від 2,28 до 2,35%. Клінічно хвороба перебігала переважно гостро, іноді підгостро. У хворих тварин зменшувався апетит, з'являлася спрага, слабкість і порушення координації рухів. В період прогресування хвороби тварини були пригнічені, згорблені, живіт підтягнутий, хвіст і шкіра промежини забруднені фекаліями. Деякі тварини були дуже слабкі і схудлі, не здатні рухатись. У 3-6-тижневих поросят кривавий пронос проявлявся рідко, але хворіли вони тяжче. Тривала хвороба 3-7 днів. На розтині основні патологоанатомічні зміни виявляли у товстому кишечнику (переважно в ободовій та сліпій кишках): набряк слизової оболонки, катарально-геморагічний коліті, набряк брижі та мезентеріальних лімфатичних вузлів, іноді крововиливи в них і внутрішніх органах.

При лабораторних дослідженнях виявляли у позитивних випадках виявляли рухливих *Borrelia hyodysenteria*, що мали аскаридоподібну з загостреними кінцями форму, деякі були схожі на латинську букву S.

При використанні бровамуліну-плюс разом з інтраветом та Біо Плюс 2 Б в першій дослідній групі вдалось за 5 днів відновити фізіологічний стан тварин. Вони почали регулярно споживати корми, їх фекалії набули природного кольору та вже на другу добу не містили домішок крові. В другій групі, де використовували Тім Тіл[®], тривіт та Біо Плюс 2 Б, клінічні ознаки хвороби почали зникати вже на 2 добу. Збереженість поросят по цій групі становила 100%.

Аналіз клінічних показників крові поросят після лікування свідчить про відновлення їх організму, це також підтвердили показники приросту живої ваги в обох дослідних групах протягом місяця.

3.5. Розрахунок економічної ефективності проведених заходів

Кількість поросят у I групі - 10 , у II групі - 10.

Закупівельна ціна живої маси свиней – 15 грн.

Середньодобовий приріст ж. м поросят I групи – 248,0 г

Середньодобовий приріст ж. м поросят II групи - 305,0 г

Середньодобовий приріст ж. м. здорових тварин – 420,0 г

Термін хвороби :

I група – 5 діб

II група – 3 доби

При визначенні економічної ефективності застосовували такі показники по всім групам:

- Збитки спричинені захворюванням.
- Від недоотримання продукції.
- Від загибелі тварин.
- Витрати на ветеринарні заходи (лікування).

Сума витрат на лікувальні роботи I групи.

Вартість застосування Бровамуліну - плюс на курс лікування визначали за такою формулою:

$$V_{B1} = D_r * K * D * C, \text{ де}$$

D_r – кількість препарату на один прийом корму.

K – кратність введення препарату на добу.

D – кількість днів застосування препарату.

C – ціна препарату за одне введення.

Виходячи з формули, сума на використання препарату для одного поросяти становить:

$$V_{B1 \text{ гол}} = 1,0 * 1 * 7 * 0,09 = 0,63 \text{ грн.}$$

Суму на проведення лікувальних заходів на поголів'я тварин, що захворіли визначали за такою формулою:

$$V_B = V_{B1 \text{ гол}} * П, \text{ де:}$$

$V_{B1 \text{ гол}}$ – сума на проведення заходів на одне поросся.

П – загальна кількість поросят, що захворіло.

$$V_B = 0,63 * 10 = 6,3 \text{ грн.}$$

Вартість застосування вітамінного препарату інтравіт:

$$V = 3,75 * 1 * 2 * 1,3 = 9,75 \text{ грн.}$$

$$V_{B \text{ пог}2} = 9,75 * 10 = 97,5 \text{ грн.}$$

Вартість застосування пробіотики Біо Плюс 2 Б:

$$V = 1 * 1 * 7 * 0,6 = 4,2 \text{ грн.}$$

$$V_{B \text{ пог}3} = 4,2 * 10 = 42 \text{ грн.}$$

Загальну суму на проведення лікування поросят визначали за такою формулою:

$$V_B = V_{B1} + V_{B2} + V_{B3} = 6,3 + 97,5 + 42 = 145,8 \text{ грн.}$$

Сума витрат на лікувальні роботи II групи:

Вартість застосування антибіотику Тім Тіл® на курс лікування визначали за формулою:

$$V = D_{\text{мл}} * K * D * C, \text{ де}$$

$D_{\text{мл}}$ – кількість препарату на одне введення.

K – кратність введення препарату на добу.

D – кількість днів застосування препарату.

C – ціна препарату за одне введення.

