

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

Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 6.110101 – "Ветеринарна  
медицина"

**Допускається до захисту:**

зав. кафедрою ветсанекспертизи,  
мікробіології, зоогієни та безпеки і  
якості продуктів тваринництва

---

професор Т.І. Фотіна

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 р.

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

**На тему: "ВПЛИВ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ БЕШИХИ  
СВИНЕЙ НА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ М'ЯСА".**

**Студент-дипломник:**

**Войтенко Ю.Л.**

**Керівник:**

**доцент, к.в.н Петров Р.В.**

**Консультанти:**

1. З охорони праці

**ст. викладач Семерня О.В.**

2. З екологічної експертизи  
ветеринарних заходів

**професор, д.в.н. Фотіна Т.І.**

3. З економічної ефективності  
ветеринарних заходів

**доцент, к.в.н. Фотін А.І.**

**Рецензент:**

**професор, д.в.н. Кассіч В.Ю.**

**Суми – 2013 р.**

**ЗМІСТ**

	Стор.
ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	3
РЕФЕРАТ	5
1. ВСТУП	6
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
2.1. Визначення хвороби	7
2.2. Історична довідка	7
2.3 Економічні збитки	7
2.4. Збудник бешихи	8
2.5. Епізоотологія хвороби	9
2.6 Патогенез	10
2.7. Клінічні ознаки та перебіг хвороби	10
2.8. Патологоанатомічні зміни	11
2.9. Діагноз	12
2.10. Лікування	13
2.11. Імунітет	14
2.12. Профілактика та заходи боротьби	15
2.13. Ветеринарно-санітарна експертиза при бешисі свиней	16
2.14. Висновок з огляду літератури	17
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
3.1. Умови виконання досліджень та матеріали та методи	18
3.2. Результати власних досліджень	20
3.2.1. Епізоотологічне обстеження господарства СТОВ "Фомін"	20
3.2.2. Результати клінічного обстеження поросят	21
3.2.3. Патолого-анатомічні зміни	22
3.2.4. Лабораторні дослідження	22
3.2.5. Лікувально-профілактичні заходи щодо хворих поросят	22
3.2.6. Ветеринарно-санітарна експертиза туш свиней	24
3.3. Обговорення результатів власних досліджень	25
3.5. Розрахунок економічної ефективності	27
4. ОХОРОНА ПРАЦІ	30
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЛІКУВАЛЬНИХ, ПРОФІЛАКТИЧНИХ І ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИХ ЗАХОДІВ	37
6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	40
6.1. Висновки	40
6.2. Пропозиції виробництву	40
7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	41

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****Факультет ветеринарної медицини**

Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості  
продуктів тваринництва

**Спеціальність 6.110101 " Ветеринарна медицина"**

**Затверджую:**

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_ р.

**ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

**студентці Войтенко Юлії Леонідівні**

**1. Тема: "ВПЛИВ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ БЕШИХИ СВИНЕЙ  
НА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ М'ЯСА".**

Затверджено наказом по університету № \_\_\_\_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 р.

2. **Термін здачі** студенткою виконаної роботи у деканат "5" червня 2013 р.

3. **Вихідні дані до проєкту** (роботи): СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області, Вільнянська міжрайонна державна лабораторія ветеринарної медицини (м. Вільни), кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

**4. Зміст роботи:**

✓ провести епізоотологічні, клінічні, патологоанатомічні та бактеріологічні дослідження в господарстві, ізолювати збудників від хворих та підозрюваних щодо захворювання поросят, визначити роль їх в виникненні захворювань.

✓ Провести визначення чутливості збудників до антибактеріальних препаратів

✓ Запропонувати відповідні заходи боротьби та лікування для оздоровлення господарства СТОВ "Фомін" і профілактики бешихи.

✓ Провести порівняльне визначення якості свинини яке отримано з груп свиней підданих різними методами лікування.

**5.Перелік графічного матеріалу:**

Рисунки, таблиці, фотографії.

**6. Рецензенти по роботі**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1. З охорони праці	ст. викладач Семерня О.В.		
2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів	Професор, д.в.н. Фотіна Т.І.		
3. З економічної ефективності ветеринарних заходів	доцент, к.в.н. Фотін А.І.		

7. Дата видачі завдання .....

Науковий керівник (підпис)

Завдання прийняла до виконання (підпис)

## РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи "Вплив різних методів лікування бешихи свиней на ветеринарно-санітарну якість і безпечність м'яса". Дипломна робота виконана на 50 сторінках друкованого тексту і ілюстрована таблицями, рисунками та фотографіями.

Робота виконувалась в СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області, Вільнянський міжрайонній державній лабораторії ветеринарної медицини (м. Вільни), на кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки та якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

В результаті епізоотологічного обстеження господарства СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області встановлено що захворювання бешихою свиней було викликано *Erysipelothrix insidiosae*, ізольована культура була патогенна для білих мишей та викликала їх загибель в межах 100 %.

Найбільший терапевтичний ефект при лікуванні в наших дослідках виявило поєднання гіперімунної сироватки, фармазину та пробіотику пропіацид та поєднання гіперімунної сироватки, фармазину та пробіотику біфідовак.

При дослідженні якості м'яса при різних методах лікування, можемо зробити висновок, що м'ясо свиней усіх трьох груп відповідає вимогам, хоча показники першої групи, де при лікуванні не застосовувались пробіотики, мають гірші показники, але ці показники не виходять з норми.

## 1. ВСТУП

На сьогоднішній день одним з основних напрямків розвитку тваринництва є розвиток свинарства. Але на заваді розвитку цієї галузі стоять хвороби, а значне місце серед них посідають хвороби молодняку інфекційної етіології.

