

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 6.110101 – «Ветеринарна медицина»

Допускається до захисту

Зав. кафедрою терапії, фармакології та клінічної
діагностики к. вет. н ., доцент

_____ В.М. Мусієнко

“ _____ ” _____ 2013 року

ДИПЛОМНА РОБОТА

**На тему: «Ефективність лікувально-профілактичних заходів за
катаральної бронхопневмонії поросят в умовах ПрАТ «Агропромислова
компанія» Мелітопольського району Запоріжської області»**

Студент-дипломник : _____ Є. В. Самойлович

Керівник: к. вет. наук, доцент _____ Р.В. Долбаносова

Консультанти:

1. З охорони праці ветеринарних
працівників на виробничому об'єкті _____ О. В. Семерня

2. З екологічної експертизи
ветеринарних заходів д. вет. н., професор _____ Т. І. Фотіна

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

Рецензент: к. вет. наук, доцент _____ А.І. Фотін

Суми – 2013

Зміст

Завдання до виконання дипломної роботи

Реферат	6
1. Вступ	7
2. Огляд літератури	9
2.1 Етіологія	
2.2 Патогенез	
2.3 Симптоми	
2.4 Діагноз	
2.5 Прогноз	
2.6 Лікування	
2.7 Висновок з огляду літератури	
3. Власні дослідження	21
3.1 Матеріали та методи дослідження	
3.2 Характеристика господарства	
3.3 Результати власних досліджень	
3.4 Розрахунок економічної ефективності	
4. Охорона праці	37
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів	42
6. Висновки та пропозиції	46
7. Використана література	47
8. Додатки	

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 6.110101

“ Ветеринарна медицина ”

Кафедра терапії, фармакології та
клінічної діагностики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедрою, к. вет. наук, доцент

_____ В.М. Мусієнко

" ____ " _____ 2013 р

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Самойловича Євгена Владиславовича

**Тема: " Ефективність лікувально-профілактичних заходів за
катаральної бронхопневмонії поросят в умовах ПрАТ «Агропромислова
компанія» Мелітопольського району Запорізьської області»**

1. Затверджено наказом по університету протокол № _____

від " ____ " _____ 20__ року

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат

_____ 2013 р.

5. Перелік графічного матеріалу

- таблиці
- рисунки

6. Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис і дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
З охорони праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	<i>О. В. Семерня</i>		
З екологічної експертизи ветеринарних заходів	<i>Т. І. Фотіна</i>		
З економічної ефективності ветеринарних заходів	<i>А. І. Фотін</i>		

7. Дата видачі завдання « » вересня 2012 р.

Науковий керівник _____ *Р.В. Долбаносова*
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ *Є.В. Самойлович*
(підпис)

Реферат

Дипломна робота Самрйловича Є.В. «Ефективність лікувально-профілактичних заходів за катаральної бронхопневмонії поросят в умовах ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області». Виконана на ___ сторінках друкованого тексту та містить наступні розділи: 1. «Вступ», 2. «Огляд літератури», 3. «Власні дослідження», 4. «Охорона праці», 5. «Екологічна експертиза ветеринарних заходів», 6. «Висновки і пропозиції», 7. «Список літератури», 8. «Додатки». В дану роботу увійшли ___ таблиць. Ця тема дуже цікава тому, що захворювання на бронхопневмонію є у кожному господарстві незалежно від форм власності. Лікування не звжди ефективне - реєструються рецидиви хвороби.

Метою нашої роботи стало визначення ефективності різних препаратів при лікуванні бронхопневмонії. Препарат який застосовується у господарстві – Біцилін – 3, Ветримоксин – суспензія для в/м введення, Інтраміцин - суспензія для в/м введення.

Для досягнення нашої мети були вирішені наступні питання:

1. Проведений аналіз захворюваності свиней у ПрАТ « Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області:
 - Досліджений мікроклімат в приміщеннях свинарнику і санітарно-гігієнічні умови;
 - Вивчено етіологію та патогенез захворювання;
 - Визначені клінічні ознаки, окремі біохімічні і морфологічні показники крові поросят хворих на бронхопневмонію;
2. Вивчено можливості застосування і терапевтичну ефективність «Ветримоксину» при лікуванні поросят хворих на бронхопневмонію;
3. Вивчено можливості застосування і терапевтичну ефективність «Інтраміцину» при лікуванні поросят хворих на бронхопневмонію;

4. Визначено економічну ефективність препаратів «Ветримоксин», «Біцилін 3».

Для дослідження були взяті поросята породи ВБ-Л-Д хворих на бронхопневмонію, діагноз встановлено на основі клінічних, мікроскопічних, бактеріологічних методів.

Дослідження проводились у господарстві ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області, у травні 2013 року. Поросят підбирали однакових за віком, вагою, та перебігом хвороби. Досліди ставили на поросятах 1,5-2-х міс. віку. Для досліду були сформовані дві групи поросят: дослідна і контрольна по 5 голів у кожній. Поросятам дослідної групи вводили «Ветримоксин» суспензія для ін'єкцій 1мл/10кг. живої ваги, одноразово з інтервалом 48 годин 3 рази. Поросят контрольної базової групи лікували в/м «Біцилін-3» за схемою господарства.

Вступ

Найбільш часто серед респіраторних хвороб у поросят зустрічається катаральна бронхопневмонія. Вона, як правило, виникає в результаті комбінованого впливу на організм інфекційних чинників та несприятливих факторів довкілля, які знижують загальну резистентність. Внаслідок дії на організм ендотоксинів мікроорганізмів відбувається гальмування гемопоезу та розвивається анемія [2,3].

Економічний збиток що завдається захворюваннями незаразної етіології складає 80%, дихальних шляхів складає 30-32%, а в окремих випадках гострі респіраторні хвороби складає 70-100% поголів'я. молодняк хворіє багатьма хворобами, але частіше катаральної бронхопневмонією, яка у структурі загальної захворюваності молодняка свиней серед внутрішніх незаразних хвороб сягає біля третини, викликаючи зниження продуктивності, відставання в рості і розвитку, загибелі і вимушеного забою тварин. [18-21]

Господарства півдня України із року в рік терплять великі збитки від бронхопневмонії свиней: щорічно хворіють 40-60% свиней і гинуть 2,4-3% свиней. Багатьма авторами встановлено що схильність до легеневих захворювань залежить від резистентності новонароджених поросят до навколишньої мікрофлори, яка визначається рівнем колос трального імунітету.

Причиною виникнення бронхопневмоній є порушення технологічних, ветеринарно-санітарних і зоогігієнічних вимог при утриманні, догляді та годівлі тварин.[12-14] Важливу роль у профілактиці хвороби відіграють: збалансованість раціону за мікро- та мікроелементами, вітамінами, мінеральними речовинами, білком.

Отже, легеневі хвороби с.г. тварин є однією з головних проблем в тваринництві, як у нас так і за кордоном, через це проводиться пошук нових методів профілактики і лікування бронхопневмонії молодняка. [8,12]

РОЗДІЛ 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Для терапії тварин, хворих на бронхопневмонію, існує значна кількість засобів і методів, але вони не завжди є ефективними. У зв'язку з цим для підвищення ефективності лікування доцільно застосувати засоби, які підвищують реактивність тварин та покращують гемопоез [1].

На сьогоднішній день у ветеринарній медицині існує велика кількість антимікробних лікарських засобів широкого спектру дії як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва, які використовуються при лікуванні системних захворювань сільськогосподарських тварин. Однак, на практиці ситуація є далеко не такою простою. Широке розповсюдження резистентних штамів основних збудників незаразних захворювань у тварин приводить до зниження терапевтичної ефективності ветеринарних протимікробних препаратів [1 – 3]. Часто у мікроорганізмів розвивається опірність не тільки до однієї антимікробної речовини, а відразу до декількох антибіотиків, тобто у них з'являється перехресна або множинна антибіотикорезистентність [4, 5]. Відтак, за умов наявності на вітчизняному ринку ветеринарних препаратів широкого асортименту антибіотиків та тотального розвитку опірності мікроорганізмів до їх дії, ветеринарному лікарю досить складно вибрати найефективніший протимікробний засіб при лікуванні інфекційних захворювань незаразної етіології у сільськогосподарських тварин та птиці.

Під бронхопневмонією молодняка розуміють запалення бронхів і окремих часточок легені, що супроводжується виділенням ексудату в легеневі альвеоли, який складається із слизу, кліток епітелію, лейкоцитів. Запальний процес, почавшись в бронхах, переходить із слизистої оболонки бронхіол на альвеоли, тому дана хвороба і одержала таку назву.

Хвороба частіше всього виникає в зимовий-весняний і літній сезони року. Зимовий-весняний спалах звичайно починається в лютому з максимальною

кількістю хворих і їх загибеллю в березні і квітні. Вражаються переважно поросята 1,5-2-місячного віку.

2.1 Етіологія . Причиною виникнення хвороби у молодняка є слабка пристосовність організму до умов зовнішнього середовища при неповноцінній годівлі і неправильного утримання телят і інші стресові чинники. Ослаблення росту, розвитку і опірності може виникнути і у нормально розвинених при народженні поросят. Так, хвороба у молодняка 2- 3-місячного віку розвивається тому, що поросята в цих господарствах після цілком задовільної годівлі переводяться на годування грубими кормами без концентратів і мінерально-вітамінних добавок або з недостатньою кількістю їх, що різко знижує резистентність. Слаборозвинений молодняк не завжди захворює бронхопневмонією. Для виникнення хвороби необхідні наступні умови:

1. Недостатнє функціонування органів дихання унаслідок тривалого поганого утримання і недостатнього або відсутнього моціону, внаслідок чого розвивається недостатнє розпрямлення альвеол.