Виходячи з формули, сума на використання препарату для одного поросяти становить:

$$V = 2,5 * 1 * 3 * 1,2 = 9,0 \text{ грн.}$$

Суму на проведення лікувальних заходів на поголів'я тварин, що захворіли визначали за такою формулою:

$$V_{\text{пог}} = V_1 * П, \text{ де:}$$

V_1 – сума на проведення заходів на одне порося.

$П$ – загальна кількість поросят, що захворіло.

$$V_1 = 9,0 * 10 = 90,0 \text{ грн.}$$

Вартість застосування вітамінного препарату тривіт:

$$V = 6,25 * 1 * 2 * 0,5 = 6,25 \text{ грн.}$$

$$V_{в\ пог2} = 6,25 * 10 = 62,5 \text{ грн.}$$

Вартість застосування пробіотики Біо Плюс 2 Б:

$$V = 1 * 1 * 7 * 0,6 = 4,2 \text{ грн.}$$

$$V_{в\ пог3} = 4,2 * 10 = 42 \text{ грн.}$$

Загальну суму на проведення лікування поросят другої групи визначали за такою формулою:

$$V_{пог} = V_{в\ пог1} + V_{в\ пог2} + V_{в\ пог3} = 90 + 62,5 + 42 = 194,5 \text{ грн.}$$

Різницю економічних витрат на лікувальні заходи двох груп вираховували за формулою:

$$V_{в} = V_{в2} - V_{в1}, \text{ де:}$$

$V_{в1}$ – економічні витрати на лікування тварин першої групи.

$V_{в2}$ – економічні витрати на лікування тварин другої групи.

$$V_{в} = 194,5 - 145,8 = 48,7 \text{ грн.}$$

Різниця в економічних витратах на лікувальні заходи становить – 48,7 грн., крім того економічні збитки нанесла загибель одного поросяти в I групі, тоді як в II групі загибелі поросят не спостерігали.

Збитки від загибелі тварини в I групі розраховували за формулою:

$$Z_{з1\ гр} = M_x (V_{п} + T * П * Ц), \text{ де:}$$

M_x – кількість тварин, що загинули .

$V_{п}$ – вартість приплоду при народженні .

T – вік поросяти в днях .

$П$ – середньодобовий приріст живої маси .

$Ц$ – ціна 1 кг продукції .

$$\text{Вартість поросяти при народженні: } V_{п} = (1,97 * Ц : П_{п}) * 100\%.$$

1,97-кількість приросту маси свині, яку можна одержати за рахунок кормів, що витрачаються на утворення приплоду основної свиноматки, ц.

$Ц$ - ціна одиниці продукції, грн.

$П_{п}$ - вихід поросят на основну свиноматку гол.

$$V_{п} = (1,97 * 15 : 12) * 100 = 246,3 \text{ грн.}$$

$$Z_{з1\ гр} = 1 * (246,3 + 60 * 0,248 * 15) = 469,5 \text{ грн.}$$

$$З_{з1 \text{ групи від недоотр. прод.}} = 10 \cdot (0,420 - 0,248) \cdot 1 \cdot 15 = 25,8 \text{ грн.}$$

$$З_{1 \text{ групи}} = 469,5 + 25,8 = 495,3 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність проведених лікувальних заходів приведена в таблиці 8

Таблиця 8 - Економічна ефективність проведеного лікування

Показники	Од. виміру	Номер групи	
		1	2
Кількість тварин	гол.	10	10
Загинуло тварин	гол.	1	-
Термін одужання	дн.	5	5
Середньодобовий приріст здорових тварин по господарству	кг	0,420	0,420
Середньодобовий приріст маси хворих тварин	кг	0,248	0,305
Ціна одного кілограма продукції	грн.	15	15
Збитки від недоотримання продукції	грн.	25,8	17,3
Збитки від загибелі тварини	грн.	469,5	-
Сума збитків	грн.	495,3	17,3
Витрати на лікування	грн.	145,8	194,5
Сума збитків та витрат на лікування	грн.	641,1	211,8
Економічна ефективність у порівнянні з першою групою	грн.	-	420,3

4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Питаннями пов'язаними зі створенням здорових і безпечних умов праці займається служба по охороні праці. Охорона праці – це система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, гігієнічних і лікувально-профілактичних засобів, спрямованих на створення безпечних умов праці, збереження здоров'я і працездатності людини, здоров'я в процесі праці [18]. Головними документами в галузі охорони праці є: Конституція України, Закон “Про охорону праці”, нормативи правових актів [19]. Керівництво і відповідальність за організацією праці та техніку безпеки закріплюються за інженером по техніці безпеки, який розробляє плани заходів по охороні праці і забезпечує їх виконання. Він несе відповідальність за утримання в нормі санітарно - побутових приміщень, забезпечення спецодягом, засобами індивідуального захисту, організацією періодичних медичних оглядів, здійснення постійного контролю за дотриманням працюючими правил і норм техніки безпеки та виробничої санітарії, правил внутрішнього трудового розпорядку [20]. Керівництво і відповідальність за організацією роботи по техніці безпеки на підприємстві закріплюються за директором підприємства, на об'єктах тваринництва за ветеринарні заходи відповідає головний лікар підприємства, за корма та технічний стан приміщень відповідає головний інженер господарства.