Значний відсоток серед усіх хвороб свиней займають інфекційні хвороби молодняку, що спричинені умовно-патогенною мікрофлорою, а також велике місце займає бешиха свиней. Це інфекційна хвороба свиней що уражає тварин у віці 3-12 місяців, що характеризується за гострого перебігу септицемією і запальною еритемою шкіри, за хронічного – виразкові та бородавчасті ендокардити, поліартритами та некротичним ураженням шкіри. На бешиху хворіє людина.

Також на сьогоднішній день стоять актуально питання якості і безпеки продуктів тваринництва які потрапляють споживачу.

Мета роботи – вивчити вплив різних методів лікування бешихи свиней на ветеринарно-санітарну якість і безпечність м'яса.

Завдання:

✓ провести епізоотологічні, клінічні, патологоанатомічні та бактеріологічні дослідження в господарстві, ізолювати збудників від хворих та підозрюваних щодо захворювання поросят, визначити роль їх в виникненні захворювань.

✓ Провести визначення чутливості збудників до антибактеріальних препаратів

✓ Запропонувати відповідні заходи боротьби та лікування для оздоровлення господарства " СТОВ "Фомін" і профілактики бешихи.

✓ Провести порівняльне визначення якості свинини яке отримано з груп свиней підданих різними методами лікування.

## 2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 2.1. Визначення хвороби

Бешиха свиней (*Erysipelas suum*) – інфекційна хвороба свиней 3-12 місячного віку, що характеризується за гострого перебігу септицемією і запальною еритемою шкіри, за хронічного – виразкові та бородавчасті ендокардити, поліартритами та некротичним ураженням шкіри. На бешиху хворіє людина [12], [17].

**Примечание [Н.А.1]:** 1.Ветеринария: Большой энциклопедический словарь./ Под ред. В.П. Шишкова. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 680 с.  
2.Каришева А.Ф. Специальная эпизоотология: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.  
3.Ізабелло С.М. Патологічна анатомія інфекційних хвороб тварин. – К.: “Аграрна наука”, 1997. – 176с.

### 2.2. Історична довідка

До другої половини XIX ст. це захворювання не диференціювалося від сибірки, тифу та інших хвороб свиней. У 1869 р. Карстен і Гармс визначили бешиху свиней як самостійне захворювання і описали її в спеціальній праці "Rotlaut des Schwe-Jines".

У 1882 р. Пастер і Тьюїс знайшли в трупі свині особливу бактерію, яка виявилась збудником бешихи свиней. З виділеної культури Луї Пастер (1883) шляхом пасажів через кролів приготував прищепний матеріал, який упродовж тривалого часу використовували для захисту свиней від бешихи. Першу сироватку проти бешихи свиней виготовили Лоренц і Лекланш (1895-1899) [24].

**Примечание [Н.А.2]:** 4.Каришева А. Ф. Специальная эпизоотология: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.

### 2.3. Економічні збитки

Бешиха свиней – надзвичайно поширена хвороба і реєструється майже всюди, де розводять свиней. Економічні збитки, яких завдає бешиха свиней, у минулому були значними і зумовлювались значним чином високою летальністю та вимушеним забоєм хворих свиней [12]. Широке введення в практику ефективних вакцин та планове проведення профілактичних щеплень різко знизили захворюваність і загибель свиней від бешихи. Проте

**Примечание [Н.А.3]:** 5.Ветеринария: Большой энциклопедический словарь./ Под ред. В.П. Шишкова. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 680 с.

ця хвороба все ще зустрічається в різних регіонах України, що потребує значних витрат для проведення профілактичних заходів.

#### 2.4. Збудник бешихи

Збудник хвороби – бактерія *Erysipelothrix insidiosae* – тонка пряма або трохи зігнута паличка розміром  $(0,5-1,5) \times (0,2-0,3)$  мкм. Для біології збудника характерний значний діапазон мінливості морфологічних, культуральних та антигенних властивостей. Розміщується поодинокі, попарно, у вигляді невеликих скупчень. У старих бульйонних культурах, а також у мазках з ендокарда та синовіальної рідини суглобів за хронічного перебігу хвороби виявляється у вигляді довгих перепланих ниток. Бактерії нерухомі, спор і капсул не утворюють, грампозитивні, добре забарвлюються усіма аніліновими фарбами. Культивуються в аеробних і анаеробних умовах на звичайних живильних середовищах при  $36-37^{\circ}\text{C}$ , рН 7,2 - 7,6 [53].

Ріст на МПБ супроводжується слабким помутнінням з наступним утворенням осаду, який при струшуванні піднімається у вигляді хмаринок. На агарі через 24-48 год. з'являються маленькі росинчаті колонії бактерій S-форми, які ізолюються за септичної перебігу, та R-форми – за хронічного перебігу хвороби і в старих бульйонних культурах. Бактерії бешихи дуже поширені серед багатьох видів птахів, комах, гризунів, членистоногих. Трапляються в харчових продуктах, гниючих трупах, річковому мулі, стоячих водоймищах, ґрунті, багатому на органічні речовини, де за сприятливих умов вони можуть навіть розмножуватися. Виявляються в мигдаликах, кишках, жовчному міхурі здорових свиней [17, 24].

З лабораторних тварин чутливими до бактерії бешихи є білі миші та голуби, які гинуть на 3-4-ту добу після зараження.

Збудник бешихи завдяки підвищеному вмісту в його оболонці віскоподібних речовин дуже стійкий у зовнішньому середовищі. Зберігає життєздатність у річковій воді при  $4^{\circ}\text{C}$  – 72-86 діб, у водопровідній воді – 100-108 діб, у копчених продуктах – до 3 міс, у солонині – до 6 міс, у сечі свиней – 113-145 днів, у ґрунті – 32-128 діб, у фекаліях – 38-78 діб, у заритих

**Примечание [Н.А.4]:** 6.Хоулт Дж.  
Краткий определитель бактерий Берджи.  
– М.: Мир, 1997. – 444 с.

**Примечание [Н.А.5]:** 7.Каришева А.  
Ф. Специальная эпизоотология: Підручник.  
– К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.  
8.Довідник лікаря ветеринарної  
медицини / П.І. Вербицький,  
П.П. Достоевський, В.О. Бусол, та ін.; За  
ред. П.І. Вербицького,  
П.П. Достоевського. – К.: Урожай, 2004.  
– 1280с.