2. Застуда, що пов'язана з дією холоду і вологості, внаслідок чого тепловіддача організму перевищує виробництво тепла.

3. Перегрівання при високій температурі повітря: у слаборозвинених поросят, що знаходяться тривалий час під пекучими променями сонця, порушується терморегуляція, внаслідок чого температура тіла підвищується і збільшується частота дихання і серцебиття.

4. Тривале утримання молодняка в приміщенні з підвищеною концентрацією в повітрі аміаку, сірководню, що можливо при скупченому утриманні і поганій вентиляції, каналізації.

5. Гіповітаміноз А, D.

6. Шлунково-кишкові хвороби, що мають тривалий перебіг або повторюються.

7. Мікрофлора, що населяє повітряні шляхи і що активізується в ослабленому організмі (стрептококи, стафілококи, пневмококи, диплококи, і ін.).

2.2 Патогенез. Виникнення бронхопневмонії обумовлюється низькою природною резистентністю молодих тварин, а звідси і зниженою опірністю гіпопневматозних та ателектатичних ділянок легенів із-за нечисленності миготливого епітелію на слизистій оболонці повітряноснах шляхів, що є сприятливим середовищем для розвитку умовно-патогенної мікрофлори. Тривале лежання слаборозвиненої тварини, ослаблення тонуусу попереочносмугастих м'язів і гладкої мускулатури бронх призводять до різкого ослаблення вентиляції легенів із зменшенням їх дихальної поверхні і до подальшого розвитку ателектазів і гіпостазів де виникають вогнища запалення. При простуді захворювання розвивається унаслідок загального або місцевого переохолодження. Простуда є чинником, сприяючим виникненню хвороби, коли вологий холод подразнює трофічні нерви, що ослабляє трофіку тканин дихальних шляхів, цим створюється сприятливе середовище для розмноження мікрофлори, що виділяє токсини. При перегріванні в організмі виникають біохімічні і фізичні зміни, що виявляються порушенням функцій серцево-судинної системи, ослабленням обміну речовин, а також зменшуються бактерицидна активність сироватки крові і фагоцитарна діяльність лейкоцитів, що сприяє зниженню стійкості легеневої тканини і на цій основі розвитку умовно-патогенної мікрофлори, посиленню токсикозу, що в сукупності викликає запалення легенів.

У уражених часточках легенів ексудат покриває альвеолярний епітелій, зменшується просвіт альвеол і бронхіол, тому частина дихальної поверхні легенів вимикається з газообміну, виникає недолік кисню, що приводить до порушення тканинного або клітинного дихання, ослабленню окислювальних процесів і вироблення енергії для життєдіяльності організму. Виникає задишка,

коли в нормально діючі альвеоли частіше поступають свіжі порції повітря і з них швидше віддаляється вуглекислота. Потім прискорюється і серцева діяльність, збільшується швидкість кровотоку, унаслідок чого тканини одержують більше крові, а з нею і кисню. Все це на певний час компенсує порушене дихання, але при тривало протікаючій пневмонії при ураженні великих ділянок легенів компенсаторна діяльність серцево-судинної системи слабшає. Декомпенсація серця наступить тим швидше, чим важче протікає бронхопневмонія. Під впливом продуктів розпаду білків і токсинів, що утворюються в запаленому вогнищі легенів, порушується теплорегуляція і підвищується температура тіла. Закупорка бронхіальної гілочки ексудатом, тромбоз кровоносної судини або його здавлення призводять до некрозу ділянки легень, а мікрофлора кокового походження викликає утворення гнійних вогнищ. Катарально-гнійне запалення бронхів, розповсюджуючись на бронхіоли, може також викликати осередкову гнійну пневмонію. Унаслідок всмоктування продуктів запалення в організмі підтримується інтоксикація. Фибринозно-гнійний плеврит і перикардит, що нерідко ускладнюють пневмонію, виникають унаслідок переходу запалення на місці зіткнення запалених часточок легенів з плеврою і перикардом. Часто результатом гострої бронхопневмонії у молодняка є перехід в хронічну форму перебігу. У патогенезі цього переходу має наступне значення : 1. Млявий перебіг запального процесу із-за зниженої реактивності, властивої молодняку при захворюванні і станах, на основі яких виникає пневмонія як вторинна хвороба. У основі ліквідації всякого запального процесу, у тому числі і пневмонії, знаходяться усунення причини її виникнення і мобілізація захисних сил організму. У молодняка ж бронхопневмонія частіше виникає при хронічно протікаючому гіповітамінозі А, D. 2. Наявність важковирішуваного запального процесу із-за його обширності або ателектаза, інкапсуляції гнійних вогнищ. Хронічна бронхопневмонія у телят частіше розвивається на фоні ателектатичної пневмонії. Перехід гострої пневмонії в

хронічну характеризується явищами ослаблення гіперемії, ексудації і міграції лейкоцитів і збільшенням у вогнищі запалення з'єднувальнотканиних клітин. З часом грануляційна сполучна тканина старіє і виникає пневмосклероз в уражених часточках легенів.

2.3 Симптоми. За течією катаральна бронхопневмонія буває гострою і хронічною, іноді ускладнюється гнійним запаленням. Гострій бронхопневмонії передують катар верхніх дихальних шляхів, у зв'язку з чим в групі молодняка може бути що багато кашляють з нормальної або трохи підвищеною температурою. Загальний стан і апетит задовільні. У подальшому температура тіла підвищується - в період інтоксикації до 40,5°C і вище, а при зниженій реактивності хворого організму, гіповітамінозі А залишається нормальною. Наголошуються незначне почастішання дихання, серозно-слизове витікання з носа і сухий кашель на початку хвороби. При аускультації легенів визначаються посилене везикулярне дихання і слабкі сухі хрипи. Рентгенологічним або флюорографічним дослідженням в цю фазу розвитку пневмонії можуть бути виявлені вогнища затінювання у верхівковій і серцевих долях при їх значній величині. Якщо поросята в цій стадії захворювання не лікують і вони продовжують знаходитися в колишніх умовах, патологічний процес може посилитися. Загальний стан хворих пригнічений, вони довго лежать, відстають в рості. Температура тіла непостійна: може бути підвищеною протягом багатьох днів або знижується до норми. Тому при масовій термометрії хворих виділяють поросят з різною температурою тіла. Слизисті оболонки носа, рота і кон'юнктиви гіперемійовані або синюшні. Часто спостерігається сльозотеча, кашель, нерідко нападами, що легко викликається пальпацією гортані і трахеї. З носа рясне слизово-гнійне або гнійне витікання. Сильна задишка, особливо в жарку погоду. У дихальних рухах беруть активну участь стінки черева, і такий молодняк в стадії легко виявити. Тварини приймають положення, що полегшує дихання. Катарально-гнійна бронхопневмонія в основному виникає у

верхівковій і серцевій долях легенів, тому при аускультатції цих ділянок легенів виявляються стійкі вологі хрипи, бронхіальне дихання при ослабленому або відсутньому везикулярному, а при перкусії - притуплений або тупий звук. Рентгенологічним або флюорографічним дослідженням визначається ясна картина зливних вогнищ як суцільне затінювання у верхівковій і серцевій долях легені з посиленням малюнком кореня легені. При дифузних ураженнях легенів виникають серцево-судинні розлади у вигляді частого малого і слабкого пульсу, посиленого спочатку, а потім слабкого серцевого поштовху, глухих серцевих тонів, аритмії серцевої діяльності і пониження кров'яного тиску. У крові - лейкоцитоз і зменшені лужний резерв, вітамін А, бактерицидна активність сироватки крові.

Хронічна пневмонія зустрічається переважно у молодняка старших віків (3-5 місяців). Тварини відстають в рості і розвитку, перетворюючись на замірки. У них характерний шерстний покрив: скуйовджений, забруднений, сухий, що іноді неміцно сидить, є місця, що облісіли. Шкіра суха. Тварини мало рухаються. Температура тіла звичайно нормальна і трохи підвищується в період загострення хвороби. Невелике носове слизово-гнійне витікання. Кашель і задишка - постійні симптоми хронічної бронхопневмонії. Кашель виникає нападами, особливо вранці при вставанні, бігу, прийомі корму і води. Задишка буває різною залежно від ступеня ураження легенів. Дихання прискорене, поверхневе. Ослаблене везикулярне дихання в діафрагмальній частці легенів.

2.4 Діагноз. Багато інфекційних і інвазивних хвороб молодняка супроводжуються пневмонією, тому диференціальна діагностика пневмоній дуже важлива. Необхідно виключити пневмонії вірусної етіології, сальмонельоз, диплококову інфекцію і т.д. Флюорографічні дослідження виявляються досить цінними, і особливо при масових обстеженнях молодняка з метою ранньої діагностики. Істотними для діагностики бронхопневмоній є дані анамнезу і клінічного дослідження.