В залежності від ступеня порушення законів і норм по охороні праці існують дисциплінарна, адміністративна, кримінальна та матеріальна відповідальність.

На підприємстві ПСП «Лан» спеціалісти ветеринарної медицини підлягають обов'язковому страхуванню на випадок каліцтва або професійного захворювання спричинених при виконанні службових обов'язків. На випадок каліцтва спеціалістам ветеринарної медицини виплачується одноразова грошова допомога в розмірі від трьохмісячної до п'ятимісячної заробітної плати в залежності від ступеню втрат працездатності [20].

Праця тваринників, в тому числі, свинарок, доярок та обслуговуючого персоналу часто пов'язана з небезпечними факторами виробництва, до якого відносяться :

- небезпека ураження електричним струмом напругою 220-360 Вт, який підводиться до електроустановок,
- імовірність травматизму при обслуговуванні свиней, корів, телят та коней.

Уповноважені трудових колективів з питань охорони праці відповідно з типовим положенням мають право безперешкодно проводити виконання вимог по охороні праці і обов'язково виносити на розгляд пропозиції про усунення виявлених порушень нормативних актів по питанням безпеки і гігієни праці.

Профспілки здійснюють контроль за дотриманням керівниками Законодавчих актів і інших нормативних актів по охороні праці, виконанням відповідних програм і обов'язків по колективним договорам. В таких договорах вказують, які необхідно провести заходи по охороні праці і техніці безпеки, щоб забезпечити безпечні і нешкідливі умови праці.

На підприємстві ПСП «Лан» заходи безпеки праці забезпечуються ефективним застосуванням пропагандистських заходів: бесіди, плакати і різноманітні технічні засоби вивчення. В господарстві для людей, яких приймають на роботу проводять ввідний інструктаж, який доводить до відома головний спеціаліст галузі виробництва при обов'язковій участі інспектора з охорони праці господарства з головним спеціалістами.

Ввідний інструктаж проводить інженер по техніці безпеки господарства з обов'язковою участю інспектора з охорони праці.

Ввідний інструктаж проводиться індивідуально з кожним працівником [19, 20]. При цьому він особливу увагу звертає на небезпечні виробничі фактори, правильні прийоми роботи з застосуванням технічних засобів від яких залежить безпека праці на даному робочому місці.

Проведення інструктажу на робочому місці реєструють в спеціальному журналі через 6 місяців після первинного інструктажу на робочому місці

незалежно від кваліфікації, стажу роботи, працівники проходять повторний інструктаж з реєстрацією в відповідному журналі.

Обслуговуючий персонал, проходить інструктаж також по засобам особистої гігієни і правилам поводженням з тваринами (здоровими і окремо з хворими). Працівників тваринництва забезпечують спецодягом і іншими необхідними засобами індивідуального захисту (халат, фартухи, чоботи).

Перед входом в тваринницькі приміщення обладнують дезбар'єри (дезмати, дезкилимки зволожені дезрозчином). Дезінфекція повинна проводитися два рази в рік. В нашому випадку дезінфекція проводиться, дезкилимки і дезбар'єри існують, але заправляються дезінфекційними розчинами інколи не регулярно.

Працівники господарства проходять медогляд перед прийомом на роботу і потім профілактичні огляди один раз в квартал.

Один раз на рік працівники проходять диспансерний медогляд на бруцельоз і туберкульоз.

За допуск до роботи людей, які не пройшли медогляд і за порушенням терміну проведення профілактичних медоглядів несе відповідальність керівник господарства.

При обслуговуванні тварин ряд небезпечних факторів іде безпосередньо від тварин (травмування людей тваринами, можливість зараження інфекційними хворобами), машин і механізмів, теплової і електричної енергії.

За станом електрозабезпечення відповідає головний електрик господарства.

В ПСП «Лан» дотримуються всі існуючі заходи з охорони праці і техніки безпеки. На фермах високий рівень гігієни праці, проводиться перевірка забруднення повітря в фермах на наявність сторонніх домішок в повітрі, постійно і особистої санітарії працівників. Приміщення обладнані вентиляційними шахтами. які забезпечують вентиляцію приміщень.