у землю трупах – до 280 діб, у гниючих групах – до 9 міс. Під час варіння м'яса в шматках завтовшки 8-10 см бактерії гинуть через 150 хв. Паличка бешихи винятково стійка проти сонячного випромінювання, яке інактивує її лише через 12 днів, тобто за триваліший час, аніж спорові бацили. При висушуванні вона гине лише через 1 міс. Разом з тим, збудник швидко руйнується під цією високих температур (при 70°C – через 2-6 хв., при 100°C – через кілька секунд), а також різних дезінфекційних речовин (2 %-ві розчини їдконого натру або формальдегіду, 10-20 %-ві розчини хлорного та свіжогашеного вапна, 3 %-й розчин фенолу та ін.) [9, 24].

## 2.5. Епізоотологія хвороби

У звичайних умовах хворіють свині з 2-місячного віку, інколи ягнята до 4-8-місячного віку і, як виняток, кури, індики, фазани, качки, гуси. Описано спорадичні випадки захворювання на бешиху коней, великої рогатої худоби, собак, північних оленів, різних диких тварин зоопарків, гризунів та інших видів тварин. Основним джерелом збудника є хворі свині, які в період гострого перебігу хвороби виділяють із сечею та калом значну кількість вірулентних бактерій. Клінічно здорові свині-бактеріоносії в разі загострення латентної інфекції внаслідок несприятливих умов також стають джерелом збудника хвороби. Факторами передавання збудника інфекції можуть бути всі предмети зовнішнього середовища забруднені виділеннями хворих і перехворілих тварин-бактеріоносіїв (корми, вода, обладнання та інвентар вигульних двориків, літніх таборів, тваринницьких приміщень), незнешкоджені продукти забою хворих свиней, боєнські та кухонні відходи, а також трупи тварин, які загинули від бешихи. Певну роль можуть відігравати гризуни, птахи, мухи-жигалки та комахоїдні, насамперед як механічні переносники збудника хвороби. Зараження відбувається через травний канал, рідше через шкіру. Бешиха свиней проходить у вигляді ензоотії або спорадичних випадків, однак ніколи не охоплює всіх свиней. Захворювання найчастіше спостерігається серед ремонтного та

**Примечание [Н.А.6]:** Борнічук В.А., Скибицький В.Г., Ібатуліна Ф.Ж..  
Ветеринарна мікробіологія: Практикум.  
– Київ: Вид-во УСГА, 1993. – 208с.  
1.Каришева А.Ф. Спеціальна  
епізоотологія: Підручник. – К.: Вища  
освіта, 2002. – 703 с.

відгодівельного молодняка, оскільки поросята-сисуні мають пасивний імунітет, а дорослі свині не сприйнятливі завдяки фізіологічній зрілості та "побутовій", епізоотичній імунізації. Для бешихи свиней характерні сезонність і стаціонарність, які обов'язково слід брати до уваги при складанні планів протиепізоотичних заходів і контролювати вакцинаціями [8, 10].

## 2.6. Патогенез

Залежно від шляхів проникнення в організм бактерії бешихи локалізуються і розмножуються в мигдаликах і солітарних фолікулах кишок (у разі перорального зараження) або в лімфатичних судинах шкіри та регіонарних лімфатичних вузлах. У разі проникнення через шкіру утворюють сильний токсин, який зумовлює сенсibilізацію організму (В.Т. Котов). З часом збудник руйнує захисні бар'єри організму, проникає в лімфу, кров, а потім у паренхіматозні органи. Генералізація інфекції та накопичення бактеріальних продуктів спричинюють тяжкий загальний стан, розвиток септичного процесу, глибокі дистрофічні зміни в органах і тканинах, дегенеративні процеси в м'язах серця, у кровоносних судинах і капілярах, що зумовлює значні застійні явища в шкірі та паренхіматозних органів. Швидко розвивається серцева недостатність, набряк легенів і настає загибель тварини. У перехворілих свиней і тварин з латентною інфекцією розвивається стан алергії [50].

## 2.7. Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Інкубаційний період становить 2-5 діб. Розрізняють блискавичний, гострий, підгострий та хронічний перебіг бешихи свиней, а також білу, септицемічну, шкірну (кропив'янка) та латентну форми хвороби.

*Блискавичний перебіг* (біла форма) трапляється порівняно рідко і тільки серед підсвинків 7-10 місячного віку, розміщених у тісних, жаркий погано провітрюваних приміщеннях, а також у разі сильного перегрівання чи переохолодження під час транспортування в необладнаному автофургоні. У

**Примечание [Н.А.7]:** 1.Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г. и др. – Киев: Урожай, 1992. – 168с.  
2.Каришева А.Ф. Специальная эпизоотология: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.

**Примечание [Н.А.8]:** 1.Литвин В.П., Олійник Л.В., Корнієнко Л.С., Ярчук Б.М., Домбровський О.Б., Корнієнко Л.М. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин / За ред. В.П. Литвина, Л.С. Корнієнко. – К.: Аграрна наука, 2002. – 400с.

цьому випадку, розвиток клінічного симптомокомплексу запізнюється, тварина гине впродовж кількох годин на фоні швидкоплинної септицемії. У зв'язку з відсутністю на шкірі червоних плям така форма хвороби дістала назву "білої бешихи".

*Гострий перебіг* (септицемічна форма) характеризується загальносептичними явищами та типовими змінами шкіри (бешиста еритема). Захворювання починається раптовим підвищенням температури тіла до 42-42,5°C, відмовою від корму, різко вираженим пригніченням, запором, що змінюється проносом, іноді з кров'ю, хиткою ходою. Розвивається загальна слабкість заду, з'являється сльозоточивість, слизові та слизово-гнійні виділення з очей. На шкірі шиї виявляються характерні темно-червоні з синюватим відтінком плями, які зникають при натисканні. Дихання стає хрипким, розвивається набряк легень, через 2-4 доби тварина гине.