2.5 Прогноз. Хороші умови годівлі і утримання, що створюються для хворих тварин, а також правильне лікування в більшості випадків гострої бронхопневмонії призводять до одужання. При невчасному лікуванні хворі часто гинуть, і особливо у віці 2,5-3 місяців. Хронічна бронхопневмонія продовжується тижнями і місяцями, важко піддається лікуванню і нерідко закінчується загибеллю хворих. Проте при систематичному лікуванні, добрій годівлі і відході можливо поліпшення стану.

2.6 Лікування . Ефективність лікування багато в чому заснована на створенні сприятливих умов зовнішнього середовища для молодняка

Перед проведенням антимікробної терапії лабораторним дослідженням визначається найбільш активний антибактеріальний препарат по чутливості до нього легеневої мікрофлори. З цією метою в лабораторію прямують шматочки уражених легенів (посмертні дослідження) або бронхіальний слиз (прижиттєве визначення).

Лікування повинно бути комплексним, спрямованим на усунення порушень технології в утриманні та годівлі, підвищенні резистентності організму, застосуванні етіотропних антибактеріальних препаратів, засобів патогенетичної, заміної та симптоматичної терапії. При бронхопневмонії у телят патологічні процеси розвиваються не тільки в органах дихання, але і у всьому організмі. Порушуються всі види обміну речовин, функції життєво важливих органів і систем, тому, щоб досягнути певних успіхів в лікуванні, необхідний комплексний підхід до відновлення порушених функцій у великому організмі [1,2,7, 9, 10, 15, 16].

Як неспецифічний антимікробний препарат при бронхопневмонії широко застосовують антибіотики, які призначають з урахуванням чутливості до них мікрофлори дихальних шляхів і легень. Легеневу мокроту для дослідження збирають шляхом всмоктування з нижньої третини трахеї стерильним шприцом, за допомогою біопсії з пневмонічних вогнищ, а також за допомогою

трахеобронхіального зонду і зівника освітлювача (автор П.Н.Коріков). У лабораторії проводять висів проби на поживні середовища і методом серійного розведення або за допомогою антибіотичних дисків визначають чутливість мікрофлора до антибіотиків. Безконтрольне тривале використання на фермі одних і тих же антибіотиків знижує їх терапевтичну ефективність і приводить до появи антибіотико-стійких штамів мікробів.

При виборі антибіотика для лікування потрібно враховувати, що при гострому перебігу хвороби у перші дні у вогнищах запалення, як правило, переважає грампозитивна мікрофлора. У цей період кращий терапевтичний ефект отримують від пеніциліну і стрептоміцину. Натрієву і калієву сіль пеніциліну на 1%-ому розчині новокаїну вводять внутрішньом'язово 3-4 рази в добу з розрахунку на одне введення 7 000-10 000 ОД/кг. Тривалість курсу лікування 3-5 днів [20,26,42].

Також призначають тетрациклін, окситетрациклін, левоміцетин і інші антибіотики. Отримані хороші результати від введення в дихальні шляхи за допомогою трахеобронхіального розбризкувача розчинів антибіотиків в аерозольному вигляді. [19]

Ефективне застосування норсульфазолу натрію і сульфадемізину натрію підшкірно в формі 15-25% -ому розчині рибачого жиру в дозі 1мл/кг. Дворазово з інтервалом перервами 4-5 днів. І. А. Зімогляд пропонує для лікування препарат хлорофіліпт, який є складною органічною сполукою, що містить хлорафіл А і Б. Препарат володіє бактеріостатичною і бактерицидною дією, особливо у відношенні антибіотикостійких стафілококів [37].

Добрі результати отримані при лікуванні бронхопневмонії молодняка новарселеном. Він володіє вираженою антимікробною дією до багатьох збудників і специфічною чутливістю до легеневої тканини (пневмотропізмом), підвищує місцеву опірність ретикулоендотеліальної системи і захисні сили організму, поліпшує обмін речовин. Рекомендується двократне

внутрішньом'язове введення 10%-ого розчину новарсенолу в дозі 0,01 г/кг маси з інтервалом 5 днів.

Патогенетична терапія включає також застосування відхаркувальних і розсмоктуючих засобів [2, 7, 10, 16]. Як відхаркувальний засіб поросяткам задають всередину хлористого амонію і двовуглекислу соду, а також застосовують інгаляцію парів води зі скипидаром, хлоридом натрію. Добре використати йодисті препарати. Йодистий калій і йодистий натрій призначають всередину з розрахунку 0,02-0,03 г/кг протягом 10 днів; хлористий амоній і терпінгідрат додають в корм два рази на добу по 0,03 г/кг, живої ваги.

Для усунення явищ гіпоксії і поліпшення провідності бронхів, при індивідуальності лікування, вводять "бронхіолітики" - еуфілін по -5-8 мг/кг. Для видалення ексудату з бронхів використовують внутрішньотрахеальні введення пепсину і трипсину [53].

З метою підвищення природньої імунобіологічної резистентності хворим тваринам вводять внутрішньом'язово неспецифічні гамма-глобуліни, гамма-бета-глобуліни, полі-глобуліни, в дозі 1 мл/кг з інтервалом 48 годин 2-3 рази [14, 19]. Замість глобулінів можна застосовувати білковий гідролізін Л-103 (1 мл/кг маси) і оральний метилурацил (0,02 г/кг маси 3 рази в день) [2, 5], а також внутрішньом'язово цинтровану кров матері або здорового, добре угодowanego коня 0,2 мл на 1 кг маси тіла тварини. Через 36-48 годин кров вводять повторно, а при необхідності - ще раз через 36-48 годин.

Для посилення лікувального ефекту застосовують фізіотерапевтичні процедури: обігрівання лампами "Солюкс" або "Інфраруж", діатермію, ультрафіолетову штучну радіацію, аеронізацію, розтирання грудної клітки подразнюючими речовинами (скипидар), гірчичники, банки [42,74].

Застосування препаратів заміщуючої та симптоматичної терапії сприяє швидкому відновленню фізіологічних функцій організму. Вітаміни нормалізують дію антимікробних препаратів і підвищують їх терапевтичну

ефективність. Симптоматична терапія включає задавання серцевих препаратів: 20% - камфорну олію 3-5 мл. внутрішньом'язово; 10%- розчин кофеїну - 1-3 мл, кордіамін - 1,5-2 мл. підшкірно, настойку валеріана - 2-3 мл. на склянку води всередину на 1 теля [1,2].

Хороші результати, за даними ряду дослідників [2, 7, 9, 10, 17, 18, 19], можна отримати від групового методу обробки аерозолями лікарських речовин. Аерозолі мають здатність викликати місцеву і загальнорезорбтивну дію на організм. Як вказують автори, діючи на легені місцево, препарати повільно переходять з лімфатичної системи легень у велике коло кровообігу, впливаючи на організм. Крім того, концентрація препарата в легенях виявляється значно вищою, ніж при внутрішньом'язовому введенні [2, 17, 19].

І.М.Карапуть рекомендує перед застосуванням антимікробних препаратів розпилювати розчини "бронхолітиків": ефедрина, еуфіліну, теофіліну, атропіну або поєднання вказаних препаратів з протеолітичними ферментами: трипсином, пепсином. "брохолітики" знімають спазм мускулатури бронхів, збільшують вентиляцію легень і сприяє покращенню газообміну, надходженню інгалюючих препаратів в легені і всмоктуванню в кров. Протеолітичні ферменти сприяють швидкому створенню і більш тривалому підтриманню високої вільної концентрації антибіотиків в легенях і в крові.

Групова аерозолетерапія різними поєднаннями антибіотиків і сульфаніламідних препаратів через 8-10 сеансів дозволяє досягнути видужання 93-100% тварин, а при внутрішньом'язовому введенні цих препаратів - 75-80,4%.

Профілактика. Для організації боротьби з бронхопневмонією складається науково обгрунтований план профілактики, яку проводять постійно. При розробці профілактичних заходів ветлікарі, виходячи із зональних особливостей, враховують наступне:

1. Звертається особлива увага на створення оптимальних умов утримання і годівлі як вагітних тварин, так і приплоду. З цією метою контролюють виконання зоогігієнічних нормативів мікроклімату відповідно до сезону року, організовують згодовування трав'яної муки в гранульованому або зволоженому вигляді, а концентровані корми використовують після їх запарювання щоб уникнути механічного забруднення легенів у молодняка. Для попередження ателектазів і гіпостатичних пневмоній передбачаються в технології утримання молодняка активний моціон, масаж грудної клітки.

2. Дотримується санітарний режим, систематично підтримують чистоту в приміщеннях, де міститься молодняк. Здійснюється поточна дезинфекція в зимовий час, а літом - санація приміщень від лікарської-стійкої мікрофлори.

3. Використовують засоби, що підвищують природну резистентність організму, зокрема, згодовуються премікси, що містять вітаміни і мінеральні речовини.

4. Господарствам-постачальникам необхідно вирощувати новонароджений приплід за оптимальних умов в період адаптації і попереджати диспепсію і інші хвороби.

5. Перед відбором молодих тварин для тваринницьких комплексів бажано проводити флюорографію або рентгенографію, що дозволить виключити випадки завезення молодняка, що приховано хворіє на бронхопневмонію. Для реалізації вказаних досліджень доцільно вписати в технологію комплексу автомашину (ветеринарна лабораторія), яка обладналася портативною флюорографічною або рентгенографічною установкою.