Спецодяг, душові і туалети знаходяться в задовільному санітарному стані.

Територія ферми заасфальтована і обнесена парканом висотою 2 метри для того, щоб не заходили сторонні люди та не забігали дикі тварини і бродячі собаки, які можуть спричинити травматизм та виникнення різних інфекційних та інвазійних захворювань. Із транспортера гній із приміщень прибирається регулярно в відведені для цього території. Забій тварин з діагностичною метою, розтин трупів проводиться в спеціально обладнаних для цього приміщеннях Скотомогильник знаходиться від ферми на належній відстані – 3 км , територія скотомогильника огорожена, на в'їзді є дезбар'єр. Навколо території ферми відсутні зелені насадження.

На фермах високий рівень дисципліни працівників. В господарстві регулярно проводяться культурно – виховні заходи, що приносить позитивні результати.

Таблиця 9 - Захворюваність працівників ПСП «Лан»

Найменування	Роки			
	2009	2010	2011	2012
Чисельність працівників	56	40	40	36
Найменування хвороби: Бронхіт	3	2	2	-
ГРЗ	5	10	5	3
Виробничі травми	-	-	-	-

Із приведених даних можна зробити висновок, що захворюваність людей в господарстві за останні роки значно знизилась, що свідчить про покращення умов праці. Виробничих травм в господарстві за останні чотири роки не отримав не один працівник .

При дослідженні, лікуванні та профілактиці дизентерії у свиней існує ряд небезпечних та шкідливих факторів, таких як зараження інфекційними та інвазійними хворобами, травми та ін.

Таблиця 9 – Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при оздоровленні свиноферми ПСП «Лан»

№ п/п	Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечний вплив	Наслідки	Заходи по усуненню небезпек
1	Обстеження тварини	1.Слизька підлога 2.Агресивний характер тварини 3.Хвора тварина	Пересування по приміщенню Контакт з агресивною твариною Контакт з хворою твариною	Поранення працівника Травмування твариною працівника Потрапляння інфекційного збудника в організм працівника	Травми Травми Захворювання	Привести приміщення у стан відповідний до санітарних норм. Перед обстеженням вводити тваринам седативні та заспокійливі препарати. Проводити періодичне медичне обстеження працівників.

		4. Відсутність засобів індивідуального захисту	Вплив шкідливих факторів на організм людини	Попадання інфекційного збудника в організм працівника	Захворювання Травмування	Забезпечення працівників засобами індивідуального захисту
		5. Недостатня освітленість виробничих приміщень	Пересування по приміщенню	Падіння працівника	Травмування	Забезпечити освітлення в приміщеннях відповідно до санітарних норм
2	Виведення тварини до фіксурального станка	1. Агресивний характер тварини 2. Заставлені проходи	Контакт з агресивною Твариною Пересування по приміщенню	Травмування твариною працівника Падіння	Травми Травми	Перед виведенням дати тварині седативні та заспокійливі засоби Привести приміщення у стан відповідний до

		3.Слизька підлога	Пересування по приміщенню	Падіння	Травми	санітарних норм Привести приміщення у стан відповідний до санітарних норм
		4.Присутність сторонніх осіб	Контакт тварини з сторонніми особами	Напад тварин	Травми	Вжити заходів по недопущенню присутності сторонніх осіб при роботі з тваринами
		5.Відсутність засобів індивідуального захисту	Вплив шкідливих факторів на організм людини	Ураження людини шкідливими факторами	Захворювання	Забезпечити працівників засобами індивідуального захисту
3	Фіксація тварин	1.Відсутність засобів фіксації	Фіксація тварин	Травмування твариною працівника	Травми	Забезпечити працівника засобами фіксації

		2. Агресивний характер тварини	Фіксація тварин	Травмування твариною працівника	Травми	Вводити тваринам седативні та заспокійливі препарати
		3. Відсутність навичок фіксації тварин	Фіксація тварин	Неправильна фіксація	Травми	Провести інструктаж про фіксацію тварин
		4. Відсутність засобів індивідуального захисту	Вплив шкідливих факторів на організм людини	Ураження працівників шкідливими факторами	Захворювання	Проводити медичне обстеження працівників
		5. Неправильна фіксація тварин	Контакт з твариною	Травмування твариною працівника	Травми	Забезпечити правильну і надійну фіксацію тварини
4	Проведення ін'єкцій	1. Відсутність засобів індивідуального захисту	Вплив шкідливих факторів на організм людини	Ураження людини шкідливими факторами	Захворювання	Забезпечити працівників засобами індивідуального захисту