*Підгострий перебіг* (шкірна форма, кропив'янка триває 10-12 діб. Спостерігається підвищення температури тіла до 41°C і вище, пригнічення, слабкість. Через 1-2 доби на боках, рідше на інших частинах тіла з'являються своєрідні обмежені набряки темно-червоного кольору, різного розміру та форми, щільні на дотик, а також еритематозні плями типу кропив'янки. При кропив'янці бактеріемії не буває, збудник локалізується тільки в уражених ділянках шкіри. З виникненням набряків температура тіла знижується, загальний стан поліпшується і настає видужування.

*Хронічний перебіг* розвивається як продовження гострого та підгострого перебігу і виявляється ураженням ендокарда (верукозний ендокардит), некрозами шкіри на вухах, хвості, спині, можливі ураження суглобів. За хронічного перебігу хвороба може розвиватися місяцями і закінчуватись видужуванням або загибеллю тварин [9, 17, 50].

## 2.8. Патологоанатомічні зміни

Не завжди характерні. У свиней, які загинули внаслідок хвороби з гострим чи підгострим перебігом, у ділянці підгруддя, шиї, вух, кінцівок,

**Примечание [Н.А.9]:** 1.Литвин В.П., Олійник Л.В., Корнієнко Л.С., Ярчук Б.М., Домбровський О.Б., Корнієнко Л.М. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин / За ред. В.П. Литвина, Л.С. Корнієнка. – К.: Аграрна наука, 2002. – 400с.  
2.Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г. и др. – Киев: Урожай, 1992. – 168с.  
3.Каришева А.Ф. Специальная эпизоотология: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.

черевної стінки спостерігаються великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. При розтині виявляють кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишок, геморагічний лімфаденіт і гломерулонефрит. При хронічному перебігу виявляють бородавчасті розрощення на клапанах серця (верукозний ендокардит), поліартрити, рідше – некрози шкіри [22].

## 2.9. Діагноз

Діагноз установлюють на підставі клініко-епізоотологічних, патологоанатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

*Лабораторна діагностика.* Включає мікроскопічні дослідження мазків з патологічного матеріалу, посіви на живильні середовища, а за потреби – зараження лабораторних тварин. Для дослідження в лабораторію направляють цілий труп тварини або серце, печінку, селезінку, нирку й трубчасту кістку. У разі підозри на хронічний перебіг хвороби обов'язково направляють серце з перев'язаними біля основи судинами. Для мікроскопічного дослідження з органів готують мазки-відбитки і фарбують за Грамом. Одночасно готують мазки для дослідження імунофлуоресцентним методом. При хронічному перебігу хвороби мазки готують також з уражених клапанів серця. У разі позитивних результатів у мазках, забарвлених за Грамом, спостерігають грампозитивні палички, розміщені поодинокі, попарно або скупчено. Для бактеріологічного дослідження проводять посіви з крові серця, уражених клапанів серця, нирок, селезінки, печінки, кісткового мозку на МПА, МПБ або бульйон Хоттінгера. Посіви інкубують при 37°C впродовж 24-48 год., а в разі відсутності росту – ще 24 год. Проводять ідентифікацію виділеної культури за морфологічними, культуральними та біохімічними властивостями, а також за допомогою РА з позитивною сироваткою. Біопробу ставлять на двох білих мишах, яким підшкірно вводять 10 %-ву суспензію з органів або 2-добову агарову культуру виділеного збудника бешихи в дозі 0,1-0,2 мл. [1, 31, 32]

**Примечание [Н.А.10]:** 1.Изабелло С. М. Патологична анатомія інфекційних хвороб тварин. – К.: "Аграрна наука", 1997. – 176с.

**Примечание [Н.А.11]:** 1.Антонов Б. И., Борисов В.В., Волков П.М. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1986. – 352с.  
2.Антонов Б.И., Яковлева Т.Ф., Дерябина В.И. и др. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и микологические: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1991. – 287с.  
3.Антонов В.Я., Блинов П.Н. Лабораторные исследования в ветеринарии. – М.: Колос, 1971. – 637с.

Спостереження за інфікованими тваринами проводять упродовж 6 днів. Білі миші гинуть від сепсису через 2-4 доби. З органів загиблих мишей роблять посіви на живильні середовища для реізоляції палички бешихи. Лабораторний діагноз на бешиху вважають установленим у разі отримання одного з таких показників: виявлення збудника бешихи у вихідному патологічному матеріалі (або в змішаній культурі) методом флуоресціюючих антитіл (без виділення чистої культури); виділення з патологічного матеріалу культури з властивостями, характерними для збудника бешихи, якщо навіть у посівах з вихідного патологічного матеріалу культури збудника не виділено.

Термін дослідження – до 7 днів.

*Диференціальна діагностика.* Бешиху свиней слід диференціювати від чуми, пастерельозу, сальмонельозу, сибірки та лістеріозу.

На чуму хворіють свині всіх вікових груп і в будь-який період року. Характерні довший і не такий гострий перебіг хвороби. При розтині трупа спостерігають явища геморагічного діатезу, інфаркти селезінки, "мармуровість" лімфовузлів, ураження товстого відділу кишок ("чумні бутони"). Непрямим показником може бути ефективність специфічної серота антибіотикотерапії при бешисі свиней.

Пастерельоз супроводжується крупозною пневмонією, фібринозним плевритом, перикардитом, геморагічним діатезом органів грудної порожнини. При гострому перебігу сальмонельозу виявляють геморагічний діатез, гіперплазію селезінки, некрози печінки.

Сибірка супроводжується ангіною, запальним набряком у підщелеповому просторі.