6. Перед транспортуванням тварин необхідно піддавати їх протистресовій обробці. За наявності лікарської стійкості кишкової мікрофлори до ряду антибіотиків важливо оральний вводити дезинфікуючий або антимікробний препарат в звичайних дозах, якщо виявляється висока антибактеріальна активність його по відношенню до кишкової і легеневої мікрофлори молодняка.

2.7 Висновок з огляду літератури.

Виходячи з вище описаного можна зробити висновок, захворювання наносить значні економічні збитки сільськогосподарським підприємствам.

Основна причина бронхопневмонії – зниження природної резистентності організму внаслідок порушення умов утримання та годівлі тварин. На фоні зниженої резистентності набуває значення мікрофлора, яка і веде до розвитку запалення в дихальних шляхах.

Комплекс лікувальних заходів при бронхопневмонії поросят базується на антибактеріальній терапії всебічна практика у вивченні перебігу хвороби та її патогенезу, випробувано достатньо засобів і методів лікування, проте до сьогодні багато питань терапії поросят, хворих катаральною бронхопневмонією залишаються актуальними для ветеринарної науки і практики. Серед них – підбір сучасних антибактеріальних препаратів з високою антимікробною і достатньо терапевтичною концентрацією, відсутністю пригнічення реактивності організму тварин, розробка нових ефективних способів специфічної профілактики бронхопневмоній, заходи зниження ризику їх виникнення і підвищення загальної резистентності організму поросят.

РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Умови виконання дослідження та матеріали і методи.

Матеріалом для дослідження були взяті 10 поросят крупної білої породи, віком 1,5-2 місяці, хворих на катаральну бронхопневмонію, підібраних за принципом аналогів. Тварин поділили на дві групи по 5 поросят у кожній. Діагноз на захворювання встановлювали комплексно з урахуванням анамнестичних даних, результатів клінічного обстеження та даних лабораторного дослідження крові. Інвазійні захворювання виключали копрологічним дослідженням. Клінічні симптоми у хворих тварин виявляли за загальноприйнятною методикою. Гематологічні дослідження проводили до лікування, та після одужання за загальноприйнятими методиками.

Досліди ставили на поросятах 1,5-2-х міс. віку. Для досліду були сформовані дві групи поросят: дослідна і контрольна по 5 голів у кожній. Поросятам дослідної групи вводили «Ветримоксин» суспензія для ін'єкцій 1мл/10кг живої ваги, одноразово з інтервалом 48 годин 3 рази. Поросятам контрольної (базової) групи лікували введенням в/м «Біцилін-3» за схемою господарства.

Проводили відбір крові для морфологічного і біохімічного дослідження. Визначили стан гемопоезу у поросят за наступними показниками: вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів.

Кров у поросят відбирали до проведення лікування та після нього. . Вміст гемоглобіну проводили за допомогою гемоглобінціанідного методу. Гемоглобін при взаємодії з заліzosинеродистим калієм окислюється в геміглобін, інтенсивність пофарбування якого пропорційна вмісту гемоглобіну.

Визначення кількості лейкоцитів, еритроцитів проводили за допомогою камери Горяєва.

Для визначення кількості лейкоцитів брали лабораторні пробірки, піпеткою вносили по 0,4 мл 3%-го розчину оцтової кислоти, підфарбований метиленовою синькою (рідина Тюрка). Потім капіляром додавали до вмісту кожної пробірки по 0,02мл крові. Одержали розведення крові 1:20. Краплею розбавленої крові заповнювали лічильну камеру Горяєва і підраховували клітини у 100 великих квадратах.

Для визначення кількості еритроцитів брали лабораторні пробірки. Піпеткою наливали по 3,98 мл фізіологічного розчину. Потім капіляром додавали до вмістимого кожної пробірки по 0,02 мл крові. Змішавши вміст пробірки краплею розбавленої крові заповнюють камеру Горєва. Підрахунок клітин проводили в 5 великих квадратах.

Для визначення співвідношення між кількістю еритроцитів і насиченістю їх гемоглобіном ми визначали кольоровий показник.

Визначали вміст загального білка в сироватці крові, за допомогою рефрактометра RL-2. В основу цього метода покладено визначення показника (коефіцієнта) заломлення світла дослідною речовиною. В сироватці крові величина рефракції залежить від кількості білка.

3.2. Характеристика господарства

Базовими структурними підрозділами селекційного центру є шість племзаводів свиней великої білої породи, ландрас та дюррок. У великій білій породі створюється заводський тип з поліпшеними відгодівельними якостями. В селекцентрі АПК завезено заморожену сперму із нуклеусних стад США 4-х порід: великої білої, ландрас, дюррок і гемпшир. Сперму від перших трьох порід використовують для отримання чистопородного молодняку, а від плідників породи Гемпшир - для одержання термінальних кнурів (Дюррокх Гемпшир) і використання їх в системі гібридизації.

Племінна продукція селекцентру використовується безпосередньо в системі гібридизації на товарних репродукторів АПК, а також реалізується в господарства Запорізької та інших областей (більше 2-х тис. голів). Особливо великі можливості селекцентру щодо реалізації племінних кнурців та спермопродукції різних порід.

Порода ландрас. Стадо сформовано з використанням свиней американської, датської та англійської селекції. Продуктивність: багатоплідність 11,2-13,7 гол., маса гнізда в 2 міс 200,0-240,0 кг, збереженість поросят 92 %; середньодобовий приріст - 770-850 г, товщина шпику молодняка на вирощуванні - 8-12 мм.

Велика біла порода. Стадо створено на базі генотипів української, американської, датської та англійської селекції. Продуктивність: багатоплідність – 11,2-13,3 гол, маса гнізда в 2 міс 193,2-225,5 кг, збереженість поросят 91,7 %; середньодобовий приріст - 750-820 г, товщина шпику молодняка на впрошуванні - 18-22 мм

Порода дюрок. Стадо свиней створено на базі генотипів американської, української та датської селекції. Продуктивність: багатоплідність 10,1-10,8 гол., маса гнізда в 2 міс 165,0-174,0 кг, збереженість поросят 90-92 %, середньодобовий приріст - 730-820 г, товщина шпику молодняка на впрошуванні 12-17 мм.

Порода гемпшир. Комплектація стада відбувається за рахунок завезення спермопродукції із США. а також генотипів англійської селекції. Показники продуктивності: вік досягнення живої маси 114 кг - 154 дня, товщина шпику 11 мм.

Виробництво свинини АПК побудовано на тріступінчастій пірамідальній основі, що дає можливість максимально реалізувати генетичний потенціал продуктивності різних генотипів свиней і на гібридній основі отримати високоякісну продукцію. Племінні заводи порід велика біла та ландрас (цехи

№№ 4 і 5) ритмічно поставляють ремонтний молодняк - кнурів і свинок - на репродуктор двопородних свинок (цех № 6), а останній - на всі товарні репродуктори. Цех № 7 працює по програмі закритої системи, маючи у своєму складі племзавод ВБ породи. Двопородних і частково чистопородних свиноматок осіменяють спермою кнурів дюрок, термінальними кнурами власного відтворення

Розведенням свиней компанія ПрАТ «Агропромислова компанія» зайнялася порівняно недавно – у 1998 р. з цією метою було виокремлено дочірнє підприємство, яке незабаром стало окремим рентабельним бізнесом – ТОВ «Агропромислова компанія».

«Агропромислова компанія» добре відома українським виробникам свинини своїми селекційними досягненнями. Сучасна структура племінної піраміди, що використовується в компанії, має такий вигляд: 5 племзаводів по великій білій та ландрасу (2015 свиноматок), 1 племрепродуктор по дюрку (75 свиноматок), 4 товарні репродуктори на 3745 свиноматок, відгодівельні комплекси на 75 тисяч товарного молодняка на рік. На товарних репродукторах застосовуються різноманітні схеми схрещування, що забезпечують можливість поєднання спадкових задатків трьох порід.

ПрАТ «Агропромислова компанія» має 3 сучасні комбикормові заводи загальною потужністю 230 тонн на зміну. «Агропромислова компанія» повністю контролює всі рецептури, усі технології виробництва комбикормів. В наявності є власна лабораторія, що визначає якість вхідної сировини та комбикормів.

Щоб мати повністю закритий цикл та не залежати від поставок зернових, ПрАТ «Агропромислова компанія» обробляє 11000 га землі. Зараз займається розвитком зрошування: відновлені зрошувальні системи, закупили дощувальні машини. Цього року вже на зрошуванні посіяли кукурудзу та сою. Це поки що

невеликий обсяг – 300 га, але найближчим часом планується наростити до 2000 га.

Все обладнання (годівниці, відповідне комбікормове виробництво, транспортні засоби) пристосоване під суху годівлю. Аналізували питання впровадження рідкої годівлі. Так, конверсія корму, безперечно, покращується на рідкій годівлі, але ж і вона має певні недоліки.

На даний час ведеться реконструкція ще двох свиноферм закритого циклу, які дадуть можливість у 2014 р. довести поголів'я до 200 тисяч. ПрАТ «Агропромислова компанія» має хорошу рентабельність.

3.3. Результати власних досліджень.