		2.Агресивний характер тварини	Атака твариною працівника	Травмування твариною працівника	Травми	захисту Застосовувати седативні та заспокійливі засоби
		3.Погана фіксація	Атака твариною працівника	Травмування працівника	Травми	Провести інструктаж та навчання по фіксації тварин
		4.Слизька підлога	Пересування по приміщенню	Падіння	Травми	Привести приміщення у відповідний санітарний стан
		5.Недостатнє освітлення	Пересування по приміщенню	Падіння	Травми	Привести приміщення у відповідний санітарний стан

Висновки з охорони праці

Для поліпшення умов праці та зменшення травматизму пропоную наступні заходи:

1. Поліпшити санітарно-гігієнічні та побутові умови
2. Облаштувати шафи для змінного спецодягу.
3. Облаштувати згідно нормативних актів санітарне приміщення.
4. Забезпечувати засобами індивідуального захисту, спецодягом та незаражуючими засобами.
5. Облаштувати кімнати приймання їжі та відпочинку.
6. Організувати прання спецодягу та його сушіння.
7. Забезпечити інструкціями щодо заходів безпеки при роботі з тваринами.
8. Призначити відповідального за обладнання та робочий інвентар.
9. Посилити контроль за проходженням медичного огляду працівниками, а при його відсутності – не допускати до роботи без дозволу керівника підприємства.
10. Посилити контроль за проведенням інструктажів та навчанням.
11. Обладнати кімнату проведення інструктажів та навчання згідно нормативних актів.
12. Забезпечити засобами індивідуальної гігієни.
13. Проводити перевірку знань по техніці безпеки та правил роботи з тваринами.
14. Перед початком роботи проводити інструктаж по техніці безпеки.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНИХ ВЕТЕРИНАРНО – САНІТАРНИХ ЗАХОДІВ

Форми ведення сільського господарства несуть небажані зміни в навколишнє середовище. В період інтенсифікації сільського господарства його виснажуюча дія на навколишнє середовище багаторазово зростає.

Факторами забруднення природного середовища є сільськогосподарські тварини. При утриманні сільськогосподарських тварин утворюються велика кількість відходів. Гній та стічні води є джерелами забруднення ґрунтів та водойм, а аміак і сірководень надходять до атмосфери [4, 21].

В нашій країні питанню навколишнього середовища почали приділяти велику увагу. Це відображається в основних актах законодавства, які регулюють відносини в сфері взаємовідносин між суспільством і природою, і у випадку їх порушень визначають економічні санкції.

Актами законодавства являються: Закон України “Про охорону навколишнього середовища” затверджений постановою Верховної Ради 18.12.1990 р., зі змінами від 2005 року; Закон України «Про ветеринарну медицину» (2002 р., зі змінами від 2008 р.); Закон України “Про охорону атмосферного повітря» (1999 р.); Закон України “Про рослинний світ» затверджений постановою Верховної Ради 03.03.1993 р.; Земельний Кодекс України» затверджений постановою Верховної Ради 18.12.1990 р.; Водний Кодекс України» затверджений постановою Верховної Ради 06.07.1995 р.; Закон України «Про екологічну експертизу» (від 09.02.95 р., зі змінами 16.05.2007 р.).

Порушення цих законів тягне за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільну і кримінальну відповідальність.

Метою нашої роботи було проаналізувати стан і виконання вимог щодо захисту навколишнього середовища в ПСП «Лан».

Перед нами були поставлені наступні завдання:

А) провести екологічний аналіз технологічного виробництва продукції тваринництва;

Б) виявити джерела і причини забруднення продукції і навколишнього середовища;

В) визначити умови захисту природного середовища, а також зробити висновки і пропозиції сільськогосподарському виробництву у господарстві.

Центральна садиба підприємства ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області розташована в смт. Болотниця. Найближча залізнична станція розташована в смт. Талалаївка. Підприємство сполучене з обласним центром та основними пунктами реалізації продукції шляхом з твердим покриттям.

Всі споруди в господарстві побудовані відповідно до норм і правил, що вимагається при будівництві тваринницьких приміщень. На території даного господарства знаходяться СТФ, МТФ.

Загальна кількість великої рогатої худоби 520 голів, поголів'я свиней становить – 935 голів.

Праця в господарстві не повністю автоматизована, роздача кормів відбувається безпосередньо працівниками, прибирання гною автоматизоване. Гній вивозиться з прифермської території на поля господарства.