Лістеріоз – ураженням центральної нервової системи [24]

В усіх випадках остаточний діагноз установлюють на основі результатів бактеріологічних досліджень.

## 2.10. Лікування

**Примечание [Н.А.12]:** 9.Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.  
10.Ізабелло Є.М. Патологічна анатомія інфекційних хвороб тварин. – К.: "Аграрна наука", 1997. – 176с.

Проводять гіперімунною сироваткою проти бешихи свиней та антибіотиками (пеніцилін, екмоновоцилін, еритроміцин, окситетрациклін). Лікарські препарати вводять внутрішньом'язово, разом або окремо, з розрахунку сироватки – 1,5 мл на 1 кг маси тіла тварини, антибіотиків (за винятком препаратів з пролонгованою дією) – 2-3 тис. Пролонговані антибіотики вводять тричі, з інтервалом 24 год., у дозі 5-10 тис. ОД на 1 кг маси тіла. Одночасно застосовують симптоматичні препарати (кофеїн, каломель) [8, 24].

### 2.11. Імунітет

Після перехворювання на бешиху тривалий і напружений. Для активної імунізації проти бешихи свиней використовують живі та інактивовані вакцини. Останнім часом добре зарекомендували себе дві українські вакцини – бешивак і бешиформ.

Бешивак – депонована вакцина проти бешихи свиней, яку використовують з профілактичною метою в благополучних господарствах, а також у разі раптового виникнення захворювання. Вакцину вводять підшкірно, дворазово, з інтервалом 12-14 діб, відповідно в дозі 0,3 і 0,5 мл. Імунітет після вакцинації настає через 7-10 діб і зберігається не менш як 6 міс.

Бешиформ – концентрована гідроксидалюмінієва формолвакцина проти бешихи свиней, яку використовують для запобіжних та вимушених щеплень. Вакцину вводять внутрішньом'язово, двічі, з інтервалом 12-14 діб, молодняку від 2 до 4 міс – у дозі по 3 мл, свиням віком від 4 міс і старшим – по 5 мл. Усе дворазово вакциноване поголів'я свиней через 4-5 міс ревакцинують одноразово в дозі 5 мл.

Досить успішно використовують вакцину проти бешихи свиней із штаму ВР-2. З профілактичною метою вакцинують усе поголів'я свиней віком від 2,5 міс і старших, свиноматок не пізніше як за 20 діб до спарювання. В неблагополучних господарствах поросят а профілактичною метою

**Примечание [Н.А.13]:** 11.Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г. и др. – Киев: Урожай, 1992. – 168с.  
12.Каришева А.Ф. Специальная эпизоотология: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.

вакцинують з 2-4-місячного віку, ревакцинують уперше через 20-25 діб, вдруге – через 4-5 міс. Свиноматок незалежно від терміну супоросності вакцинують одноразово [9,17, 28, 49].

## 2.12. Профілактика та заходи боротьби

Для профілактики бешихи свиней слід чітко дотримуватися ветеринарно-санітарних правил і технологічних вимог з комплектування, транспортування, розміщення, догляду, годівлі та ветеринарного обслуговування свиней. Комплектувати свиноферми треба лише з благополучних щодо інфекційних хвороб господарств здоровими свинями. Все свиноголів'я загальних та індивідуальних господарств слід піддавати вакцинації проти бешихи свиней починаючи з 2-місячного віку в дозах, передбачених настановами з використання відповідної вакцини. В репродуктивні ферми та відгодівельні господарства необхідно завозити тільки здорових, вакцинованих проти бешихи свиней, яких обов'язково витримують у карантині не менш як 30 діб. Увесь молодняк свиней вакцинують і ревакцинують у відповідні терміни [23].

У тваринницьких приміщеннях регулярно проводять механічне очищення, дезінфекцію, дератизацію, дезінсекцію. Не допускається згодовування свиням збірних харчових та боєнських відходів, у неззараженому вигляді.

У разі появу бешихи в господарстві вводять карантинні обмеження на вивезення, завезення та перегрупування свиней, вивезення кормів, м'ясних продуктів та субпродуктів, шкір. Проводять клінічний огляд і термометрію всього поголів'я. Хворих та підозрюваних щодо захворювання свиней ізолюють і лікують. Клінічно здорових свиней вакцинують і встановлюють за ними ветеринарний нагляд упродовж 10 діб. У разі захворювання щеплених тварин організують їх ізоляцію і проводять лікування. Регулярно здійснюють дезінфекцію станків, а через кожні 10 діб проводять дезінфекцію всього свинарника. Гній знезаражують біотермічним способом [2].

**Примечание [Н.А.14]:** 13. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, П.П. Достоевський, В.О. Бусол, та ін.; За ред. П.І. Вербицького, П.П. Достоевського. – К.: Урожай, 2004. – 1280с.  
14. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г. и др. – Киев: Урожай, 1992. – 168с.

Обмеження з неблагополучного господарства знімають через 14 днів після останнього випадку одужання хворої тварини, щеплення всього свиноголів'я проти бешихи, ретельного очищення та остаточної дезінфекції приміщень, вигульних дворів, а також предметів догляду за свинями.

Для дезінфекції використовують: розчини хлорного вапна з вмістом активного хлору 3 % за експозиції 2 год.; 2 %-й гарячий розчин їдкого натру за експозиції 1 год.; 20 %-ву суспензію свіжогашеного вапна експозиції 1 год.; 0,5 %-й розчин формальдегіду за експозиції 1 год.; 5 %-ву емульсію ксилонафту кімнатної температури або 4 %-ву гарячу емульсію ксилонафту за експозиції 2 год.; 5 %-ву емульсію нафталізолу за експозиції 3 год.; 5 %-й гарячий розчин кальцинованої соди за експозиції 3 год.; 5 %-й розчин хлориду йоду (з розрахунку 0,6 л на 1 м<sup>2</sup> площі) за експозиції 3 год. Дезінфекцію приміщень проводять також аерозольним методом: 20 %-м водним розчином формальдегіду з розрахунку 15 мл на 1 м<sup>3</sup> приміщення за експозиції 3 год. або формалін-креоліновою (ксилонафтовою) сумішшю, що складається з трьох частин формаліну і однієї частини дезінфекційного креоліну або ксилонафту з розрахунку 10 мл на 1 м<sup>3</sup> приміщення за експозиції 6 год [21].