Для визначення причин виникнення респіраторних захворювань молодняку у господарстві ми ретельно проаналізували епізоотологічний стан у господарстві, зробили аналіз кормів, проаналізували режим і гігієну утримання тварин. Провели аналіз ветеринарної звітності поточних трьох років (2010-2013рр) і встановили, що ПрАТ «Агропромислова компанія» - господарство благополучне по інфекційним хворобам, тому що робляться планові заходи боротьби з інфекційними хворобами. За період 2010-2013рр серед поросят часто реєструвалися незаразні хвороби, які виникають за умов порушення годівлі та утримання

З таблиці 3.3.1 ми бачимо, що збереженість молодняку складає 73,4 %, загибель від хвороб незаразної етіології по 3-м групам – 39.6 % з урахуванням неповноцінної годівлі, порушення правил утримання та догляду, халатність робочих.

Таблиця 3.3.1-Збереженість, захворювання та загибель поголів'я у ПрАТ «АПК» за 2012р.

Показники	Підсисні поросята	Група доращування	Свині на відгодівлі
Всього обстежено тварин	5783	4670	3985
Збереженість, %	73,4	81,2	90,6
Середньодобовий приріст, г	120	253	340
Хвороби тварин:			
Респіраторні, %	9,5	38,6	20,4
Шлунково – кишкові, %	54,7	60,1	38,9
Хірургічні, %	3,2	6,2	1,2
Отруєння, %	--	1,3	1,0
Падьож, вимушено забиті, %	20,5	13,7	5,4
Загинули через:			
Неповноцінна годівля	2,4	7,8	4,5
Порушення утримання та догляду	7,6	3,2	0,9
Безгосподарність	10,5	2,7	--

У групах дорощування та відгодівлі процент загибелі та вимушеного забою тварин знижується, через вік та меншу сприятливість до хвороб незаразної етіології.

Дослід проводився в період 29.04.2013 по 09.06.2013рр у господарстві ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області на поросятах крупної білої породи 1,5-2-х міс. віку. Для досліді взято 10 голів і розділили їх на 2 групи по 5 голів у кожній, дослідна і контрольна. При досліді годівля та догляд за тваринами не відрізнявся від інших.

За групами нагляд вівся щоденно, проводився клінічний огляд: термометрія, акт приймання корму та води, габітус, дослідження дихальної системи. Діагноз ставився комплексно на основі клінічних, лабораторних досліджень з урахуванням умов годівлі і утримання. При огляді у поросят виявили асиметрію коливання грудної клітки при дихальних рухах, різке схуднення, ціаноз видимих слизових оболонок, температура тіла 40,9-41,3⁰С, частота дихання 27-31 рухів за хвилину, пульс 93-107уд/хв., тахікардія. При аускультатії чути хрипи, дихання жорстке поверхнєве гніїно-слизисті носові витіки та кашель, перкусією виявили вогнища притуплення у верхівкових, серцевих і діафрагмальних долях легень

У загиблих тварин хворих на бронхопневмонію відбирались шматочки легень та бронхіальний слиз на виявлення патогенних мікроорганізмів. З патологічного матеріалу були висіяні: пневмококи, стрептококи, стафілококи, гриби. В наслідок зниження імунітету у поросят умовно патогенні мікроорганізми ставали патогенними і були причиною захворювання на пневмонію незаразної етіології.

Таблиця 3.3.2 - Схема лікування

№ групи	К-ть тварин	Схема лікування	Одужало голів,%	Термін одуження, дні
I дослідна	5	Ветримоксин 1 мл/10 кг маси тіла, один раз у 48 годин	100	5
II контрольна	5	Біцилін-3 один раз у 2 дні	100	8

Протягом дослідження за тваринами обох груп вели спостереження, відбирали кров на початку досліду та на 5-ту і останню добу. Нами доведено на підставі досліду, що препарат який використовувався у дослідній групі є ефективнішим. При використанні «Ветримоксину» піддослідні видужують скоріше.

У поросят хворих на катаральну бронхопневмонію відмічали такі симптоми: пригнічений стан, кашель, двохсторонні витіки з носової порожнини. До лікування та після проведеного лікування визначали такі показники, як температура, пульс, дихання (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.3- Дані клінічного обстеження тварин.

Показник	І дослідна група		II контрольна група	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Температура тіла, °С	40,7	38,9	41,0	39.1
Частота пульсу, уд/хв	99	78	100	75
Частота дихання, рух/хв	28	20	29	22

Після застосування препаратів у тварин відмічалось зниження температури, зменшувались витіки з носових ходів, зменшувався кашель і хрипи.

В період дослідю суттєві зміни були у показниках крові, які показані у таблиці 3.3.4.

Результати клінічних досліджень показують, що в процесі лікування порсят зміни клінічного статусу були різними у тварин дослідних груп і залежали від вибраного методу лікування.

При лікуванні порсят першої групи, в яких застосовували базову терапію, деяке покращання загального стану спостерігалось вже на 5-у добу. Однак, у цей період повне одужання ще не наступило, так як у деяких хворих

поросят прослуховувались хрипи. Значне покращання спостерігалось з 6-ї - 7-ї доби, а повне одужання наступило на 10 добу.

У поросят другої групи, для лікування яких застосовували «Ветримоксин» термін одужання був коротшим. Так, покращання загального стану у хворих відмічали вже на третю добу, а повне одужання наступило на 7-у. Загальний стан тварин був задовільним, апетит гарний. Нормалізувалась температура тіла до $38,5 - 39,0^{\circ}\text{C}$, кількість дихальних рухів досягла 24 – 25 за хвилину. При аускультатції хрипи зникли.

Поряд зі змінами клінічного стану спостерігались зміни картини крові. З табл. 3.3.4 видно, що у поросят першої групи до лікування вміст гемоглобіну складав $92,0 \pm 2,42$ г/л, а після одужання його концентрація підвищилась до – $113,0 \pm 2,94$ г/л. Тобто середній вміст гемоглобіну збільшився на 20,5 г/л.

В другій групі поросят концентрація гемоглобіну на початку досліджу складала $91,2 \pm 2,43$ г/л, в кінці досліджу – $116,3 \pm 2,44$ г/л, що на 25,1 г/л вище.

Порівнюючи показники вмісту гемоглобіну в крові поросят 1 та 2 груп в кінці досліджу необхідно констатувати, що вони були вищими у поросят 2 групи на 2,8 г/л.

При дослідженні кількості еритроцитів прослідковується приблизно така ж динаміка: на початку досліджу в першій групі поросят кількість їх склала $5,1 \pm 0,24$ Т/л, а в другій групі – $5,2 \pm 0,3$ Т/л. Після одужання, відповідно $6,1 \pm 0,22$ Т/л та $6,9 \pm 0,34$ Т/л, що на 0,8 Т/л більше.

Зменшення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну в одиниці об'єму крові, яке не пов'язане з гемодилуцією називається анемією. Анемія або недокрів'я є самостійним захворюванням або гематологічним синдромом. При катаральній бронхопневмонії в легеневій тканині відбуваються запальні процеси, порушується газообмін, функція різних органів та систем, обмін речовин. Безумовно, токсичні продукти метаболізму негативно впливають і на

кістковий мозок і тим самим гальмують еритропоетичну функцію, що призводить до виникнення гематологічного синдрому - анемії.

Таблиця 3.3.4 – Гематологічні показники крові поросят

Показники	Перша група		Друга група	
	Початок дослідю	Кінець дослідю	Початок дослідю	Кінець дослідю
Гемоглобін (Г/л)	92,0+2,42	113,5+2,94	91,2+2,43	116,3+2,44
Еритроцити (Т/л)	5,1+ 0,24	6,1+ 0,22	5,2+ 0,30	6,9+0,34
Лейкоцити (Г/л)	6,9+0,33	10,6+0,28	16,6+0,28	9,9+0,31
ШОЕ (мм/год)	10,4+0,6	7,9+0,4	11,3+0,7	5,2+0,2
Загальний білок (г/л)	60,4 +1,86	68,8+1,95	60,8 +1,78	70,1+1,94

Показники лейкоцитів у поросят першої та другої групи на початку дослідю були дещо підвищеними порівняно з фізіологічною нормою і коливались в межах 16,9+0,33 – 16,6+0,28 Г/л.

Лейкоцитоз необхідно пов'язати із гострим запальним процесом в бронхах та легеневій тканині. В даному випадку йдеться про абсолютний лейкоцитоз – збільшення загальної кількості лейкоцитів в одиниці об'єму крові внаслідок посиленого лейкопоезу чи підвищеного надходження лейкоцитів з кістковомозкового депо. Після лікування число лейкоцитів в обох групах поросят суттєво знизилось і досягло фізіологічної норми. В першій групі поросят їх кількість складала 10,6+0,28 Г/л, а в другій - 9,9+0,31 Г/л, що є нижчими на 0,7 Г/л

Визначення загальної кількості лейкоцитів не дає повного уявлення про характерні зміни окремих видів лейкоцитів. З цією метою була розрахована лейкограма – процентне співвідношення між окремими видами лейкоцитів.

Результати лейкограми проявились у вигляді нейтрофільного лейкоцитозу із зрушенням ядра вліво за рахунок збільшення кількості юних та паличкоядерних форм нейтрофілів. Це свідчить про запальні процеси, що проявляються в організмі. Крім вищезазначених змін в лейкограмі спостерігається незначний моноцитоз який можна пояснити зростанням продукції моноцитів під впливом запального процесу. Аналіз лейкограми свідчить, що після лікування співвідношення різних видів лейкоцитів у тварин обох груп повертається до фізіологічної норми.

Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) в обох групах перед початком лікування була прискореною і коливалась в межах $10,4 \pm 0,6$ мм/год. – $11,3 \pm 0,7$ мм/год. Після лікування ШОЕ сповільнилась і склала по групам: $7,9 \pm 0,4$ мм/год. в першій та $5,2 \pm 0,2$ мм/год. – в другій. Тобто, у поросят другої групи ШОЕ досягла фізіологічної межі, тоді як в першій групі тварин показники ШОЕ були ще дещо вищими за фізіологічну норму.

Нормалізацію показників ШОЕ можна пояснити ліквідацією запального процесу та підвищенням еритропоезу під впливом лікування.

При дослідженні вмісту загального білка в сироватці крові дослідних поросят обох груп до лікування була встановлена незначна гіпопротеїнемія $60,4$ г/л - $60,8$ г/л. Після лікування рівень загального білка в сироватці крові підвищився і досяг фізіологічної норми $68,8 \pm 1,95$ г/л та $70,1 \pm 1,94$ г/л.

Гіпопротеїнемія виникає здебільшого за рахунок зменшення кількості альбумінів і є набутою.

Таким чином, на підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що застосування «Ветримоксину» в комплексному лікуванні поросят, хворих на гостру катаральну бронхопневмонію скорочує терміни лікування та

прискорює одужання, спостерігається підвищення синтезу гемоглобіну та збільшення числа еритроцитів.

3.4. Обговорення результатів власних досліджень

В господарстві ретельно проаналізували епізоотологічний стан, визначили причин виникнення респіраторних захворювань молодняку, зробили аналіз кормів, проаналізували режим і гігієну утримання тварин. Провели аналіз ветеринарної звітності поточних трьох років (2010-2013рр) і встановили, що ПрАТ «Агропромислова компанія» - господарство благополучне по інфекційним хворобам, тому що робляться планові заходи боротьби з інфекційними хворобами.

Було встановлено, що за період 2010-2013рр серед поросят часто реєструвалися незаразні хвороби, які виникають за умов порушення годівлі та утримання.

Збереженість молодняку складає 73,4 %, загибель від хвороб незаразної етіології – 39,6 % з урахуванням неповноцінної годівлі, порушення правил утримання та догляду, халатність робочих. У групах дорашування та відгодівлі процент загибелі та вимушеного забою тварин знижується, через вік та меншу сприятливість до хвороб незаразної етіології.

За групами нагляд вівся щоденно, проводився клінічний огляд: термометрія, акт приймання корму та води, габітус, дослідження дихальної системи. Діагноз ставився комплексно на основі клінічних, лабораторних досліджень з урахуванням умов годівлі і утримання.

Дослід проводився у господарстві ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області на поросятах 1,5-2-х міс віку. Для досліду було сформовано дві групи: дослідну і контрольну. При досліді годівля та догляд за тваринами не відрізнявся від інших.

Після застосування препаратів у тварин відмічалось зниження температури, зменшувались витіки з носових ходів, зменшувався кашель і хрипи.

Протягом дослідження за тваринами обох груп вели спостереження, відбирали кров на початку дослідження та на 5-ту і останню добу.

Результати клінічних досліджень показують, що в процесі лікування поросят зміни клінічного статусу були різними у тварин дослідних груп і залежали від вибраного методу лікування.

Таким чином, на підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що застосування «Ветримоксину» в комплексному лікуванні поросят, хворих на гостру катаральну бронхопневмонію скорочує терміни лікування та прискорює одужання, спостерігається підвищення синтезу гемоглобіну та збільшення числа еритроцитів.

3.5. Економічна ефективність терапевтичних заходів.

Лікування бронхопневмонії попереджує збитки у господарстві. Тому розраховуємо попереджені збитки, економічний ефект та економічну ефективність на одну гривню витрат при лікуванні бронхопневмонії.

Таблиця 4. Вихідні дані

№	Показники	Одиниці виміру	Дані
1	Кількість поросят контрольної групи	гол.	5
2	Кількість поросят дослідної групи	гол.	5
3	Об'єм біциліну-3 на одне введення - 3-я доба - 5-та доба		
		фл	5
		фл	5
4	Об'єм ветримоксину на одне введення 3-я доба 5-та доба		
		мл	15
		мл	15
5	Середньодобовий приріст живої маси поросят	кг	0,3
6	Ціна за 1 кг живої маси	грн.	13
7	Вартість препаратів:	грн.	85
8	Біцилін-3	грн.	55
9	Ветримоксин	грн.	30

1. Розрахунок попередженого економічного збитку в наслідок лікувальних заходів:

$$П_3 = M_d \cdot K_l \cdot Ж \cdot Ц,$$

де,

M_d - кількість досліджуваних тварин, гол;

K_l - коефіцієнт летальності, 0,15;

$Ж$ - середня жива маса однієї тварини, кг;

$Ц$ - закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$П_3 = 10 \times 0,15 \times 28,3 \times 13 = 387,4 \text{ (грн.)}$$

2. Розрахунок економічного ефекту отриманого як результат дослідження поросят:

$$E_e = П_3 - B_v, \text{ де:}$$

$П_3$ - економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн.;

B_v - витрати на проведення ветеринарних заходів, грн.

$$E_e = 387,4 - 85 = 302,4 \text{ (грн.)}$$

3. Визначення економічної ефективності на 1 грн. витрат ($E_{грн.}$):

$$E_{грн.} = E_e : B_v, \text{ де:}$$

E_e - економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів, грн.;

B_v - витрати на проведення ветеринарних заходів, грн.

$$E_{грн.} = 302,4 : 85 = 3,55 \text{ (грн.)}$$

Отже економічний ефект в наслідок профілактики дорівнює 85 грн., а економічна ефективність на 1 грн. витрат дорівнює 3,55 грн.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

В умовах високої технологічної забезпеченості тваринництва, використання нових технологій, конструкцій та механізмів, збільшення потужності виробництва великого значення набуває охорона праці та безпека виробництва [1,35]. Безпека умов праці залишається головною проблемою охорони праці на виробництві. Зараз у нашій країні не приділяється належної уваги.

Законодавство охорони праці:

1. Закон «Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці»».
2. Кодекс законів про працю України
3. Закон України «Про загально обов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».
4. Колективний договір.

Ці закони поширюються на всіх юридичних та фізичних осіб які використовують найману працю та на всіх працюючих.

Для працівників господарства передбачені такі види інструктажів:

- ввідний, при працевлаштуванні на роботу;
- загальний по пожежній безпеці, електробезпеці, безпеці обладнання, по наданню допомоги при нещасному випадку;
- поточний, при різних маніпуляціях з тваринами та вакцинами.

Після проведення інструктажу працівники розписуються в «Журналі проведення інструктажу по техніці безпеки».

За організацію і проведення всіх перерахованих заходів покладені на керівництво господарства та провідних спеціалістів, вони здійснюють контроль за дотриманням вимог на виробничих ділянках.

Таблиця 4.1- Динаміка виробничого травматизму в ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запорізької області»

Показники	Роки		
	2010	2011	2012
Кількість працівників, чол.	110	114	122
Кількість нещасних випадків: -в тому числі з летальним наслідком	2 -	1 -	- -
Кількість днів непрацездатності	40	30	25
Матеріальні наслідки травматизму, грн.	4520	1530	-
Коефіцієнт частоти	18,2	8,77	8,2
Коефіцієнт важкості	20,0	30,0	14
Показник втрат робочого часу	363,6	263	112
Асигновано на охорону праці, тис. грн.	4,5	5,1	5,9
Витрачено коштів на охорону праці, тис. грн.	4,5	5,1	5,9

Вимоги до персоналу:

- працівники повинні знати та суворо дотримуватись правил пожежної безпеки, вміти користуватися засобами пожежогашіння;
- при роботі з тваринами, проведенні огляду, виконанні маніпуляцій необхідно дотримуватись правил індивідуального захисту, працювати в спецодязі, користуватись засобами індивідуального захисту;
- при виготовленні та використанні дезінфікуючих розчинів (каустична сода, їдкий натр) необхідно користуватись засобами індивідуального захисту: спецодяг, респіратори, протигази;
- при роботі з хворими тваринами, інфікованим пат матеріалом та обладнанням слід користуватись засобами індивідуального захисту, засобами особистої гігієни; палити і приймати їжу під час роботи заборонено;
- особи що порушують вимоги встановлених інструкцій несуть відповідальність відповідно діючого законодавства [21,28].

Вимоги до обладнання :

- приміщення повинне бути обладнане припливно-витяжною вентиляцією;
- підлоги повинні мати тверде покриття;
- територія ферми повинна бути огорожена і добре штучно освітлена у нічне время;
- під'їзні шляхи повинні бути покриті асфальтом;
- застосовувати природну та штучну вентиляцію;
- у кожному свинарнику повинна бути бочка з водою, ящик з піском, вогнегасники.