Трупи тварин, що загинули від незаразних хвороб закопують на скотомогильнику, який розташований на відстані 3 кілометрів від господарства. Скотомогильник обгороджений парканом заввишки 2 метри та обкопаний ровом: шириною 2 м. та глибиною 2,5 м. За скотомогильником закріплений транспорт і обслуговуючий персонал.

Біологічні препарати, які використовуються в господарстві зберігаються у ветеринарній аптеці, відповідно до фармацевтичних вимог. Знезараження залишків вакцин та препаратів для діагностики проводять методом кип'ятіння протягом 30 хвилин, після чого зливаються в спеціальну тару та вивозиться на скотомогильник.

Біля ферми знаходиться забійний пункт, санітарний стан якого задовільний. Стічні води з нього виводяться в централізовану мережу

каналізації. Дезінфектанти зберігаються в спеціально обладнаному сховищі, яке відповідає вимогам і знаходиться в задовільному стані.

На в'їзді на територію ферми облаштований дезбар'єр, який постійно доливається дезрозчином. На вході в самі ферми обладнані дезкилимки.

На території ферми збудована башта, яка забезпечує всі житлові та виробничі зони пунктів господарства.

Рельєф місцевості складний. Серед ґрунтів переважає чорнозем та підзолисті ґрунти.

Рослинний та тваринний світ характерний для лісостепової зони.

Планувальні заходи включають в себе вибір майданчиків під господарське будівництво з врахуванням напрямку переважаючих вітрів, розміщення населених пунктів, рельєфу місцевості для запобігання накопичення шкідливих викидів у приземному шарі повітря, віддаленість від водоймищ та доріг.

Навколо ферми та прилягаючих до неї територій насаджено різноманітні насадження: дерева, кущі, лісосмуги, невеличкі ліски, які запобігають поширенню в повітрі шкідливих речовин та виділяють чистий кисень.

Для тваринницьких підприємств Міністерством охорони здоров'я України встановлені спеціальні нормативи санітарно – захисних зон. З огляду на це господарству можна запропонувати такі пропозиції:

1. Удосконалити в фермерських приміщеннях витяжну вентиляцію.
2. Обладнати яму Беккері відповідно до ветеринарно-санітарних вимог. Для утилізації трупів і таким чином запобігати можливому потраплянню в зовнішнє середовище інфекційних агентів.
3. Налагодити своєчасне вивезення гноївки на поля.

6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ГОСПОДАРСТВУ

Висновки

1. Щорічно в ПСП «Лан» Талалаївського району Чернігівської області на дизентерію, що викликає *Borrelia hyodysenteria*, хворіє 20-26 голів поросят 2-6 – місячного віку. Захворюваність коливається в межах 2,28-2,35%.

2. Клінічно хвороба перебігає гостро, рідше підгостро з характерними клінічними і патанатомічними ознаками

3. При використанні бровамуліну-плюс разом з інтраветом та Біо Плюс 2 Б в першій дослідній групі вдалось за 5 днів відновити фізіологічний стан тварин. В другій групі, де використовували Тім Тіл[®], тривіт та Біо Плюс 2 Б, клінічні ознаки хвороби почали зникати на 2 добу. Збереженість поросят по цій групі становила 100%.

Пропозиції виробництву

1. Покращити санітарні умови утримання поросят з метою запобігання інфекційних захворювань, в тому числі і дизентерії.

2. В разі виникнення дизентерії, спричиненої *Borrelia hyodysenteria*, застосовувати лікування з використанням антибіотиків разом з вітамінами та пробіотиками.