Після остаточної дезінфекції приміщення білять свіжогашеним вапном. Застосовують також препарати парасоду та фоспару у вигляді 3 %-х водних розчинів для вологої дезінфекції (0,5 л на 1 м<sup>2</sup>) або 40 %-х розчинів для аерозольної дезінфекції (20 мл на 1 м<sup>3</sup> приміщення за температури повітря в приміщення не менш як 15°C, відносної вологості не менш як 60 % та експозиції 24 год.). Препарати парасоду і фоспару застосовують у вигляді спрямованих аерозолів 5 %-ї концентрації з розрахунку 0,25 л на 1 м<sup>2</sup> за експозиції 6 год. [9, 14, 17, 21].

### 2.13 Ветеринарно-санітарна експертиза при бешисі свиней

**Примечание [Н.А.15]:** 15.Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г. и др. – Киев: Урожай, 1992. – 168с.  
16.Каришева А.Ф. Специальная эпизоотология: Пособие. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.  
17.Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, П.П. Достоевський, В.О. Бусол, та ін.; За ред. П.І. Вербицького, П.П. Достоевського. – К.: Урожай, 2004. – 1280с.

**Післязabійний огляд.** На шкірі червоні або синюшні плями різної величини і форми, при хронічному перебігу – некроз шкіри. На серозних оболонках дрібні крововиливи. Лімфатичні залози майже всі збільшені, гіперемійовані. В легенях слизово-гнійний бронхіт, венозний застій і набряк. Селезінка збільшена і кровонаповнена. Печінка збільшена, паренхіматозна тканина перероджена, відмічаються некротичні ділянки. Нирки збільшені з крапковими крововиливами. При хронічній формі – фібринозні відкладення на аортальному і трьохстворчатому клапані серця, що має вигляд кольорової капусти.

**Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса.** Туши і всі субпродукти від тварин хворих або підозрюваних у захворюванні, випускати в сирому вигляді забороняється.

Тварини, у яких перед забоєм виявляли підвищену температуру тіла або у яких після забою виявляли патологічні зміни у внутрішніх органах, при санітарній оцінці розглядаються як хворі тварини. При виснаженні або дегенеративних змінах в мускулатурі тушу зі всіма внутрішніми органами направляють на технічну утилізацію. Якщо зміни в м'язах відсутні, то тушу і органи досліджують на сальмонели [51, 52].

У випадку виявлення в м'ясі чи внутрішніх органах мікроорганізмів групи сальмонела внутрішні органи направляють на утилізацію або знищують, а тушу випускають після проварки або з неї готують консерви.

У випадку відсутності сальмонел: туши, шпик і неуразені органи дозволяється використовувати для виготовлення варених і варено-копчених ковбасних виробів з дотриманням встановленого режиму або проварюють. Вражені органи, кишки і кров утилізують при температурі 100°C або проварюють протягом години. Зняті шкури дезінфікують згідно настанови [51].

## **2.15. Висновок з огляду літератури**

Бешиха свиней досить добре вивчене захворювання, яке при недостатній профілактиці та лікуванні може принести матеріальні збитки свинарству. До того ж бешиха відноситься до зооантропонозів. Недостатньо вивчені питання щодо впливу різних методів лікування на якість м'яса свиней.

### 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.

#### 3.1 Умови виконання досліджень та матеріали та методи

Робота виконувалась протягом 2012-2013 років на базі СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області, Вільнянської міжрайонної державної лабораторії ветеринарної медицини (м. Вільни), кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продукції тваринництва Сумського національного аграрного університету.

Діагноз на бешиху свиней ми встановлювали комплексно на підставі епізоотологічних, клінічних, патолого-анатомічних даних та результатів лабораторних досліджень.

Епізоотологічне обстеження господарства проводили згідно загальноприйнятих методик [28]. Епізоотичний стан оцінювали з урахуванням ступеня враження свиней бешихою, джерела збудника інфекції та шляхів його заносу до господарства. Клінічному огляду було піддано 76 голів свиней. Досліджено 8 проб патологічного матеріалу. Патогенність виділених культур визначали на 20 білих мишах. В дослідках по визначенню терапевтичної ефективності різних схем лікування було використано 60 поросят 2-х місячного віку.

Для встановлення посмертного діагнозу робили патолого-анатомічний розтин та досліджували в лабораторії відібрані від поросяти внутрішні органи: печінку з жовчним міхурцем, серце, трубчасту кістку, лімфатичні вузли.

Виділення та ідентифікацію культур ешерихій здійснювали згідно з "Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник" (1986) [31] та за допомогою тестів, рекомендованих у "Кратком определителе бактерий Берджи" (1997) [53].

Примечание [Н.А.16]:

Примечание [Н.А.17]: Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник

Примечание [Н.А.18]: 1.Хоулт Дж. Краткий определитель бактерий Берджи. – М.: Мир, 1997. – 444с.

Культивування і зберігання польових штамів бешихи проводили з використанням таких живильних середовищ: м'ясо-пептонному агару (МПА), м'ясо-пептонному бульйону (МПБ).

Морфологію збудника вивчали шляхом виготовлення мазків-відбитків та фарбування їх за Грамом, рухливість вивчали за допомогою методу "висячої краплі".

Серологічну приналежність вивчали за допомогою реакції аглютинації зі специфічними монорецепторними аглютинуючими сироватками виготовленими Краснодарською біологічною фабрикою.