Вимоги до технічного процесу:

- дезінфікувати приміщення, обладнання, спецодяг, територію, предмети догляду тощо – дезінфікувати двічі на рік, перед цим механічно очищувати;
- дезінфікувати бункера для кормів 2% гарячий розчин їдкою натру;
- ветеринарно-санітарні, лікувально-профілактичні, обробки здійснюють працівники ветеринарної медицини.

При дотриманні правил охорони праці можна знизити рівень небезпечних ситуацій у господарстві.

Щоб знизити травматизм у господарстві треба дотримуватись правил з охорони праці та техніки безпеки на підприємстві. За останні три роки вдалося знизити процент травмування при підвищені фінансування на охорону праці (забезпечення спецодягом, респіраторами, протигазами, засобами для фіксування тварин.) Проведення інструктажів з техніки безпеки та особистої гігієни на робочих місцях.

Таблиця 4.2.-Структурологічні схеми аналізу небезпек лікувально-профілактичних заходів у свинарстві.

№п/п	Назва операції, роботи, знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків	Заходи по усуненню небезпек
		Небезпечні умови	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації		
1	2	3	4	5	6	7
1	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатня вентиляція приміщення	Знаходження обслуговуючого персоналу в приміщенні	Недостатній газообмін	Захворювання Дихальної системи	Реконструкція системи вентиляції
2	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатнє освітлення	Пересування працівників по приміщенню	падіння обслуговуючого персоналу	Травмування обслуговуючого персоналу	Покращити освітлення приміщення
3	Виробниче приміщення для утримання свиней	Відсутність грозозахисту	Пересування по території ферми під час грози	Удари атмосферною електрикою (блискавкою)	Травмування, опіки, можливий смертельний випадок	Встановити грозозахист
4	Виробниче приміщення для зберігання кормів	Слизька підлога	Недостатнє прибирання залишків кормів	Падіння обслуговуючого персоналу	Травмування обслуговуючого персоналу	Забезпечити ретельне прибирання приміщення
5	Проведення лікувально-профілактичних обробок	Відсутність станків для фіксації свиней	Введення ін'єкцій хворим тваринам	Удари незафіксованими тваринами	Травмування обслуговуючого персоналу	Забезпечити станками для фіксації тварин
6	Проведення лікувально-профілактичних обробок	Відсутність лотків для зберігання препаратів, шприців	Введення ін'єкцій хворим тваринам	Інфікування, уколи голками	Захворювання, травмування	Забезпечити необхідним лікувальним інвентарем
7	Проведення ветеринарно-	Відсутність засобів індивіду-	Проведення дезинфекції,	Вплив хімічних речовин на	Виникнення опіків	Забезпечити працівників засобами

	санітарних обробок приміщень	ального захисту	дезінсекції та дератизації	різні системи організму людини	отруєння	індивідуального захисту
8	Виробниче приміщення для утримання свиней	Недостатньо навчені працівники	Годівля поросят	Неадекватна поведінка тварин	Травмування обслуговуючого персоналу	Проведення інструктажів на робочих місцях
9	Виробниче приміщення для зберігання інвентарю	Відсутність якісного, спеціалізованого інвентарю	Неякісне прибирання приміщення	Контрмінація брудом, падіння персоналу	Можливі захворювання та травмування	Забезпечити спеціалізованим інвентарем

Пропонуємо для поліпшення умов праці:

- забезпечити душові кімнати бойлерами;
- забезпечити необхідним лікувальним інвентарем;
- забезпечити працівників засобами індивідуального захисту;
- приймати їжу у відведених місцях;
- реконструкція системи вентиляції у корпусах;
- проведення інструктажів на робочих місцях.

РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

На сьогоднішній день проблема охорони навколишнього середовища, стала актуальною не тільки в нашій країні, а й за кордоном. Внаслідок урбанізації, інтенсифікації сільськогосподарського та промислового виробництва, забруднення землі, повітря, водних ресурсів та флори відбувається в багатьох країнах світу. Екологія за останні роки стала популярною та перспективною наукою. Науково-технічний прогрес набув відчутних, а подекуди катастрофічних змін у навколишньому середовищі. Велике значення набуло пізнання особливостей існування живого в змінених людиною умовах проживання. Попередження можливих екологічних катастроф. Охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України [47].

В Україні створено ряд законів, які регулюють відносини між суспільством і навколишнім середовищем. Вони також визначають ступінь порушення та санкції покарання у випадках їх порушення. Основні законодавчі акти, які регулюють ці процеси, представлені на Україні в наступному вигляді:

- Закон України “Про охорону навколишнього середовища”;
- Закон України про внесення змін в Закон України “Про ветеринарну медицину”;
- Земельний кодекс України;
- Водний кодекс України;
- Закон України “Про ветеринарно – санітарну експертизу”;
- Закон України „ Про рослинний світ”;
- Закон України „Про тваринний світ”;
- Закон України „Про охорону атмосферного повітря”.

Нами були проведені дослідження в ПрАТ «Агропромислова компанія» Мелітопольського району Запоріжської області» Середньорічна кількість поголів'я свиней складає 680 голів серед яких є представники усіх вікових груп. Свиноферма знаходиться на режимі підприємств закритого типу. Категорично забороняється вхід і в'їзд у виробничі зони господарства стороннім особам і транспорту. Відвідування виробничих підрозділів господарства сторонніми особами можливе тільки з дозволу головного ветеринарного лікаря господарства.

Забій тварин та розтин трупів проводять на спеціально обладнаних майданчиках, після чого проводять дезінфекцію. Трупи тварин знешкоджуються в біотермічній ямі, яка обнесена огорожею. До неї є підїзд з твердим покриттям. Яма закривається залізною кришкою на замок, ключ знаходиться у головного ветеринарного лікаря господарства.

В господарстві функціонують ветеринарно – санітарний пропускник, дезбар'єр та дезкилими. Територію свиноферми постійно утримують в чистоті, що є одним із важливих обов'язків працівників господарства.

Біологічні препарати в господарстві зберігають у холодильниках, та спеціальних шафах, що замикаються на ключ. Препарати списку А та списку Б зберігаються в сейфі. Дезінфектанти зберігаються у хімічно стійкому посуді та використовуються за призначенням. Залишки біопрепаратів що залишились після виконання ветеринарних заходів знезаражують методом кип'ятіння протягом 30 хв., про що складається відповідний акт.

Більшість технологічних процесів в господарстві механізована. Видалення гною за допомогою спеціальних транспортерів, роздача кормів проводиться кормовими роздатчиками. Вода у виробничі приміщення подається централізовано через водяну башту, потужність якої відповідає потребам даного тваринницького господарства.

Велику небезпеку в забрудненні води, повітря, ґрунту являють стічні води – рідкі відходи тваринницьких ферм. В ПрАТ «Агропромислова компанія» очищення стічних вод проводиться біологічним способом у відстійниках. Очищені стічні води використовуються для зрошення угідь.

Стан мікроклімату тваринницьких приміщень не відповідає зоогігієнічним вимогам, спостерігається підвищений вміст вуглекислого газу, щодо волого-температурного режиму, то він знаходиться в нормі. Однак кількість мікроорганізмів і пилу залишається на досить високому рівні. Встановлення в системі витяжної і припливної вентиляції дифузорів з бактерицидними лампами, фільтрів для очищення повітря дає змогу зменшити забрудненість атмосферного повітря на 88-99%.

Приміщення та обладнання регулярно очищуються від гною, пилу, та іншого. Годівниці, напувалки і механізми для роздавання кормів також регулярно очищують, а при необхідності дезінфікують і миють. Для дезінфекції використовують 5% розчин кальцинованої соди, 2%-вий розчин їдкого натру.

Дуже часто порушується технологія зберігання і використання гною, інколи його вивозять на поля не провівши термічного знезараження. Це сприяє бактеріальному забрудненню сільськогосподарської продукції, розповсюдженню гельмінтів та їх яєць, крім цього різко змінює біоценоз мікроорганізмів.

Навколо ферми насаджені дерева які приймають участь в очищенні повітря від аерозолів. Завдяки зеленим насадженням вміст пилових часток в повітрі значно зменшується.

Санітарні дні проводяться не регулярно.

Роблячи висновок з вище переленого, в ПрАТ «Агропромислова компанія» необхідно:

а) один раз на тиждень обов'язково проводити санітарний день на фермі;

б) в приміщенні з приплив-витяжною системою вентиляції необхідно встановити спеціальні фільтри;

в) гній перед вивозом на поля знезаражувати біотермічним способом, на протязі двох місяців в холодний період року і першого місяця влітку;

г) згодовувати тваринам лише доброякісні корма;

д) слідкувати щоб корм не випадав за межі годівниць і своєчасно прибирати зіпсовані рештки корму.

Дотримання цих та інших санітарних норм дозволить підвищити ефективність тваринницьких господарств у сфері отримання продукції та охорони навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Причинами виникнення бронхопневмонії у поросят, які належать ПрАТ «Агропролмислова компанія» є: порушення годівлі та утримання тварин.

2. На 3 добу після введення ветримоксину у дослідній групі вміст гемоглобіну зріс на 5,3 г/л порівняно з контролем. На 5 добу різниця між дослідною групою і контрольною становила 21,0 г/л.

3. Підвищення вмісту гемоглобіну в дослідній групі пов'язане з впливом препарату ветримоксин на обмін речовин та найкраще засвоєння його.