7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айшпур О.Є. Роль бактерій в патології відтворення свиней /О.Є.Айшпур //Ветеринарна медицина України. – 1996. – №3. – С.20.
2. Айшпур О.Є., Курило М.Ф. Особливості перебігу бактеріальних інфекцій поросят /О.Є.Айшпур //Вісник Сумського ДАУ: Науково-методичний журнал. – 1999. – Вип.4. – С. 27-30.
3. Акименко Л.І. Інформаційно-облікова база даних про штами мікрорганізмів, що патогенні для тварин / Л.І. Акименко, О.Ф. Блоцька, Н.А. Пархоменко //Бюлетень інституту сільськогосподарської мікробіології УААН. – Чернігів, 2000. – № 7. – С. 12-13
4. Бакулов И.А. Эпизоотология с микробиологией / И.А. Бакулов, В.А. Лавров; Под редакцией Бакулова И.А. – М.: Колос, 1998. – 481 с.
5. Березовский А.В. Основные болезни свиней и современные средства для их лечения и профилактики / А.В. Березовский, А.И.Поживил, В.П.Литвин. – К., 2008. – 92 с.
6. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник /[В.П.Литвин, В.П.Береза, В.Г.Скибицкий и др.]– К.:Урожай, 1992.–168 с.
7. Болезни молодняка свиней /[В.В.Никольский, В.И.Божко, В.А.Бортничук и др.]. – 2е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1989. – 192 с.
8. Борисевич Б.В. Довідник патологоанатомічних термінів / Б.В. Борисевич, М.В. Скрипка, В.В. Лісова. – Полтава, 2005. – 124с.
9. Ветеринарное законодательство, Т.3. – М.: Агропромиздат. – 320 с.
10. Власенко В.М. Присадибне свинарство /В.М.Власенко, В.І.Оненко //Бібліотека ветеринарної медицини. – К., 2000. – №4. – 63 с.
11. Воробьёв А.А. Микробиология / А.А Воробьёв, А.С. Быков. – М.: Агропрмиздат, 1998. – 452 с.
12. Гельвиг Ернст-Гюнтер Заболевания свиней / Е.-Г. Гельвиг; пер. с нем. – М.: ООО «Астрель», ООО «АСТ», 2003. – 112 с.
13. Голиков А.В. Использование такелана при дизентерии свиней /А.В.Голиков, В.Н.Скворцов, И.А.Голиков //Ветеринария. – 2000. – №3. –

C.24-25.

14. Голиков А.В. Диагностика, профилактика и лечение дизентерии свиней /А.В.Голиков, Г.В.Зенин, В.Д.Буханов. - М.: Агропромиздат, 1987.- 6 с.
15. Грисслер А. Болезни свиней /А.Грисслер, Т.Фогльмайр, М.Хольцхой, М.Вернер-Тучку. – К.: ООО «Аграр Медиен Украина», 2010. – 238 с.
16. Громов В. П. Болезни поросят / В. П. Громов, И. И. Вершинин, Е. И. Жукова. – Свердловск, 1999. – 295 с.
17. Довгий Ю.Ю. Посібник з інвазійних, інфекційних та незаразних хвороб свиней / [Ю.Ю. Довгий, В.Ф. Галат, О.Є. Галатюк, С.І.Шеремет та ін.]; за ред. Ю.Ю. Довгія. – К.: Урожай, 2010. – 328 с.
18. Жедецький В.В. Основи охорони праці / В.В. Жедецький. – Львів: Афіша, 2001. – 708 с.
19. Закон України «Про охорону праці»: від 21.11.2002 р. № 22– 9–IV / Охорона праці. – 2003. – № 1. – 30 с.
20. Закон України «Про загальнообов'язкове держане страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1999 р. 1105-XIV / Охорона праці. – 1999. – №4. – 32 с.
21. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник / Ю.А Злобін. - К.: Вид. «Лібра» ТОВ, 1998. – 248 с.
22. Зон Г.А. Диференційна патологоанатомічна діагностика інфекційних хвороб тварин / Г.А. Зон, Л.Б. Івановська, М.В.Скрипка. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2011. – 206 с.
23. Интернет-ресурс факультета ветеринарної медицини Московського державного аграрного університету. – Режим доступу: <http://vetfac.nsau.edu.ru/>. – Название с экрана.
24. Инфекционные и паразитарные болезни с/х животных: Сборник. – М., 2001. – 98 с.
25. Инъекционная форма метронидазола при дизентерии свиней /В.А.Сидоркин, С.В.Семенов, Д.А.Жемеричкин [и др.] //Ветеринария. –

2000. – №8. – С.10-12.

26. Калмыкова Л.И. Препараты фирмы «ВИК – здоровье животных» при бактериальных болезнях и микоплазмах свиней /Л.И.Калмыкова //Ветеринария. – 2000. – № 9. – С. 7-11.

27. Каришева А.В. Спеціальна епізоотологія /А.В.Каришева. – К.: Вища школа, 2002. – 704с.

28. Кауфман Ф. Семейство кишечных бактерий / Ф. Кауфман; пер. с англ. – М.: Мир, 2001. – 450 с.

29. Коляков Я. Е. Инфекционные болезни поросят / Я. Е. Коляков, С. С. Гительсон. – М., 1999. – 128 с.

30. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни / А.А. Конопаткин. – М.: Колос, 2003. – 688 с.

31. Краткая медицинская энциклопедия [изд. 2-е]. – М.: Русская энциклопедия, 2001. – 798 с.

32. Кривутенко А.И. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных /А.И. Кривутенко, М.С. Жаков, П.П. Урбанович; под ред. А.И. Кривутенко. – К.: Урожай, 1983. - 168 с.