Патогенні властивості ізольованих культур бешихи визначали шляхом внутрішньочеревного введення білим мишам вагою 16-18 г змиву 2-х добової агарової культури в дозі 0,1 мл. Кожною культурою, що ми досліджували, було проведено зараження п'ять білих мишей. Культуру вважали патогенною, якщо в перші 3 доби гинуло три і більше білих мишей.

Чутливість збудника бешихи до антибактеріальних препаратів визначали за допомогою методу дифузії в агар дисковим методом згідно з "Методичними вказівками по визначенню чутливості до антибіотиків збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин" (М.,1992).

З хворих на бешиху поросят сформували за принципом аналогів три групи по 20 голів для яких підібрали лікарські засоби, враховуючи чутливість виділених культур до антибіотиків:

#### **1 група:**

- гіперімунна сироватка проти бешихи свиней 1 мл. на кг ваги, підшкірно;
- фармазин 5 % 0,2 мл/кг ваги 1 раз на добу

#### **2 група:**

- гіперімунна сироватка проти бешихи свиней 1 мл. на кг ваги, підшкірно;
- фармазин 5 % 0,2 мл/кг ваги 1 раз на добу
- пробіотик біфідовак 0,5 г / 2 рази на день разом з кормом.

### 3 група:

- гіперімунна сироватка проти бешихи свиней 1 мл. на кг ваги, підшкірно;
- фармазин 5 % 0,2 мл/кг ваги 1 раз на добу
- пробіотик пропіацид 0,5 г / 2 рази на день разом з кормом.

Терапевтичну ефективність оцінювали:

- ◆ за збереженістю поросят
- ◆ за швидкістю припинення клінічних ознак хвороби
- ◆ за ступенем поновлення продуктивності у поросят, що одужали (визначали шляхом порівняння середньодобових приростів маси поросят по групах)
- ◆ ветеринарно-санітарної оцінки якості м'яса отриманого від свиней при забої.

Після забою ми провели ветеринарно-санітарну оцінку м'яса свиней згідно з "Правилами передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів" (2002 р) [43].; визначали органолептичні показники та проводили лабораторні дослідження на свіжість та якість м'яса. Визначали якість та безпечність проведенням бактеріоскопії, реакцією на пероксидазу, реакцією з сірчаною кислотою міддю, визначення рН м'яса, визначення кількості аміноаміачного азоту [52].

Усі отримані данні оброблювали загальноприйнятими методами статистики по методу Ст'юдента [38].

**Примечание [Н.А.19]:** 18.Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва та рослинництва. – К.: "Ветінформ", 1998. – 240с.

**Примечание [Н.А.20]:** 19.Меркурьева Е.К. Биометрия в животноводстве. - М.: Колос, 1964г. – 356с.

## 3.2.Результати досліджень

### 3.2.1. Епізоотологічне обстеження господарства СТОВ "Фомін"

СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області є благополучним по основним інфекційним хворобам, що підлягають обов'язковій ветеринарній звітності, та неблагополучним по інвазійним

хворобам (господарстві зареєстрований аскароз свиней). Серед гострих інфекційних хвороб в господарстві реєструється бешиха свиней. Серед незаразних хвороб найбільш часто зустрічається залізодефіцитна анемія поросят.

При дослідженні в господарстві нами було відмічено, що найбільш гострий перебіг бешихи був відмічений у поросят після періоду відлучення, а саме в період 2-3 х місячного віку.

В господарство нових тварин не завозили.

Гній зі свинарника видаляється не регулярно. Температура в приміщенні де утримуються поросята на рівні підлоги склала 6-8°C, відносна вологість 83-85 % - ці параметри мікроклімату не відповідали зоогігієнічним нормам та сприяли розвитку хвороби.

### **3.2.2. Результати клінічного обстеження поросят**

У хворих поросят відмічали гострий перебіг та підгострий перебіг бешихи, характеризувався загальносептичними явищами та типовими змінами шкіри (бешиста еритема).

Захворювання розпочиналося раптовим підвищенням температури тіла до 42-42,5°C, відмовою від корму, різко вираженим пригніченням, запором, що змінюється проносом, іноді з кров'ю, хиткою ходою. Розвивалася загальна слабкість заду, з'являється слезоточивість, слизові та слизово-гнійні виділення з очей. На шкірі шиї виявляються характерні темно-червоні з синюватим відтінком плями, які зникають при натисканні. Дихання стає хрипким, розвивається набряк легень.

Підгострий перебіг характеризувався підвищенням температури тіла до 41°C і вище, пригніченням, слабкістю. Через 1-2 доби на боках, рідше на інших частинах тіла з'являлися своєрідні обмежені набряки темно-червоного кольору, різного розміру та форми, щільні на дотик, а також еритематозні плями типу кропив'янки. З виникненням набряків температура тіла знижувався.

### **3.2.3 Патолого-анатомічні зміни**

При розтині загиблих поросят у ділянці підгруддя, шиї, вух, кінцівок, черевної стінки спостерігали великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. При розтині виявляли кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишок, геморагічний лімфаденіт і гломерулонефрит.

### **3.2.4. Лабораторні дослідження**

При проведенні мікроскопії у мазках з патологічного матеріалу, забарвлених за Грамом, спостерігали грампозитивні палички, розміщені поодинокі, попарно або скупчено. Для бактеріологічного дослідження проводили посіви з крові серця, уражених клапанів серця, нирок, селезінки, печінки, кісткового мозку на МПА, МПБ.

Посіви інкубували при 37°C впродовж 24-48 год., а в разі відсутності росту – ще 24 год. Проводили ідентифікацію виділеної культури за морфологічними, культуральними, а також за допомогою РА з позитивною сироваткою. Біопробу ставили на п'яти білих мишах, яким підшкірно вводили 2-добову агарову культуру виділеного збудника бешихи в дозі 0,1 мл.

Спостереження за інфікованими тваринами проводили упродовж 6 діб. Білі миші загинули від сепсису через 3 доби. З органів загиблих мишей робили посіви на живильні середовища для реізоляції палички бешихи.