4. На 21-у добу дослідження у дослідній групі збільшилась кількість еритроцитів до 6,68 Т/л, лейкоцитів до 12,43 Г/л, КПК на 0,28 порівняно з контролем.

5. Введення антианемічних препаратів сприяє створенню в організмі тварин рівня фізіолого-біохімічних процесів, достатнього для збільшення приростів живої маси

6. Економічний ефект в наслідок профілактики дорівнює 85 грн., а економічна ефективність на 1 грн. витрат дорівнює 3,55 грн.

Пропозиції

Для профілактики бронхопневмонії у поросят необхідно створювати оптимальні умови утримання на фоні раціональної, повноцінної годівлі і догляду за тваринами.

В комплексному лікуванні поросят, хворих на гостру катаральну бронхопневмонію необхідно застосовувати препарат «Ветримоксин», який скорочує терміни лікування та прискорює одужання.

Для профілактики пневмоній молодняка свиней необхідно вирощувати їх у приміщеннях з оптимальними параметрами мікроклімату.

РОЗДІЛ 7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р. № 22-9-ІУ Ж. – «Охорона праці». – №1. – 2003.
2. Абуладзе Н.И., Данилевский В.М. Ветеринарная рецептура с основами терапии профилактики. – М.: В.О. «Агропромиздат», 1988.
3. Андреева О.С. О роли патогенных серотипов кишечной палочки при заболевании молодняка сельскохозяйственных животных / О.С. Андреева // Мат. Всесоюз. конф. по болезням молодняка сельскохозяйственных животных и птиц. – М., 1984
4. Акулов А.В. / А.В. Акулов, В.О. Апатенко, Н.И. Архипов // Патологическая диагностика болезней. – М., Агропромиздат, 1987
5. Андриянин Ю.И. Ветеринарно-санитарная защита ферм и методы дезинфекции / Ю.И. Андриянин // Ветеринария – 1989 - № 11.
6. Антонов В.Я. Лабораторные исследования в ветеринарии // В.Я. Антонов, П.Н. Блинов. – М. : Колос – 1971
7. Арифмова С.И. Некоторые аспекты аэрозольной дезинфекций в промышленном птицеводстве / С.И. Арифмова, Д.З. Мухтаров // Санитария, микробиология и дезинфекция объектов животноводства. – М.. – 1986
8. Афанасьев В.И. / В.И. Афанасьев. М.М. Алтухов // Краткий справочник ветеринарного врача. – М., Агропромиздат – 1990
9. Баланин В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. / В.И. Баланин. – Изд. 2-е перераб. и доп. Л. Агропромиздат – 1988
10. Баженов А.Н. / А.Н. Баженов, В.У Довыдов, А.А. Ефримов // Профилактика внутренних незаразных болезней в промышленных комплексах. – М., Агропромиздат 1987
11. Белов А.И. / А.И. Белов, А.Д. Беляков // Физиотерапия и физиопрофилактика болезни животных. – М. Колос, 1983

12. Гойовий О.Є. / О.Є. Гойовий // Охорона праці у сільськогосподарському господарстві. – Довідник. – К.: Колос 2000
13. Гігієна тварин / Демчук М.В., Чорний М.В., Захаренко М.О., Високок М.П. – Харків. Еспада – 2006
14. Клінічна ветеринарна фармакологія / Канюка О.І., Файтельберг-Бланк В.Р. та ін. - Одеса.: Астропринт, 2006. – 291с
15. Сукманський О.І. Ветеринарна гематологія: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Сукманський О.І., Улизько С.І. - Одеса: ВМВ, 2009. – 168с.
16. Собко А.И., Гладенко И.Н. Справочник по болезням свиней. К.: Урожай, 1981.-232 с.
17. Томмэ М.Ф., Филиппович Э.Г. Потребность свиней в макро- и микроэлементах.//Животноводство. 1975,- №12,- С. 36 - 38.
18. Апатенко В.М. Экология и иммунодефициты// Матер, республ. науч. конф. морфологов «Морфо-экологические проблемы в животноводстве и ветеринарии». К.: УСХА. -1991. - С.6.
19. Чумаченко В. Вплив натрно янтарно-кислого на показники ппколгзу і циклу трикарбонових кислот у крові поросят при технолопчному СТреси // Вет.медицина Украши 1997. - №9. - С.34.
20. Криштофорова Б.В., Максаков В.Я. Проблеми продуктивного тварин-ництва в умовах наростаючо! дп антропогенних факторів//Вюник аграрно! науки. 1998. - №6.-С.31 -35.
21. Ярошенко І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях / Ярошенко – Суми.: Довкілля – 2003 – 249с.
22. Мазур Т. Випадки пастерельозно! пневмоній свиней у господарствах По-люся // Вет.медицина Украши. 1998. - №10. - С.28.
23. Левченко В.І., Кондрахш І.П., Судаков М.О. Катаральна бронхопневмошя // Внутрішш хвороби тварин. / Пщ ред. В.І. Левченка. Бша Церква, 1999. - 4.1. - С. 199-213.

24. Висоцький А. Профилактика і терапія хвороб свиней незаразної етіології // Вет. медицина України. 1999. - №11, - С. 12-13.
25. Ковбасенко М.Ф. Патогенез, терапія і профілактика бронхопневмонії телят і поросят: Дис. д-ра ветер, наук: 16.00.01 / Московська ветеринарна академія. - М., 1955. - С. 158-172.
26. Данилевський В.М. Морфологічні та біохімічні показники крові хворих бронхопневмонією поросят. // Труды МВА. -1961. С. 37 - 52.
27. Царенко О.М. Екологічні основи використання ресурсозберігаючих, екологічно чистих і безвідходних технологій у тваринництві і птахівництві / Царенко О.М. – Суми: ВАТ "СОД", виробництво „Козацький вал” 2002–590с.
28. Емельянов Б.М. Инфекционная пневмония свиней. М., 1973. - 4.П. - С. 12-19.
29. Типове «Положення про службу охорони праці» (затверджене наказом Держнагляд охорони праці від 15.11.2004 р. №15)
30. Смирнов А.М. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней / Смирнов А.М., Конопелько П.Я., Пушкарев Р.П. и др. Москва Агропромиздат 198– 342с.
31. Душук Р.В. Энзоотическая вирусная пневмония свиней. М.: Колос, 1970, - С. 13-35.
32. Бортничук В.А. Энзоотическая пневмония свиней. К.: Урожай, 1974. -С. 9-34.
33. Евдокимов П.Д. Энзоотическая пневмония свиней. К.: Урожай, 1974. - С.82.
34. Душук Р.В. Воспаление лёгких и плевры. Классификация пневмоний. -М.: Колос, 1982. С. 51 - 92.43. Інфекції пневмоній свиней / Мшанко О.Я., Настенко В.Д., Гавтич О.О., Вибшский І.А. К.: Урожай. - 1985. - С. 4 - 5.

35. Атамась В.А. Грипп /инфлюэнца/. // Респираторные болезни сельскохозяйственных животных. К.: Урожай, 1986. - С. 60 - 100.
36. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела / Никитин И.Н. Москва. Агропромиздат, 1987 – 342с.
37. Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин И.Ф. Ветеринарно - санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин И.Ф Москва. ВО Агропромиздат. 1991 354с.
38. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1995. 1105 – XIV
39. Зайцев С.В.Свердлов Д.М. «Охрана труда в животноводстве» / С.В. Зайцев, Д.М. Свеодлов Свердловск 1994– 259с.
40. Жидецький В.В. Основи охорони праці / Жидецький В.В. – Львів. – «Афіма», - 2001. 364с.
41. Демина А.М. Экология природопользования и охрана окружающей среды / А.М. Демина // Право Україн–1998 – №4–С 38–41.
42. Гряник Г.М «Охорона праці»-/ Г.М. Гряник –К.:Урожай,1994 – 416с..
43. Аликаев В.А. Болезни органов дыхания // Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1972. - С. 466 - 471.
44. Цион Р.А. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных. - Сельхозиздат, 1958. С. 143.
45. Болгова В.И., Гридяев Е.Л. Резистентность и стресс в этиологии и профилактике бронхопневмонии свиней // Ветеринария. 1980. - № 3. - С. 51 -53.
46. Резистентность и стресс в этиологии и профилактике бронхопневмонии свиней. Шахов А.Г., Буэлама Б.С., Агеева Т.И., Сухов Н.М.,

Лесных В.И., Бологова В.И., Гридяев Е.Л. // Ветеринария,- 1980. - №3. - С.51 - 53.

47. Вишняков А.И. Основы ветеринарной рентгенологии. JL: Госиздат с.-х. и колхоз.-кооп. литер., 1931. С. 152 - 154.

48. Притулин П.И. Диагностика болезней свиней на комплексах. М.: Россельхозиздат, 1977. - С. 17-25,114.

49. Мозгов И.Е. Фармакология. М.: Колос, 1974. - С. 189, 399 - 400.

50. Ионов П.С. Профилактика бронхопневмонии молодняка сельскохозяйственных животных //Профилактика и лечение незаразных болезней сельскохозяйственных животных. / Мозгов Е.И., Ионов П.С., Остапенко К.А. М.: Колос, 1964. - С. 13 - 26.

51. Вербицкий П.І.Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицкий, П.П. Достоєаський. – К: «Урожай», 2004,– 1244с.