33. Литвин В.П. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин /[В.П.Литвин, Л.В.Олійник, Л.Є.Корнієнко, Б.М.Ярчук та ін.]; за ред. В.П.Литвина, Л.Є.Корнієнка. – Біла Церква: БДАУ, 2002. – 368 с.

34. Лончаревич А. *Treronema hyodysenteriae* как возбудитель дизентерии свиней. – Материалы научно-методического совещания СЭВ. – Будапешт, 1973.

35. Макаров В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.А Макаров. – М.: Агропромиздат, 2001.

36. Микробиология и иммунология /Под ред. А. А. Воробьева. – М.: Медицина, 1999. – 256 с.

37. Нахманов Н.В. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: Справочник / Нахманов Н.В., Бурда Л.Г. –

М.: Росагропромиздат, 2001 – 255 с.

38. Патологоанатомическая диагностика болезней свиней/ [А.А. Авроров, А.В.Акулов, Л.Б. Бурба, М.С. Жаков и др.]; под ред. В.П. Шишкова. – М.: Колос, 1984. – 335 с.

39. Притулин П.И. Инфекционные гастроэнтероколиты у свиней / П.И.Притулин. – М.: Колос, 1975. – 240 с.

40. Проблемы ветеринарной санитарии. - М.: Агропромиздат, 1999. - 280 с.

41. Прудников С.И. Изучение некоторых свойств препарата «инарсол» для лечения дизентерии свиней / С.И. Прудников //Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. – Новосибирск, 1997. – С. 162 – 166.

42. Романенко В.Ф. Инфекционные желудочно-кишечные болезни свиней / В.Ф. Романенко. – М.: Колос, 1984. – 158 с.

43. Сидоров М.А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных /М.А.Сидоров, В.В.Субботин //Ветеринария. – 1998. – №1. – С.3-7.

44. Собко А.И. Справочник по болезням свиней /[А.И.Собко, В.Ф.Романенко, Г.К.Божко и др.]; под ред А.И.Собко. – 2-е изд. – К.: Урожай, 1988. – 360 с.

45. Солдатенко Н.А. Дизентерия свиней и меры борьбы с ней / Н.А. Солдатенко, А.Г. Ирский. – Новочеркасск: СКЗНИВИ, 1987. – 18 с.

46. Субботин В.В Профилактика желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных с симптомами диареи // Ветеринария. – 2001. – №4. – С.3-7.

47. Таранова Л. А. Профилактика инфекционных болезней молодняка / Л. А. Таранова. – М.: Колос, 2000. – 260 с.

48.Терапевтическая и профилактическая эффективность инарсола при дизентерии свиней /С.И.Прудников, Т.М.Прудникова, В.Н.Павлов, А.К.Брем // Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. – Новосибирск, 1997. – С. 158 – 162.

49. Типове положення про службу охорони праці: від 15.11.2004. – 235 с.
50. Тришкина Е.Т. Применение антибиотиков в борьбе с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных //Новое в инфекционной патологии сельскохозяйственных животных: Труды ВИЭВ. – М., 1983. – Т.58. – С.114-120.
51. Ушкалов В.А. Пути конструирования эффективных вакцин против желудочно-кишечных инфекций / В.А.Ушкалов, А.Н. Головки // Ученые записки Витебской гос. акад. ветеринарной медицины. – Витебск, 2000. – Т. 35, Ч. 1. – С. 29-30.
52. Хоменко Н. А. Питательные среды и реактивы / Н. А. Хоменко // В кн.: Энтеробактерии: Руководство. – М.: Медицина, 2000. – 216 с.
53. Чумаченко В.В. Вплив вітамінів Е, С та селену на показники системи антиоксидантного захисту і резистентності поросят при формуванні груп на дорощування /В.В. Чумаченко // Ветеринарна медицина України. – 2005. – N 4. – С. 31.
54. Чумаченко В.В. Стресовий стан у поросят в залежності від віку їх відлучення від свиноматок // Вісн. Держ. агроєкологічної академії України. – К., 2001. – № 2. – С. 55-56.
55. Чумаченко В.В. Технологічні заходи та фармакологічні засоби профілактики стресу у свиней / В.В. Чумаченко // Тваринництво України. – 2001. – № 2. – С. 21-22.
56. Ярошенко І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях / І.Ф. Ярошенко. – Суми: Довкілля, 2003. – 520 с.
57. Glock R.D. Swine Dysentery. II. Characterisation of Lesions in Pigs inoculated with *Treponema hyodysenteriae* in Pure and Mixed Culture / R.D. Glock, D.L. Harris //J.Amer.vet.med.Assoc. – 1972. – v. 160. – № 4. – P. 560-562.

8. ДОДАТКИ