Діагноз на бешиху вважаємо встановленим.

### **3.2.5. Лікувально-профілактичні заходи щодо хворих поросят**

Перед проведенням лікувально-профілактичних заходів в свинарнику була проведена вимушена дезінфекція, яка складалась з механічної очистки приміщення, обробки приміщення та станків 2 %-м розчином їдкового натрію та змивом дезінфектанту водою після експозиції 5 годин.

Для проведення лікування поросят розділили на три групи за принципом аналогів та розмістили їх в окремих станках по 20 поросят. Кожній групі призначили лікування, яке викладено вище, в розділі матеріали та методи.

В свинарнику щоденно проводилась механічна очистка підлоги. Проводили клінічний огляд та термометрію поросят.

При спостереженні ми встановили, що температура тіла поросят в усіх групах на другий день лікування знизилася і стала відповідати фізіологічній нормі.

Також ми визначали такий показник, як відхід поросят по групам: в першій групі відхід поросят склав 2 голови, в другій – 1 голова, а в третій групі загибелі поросят не спостерігали. Діаграма цих показників зображена на рис. 1.

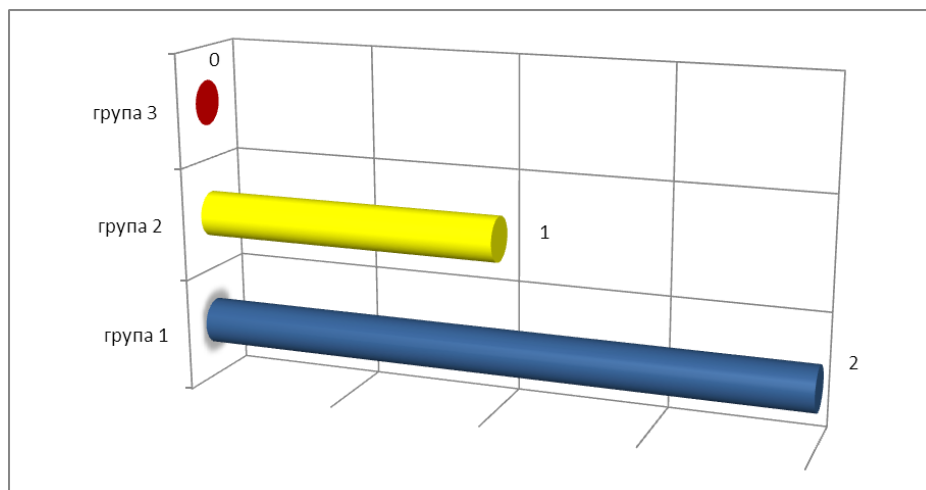


Рис. 1. Загибель поросят по групам

При подальшому спостереженні за поросятами ми відмітили що клінічні ознаки бешихи (пригнічення, еритемні плями, підвищення температури) більш не спостерігали, поросята почали набирати вагу, але в різних групах по різному.

Найбільші середньодобові прирости були характерні для другої та третьої групи в яких застосовувались препарати біфідовак та пропіацид, вони

склали  $307 \pm 28$  г та  $342 \pm 35$  г відповідно. Більш гірші результати нами були отримані в першій групі, де не було застосовано пробіотиків, які склали  $268 \pm 32$  г.

Таким чином, найбільший терапевтичний ефект при лікуванні в наших дослідках виявило поєднання гіперімунної сироватки, фармазину та пробіотику пропіацид.

Для профілактика бешихи свиней слід суворо дотримуватись ветеринарно-санітарних і зоогігієнічних правил, які забезпечують оптимальні умови утримання та годівлі тварин, робити регулярне очищення і дезінфекцію приміщень.

Для профілактики бешихи через 14 днів після одужання була застосована бешиформ – концентрована гідроксидалюмінієва формолвакцина проти бешихи свиней, яку використовують для запобіжних та вимушених щеплень. Вакцину вводили внутрішньом'язово, двічі, з інтервалом 12 діб, молодняку від 2 до 4 міс – у дозі по 3 мл, свиням віком від 4 міс і старшим – по 5 мл. Усе дворазово вакциноване поголів'я свиней через 5 міс ревакцинували одноразово в дозі 5 мл.

### 3.2.6. Ветеринарно-санітарна експертиза туш свиней

Через 6 місяців поросята були здані на забій. Нами були проведені дослідження по визначенню якості та безпечності м'яса свиней після лікування їх проти бешихи. Результати досліджень приведені в табл. 1.

Таблиця 1.

**Показники м'яса свиней**

№	Показник	1 група	2 група	3 група
1	Бактеріоскопія (середня кількість м/о в одному полі зору)	9-10	5-7	6-7
2	Реакція на пероксидазу	Позитивна	Позитивна	Позитивна

	(бензидинова проба)	(синьо-зелене забарвлення поступово переходить у буре)	(синьо-зелене забарвлення поступово переходить у буре)	(синьо-зелене забарвлення поступово переходить у буре)
3	Реакція з CuSO <sub>4</sub>	+	+	+
4	Визначення кількості аміно-аміачного азоту (мг/10 мл фільтрату)	1,27±0,02	1,25±0,03	1,23±0,02
5	pH	6,1	5,8	5,9
6	Органолептичні показники	задовільні	задовільні	задовільні

Таким чином, можемо зробити висновок, що м'ясо свиней усіх трьох груп відповідає вимогам, хоча показники першої групи, де при лікуванні не застосовувались пробіотики, мають гірші показники, а саме вміст аміно-аміачного азоту, pH, кількість мікроорганізмів в мазках-відбитках. Але ці показники не виходять з норми.

### 3.4. Обговорення результатів власних досліджень

На сьогоднішній день однією з найактуальніших проблем в свинарстві є хвороби молодняку. Одним з найпоширеніших захворювань є бешиха свиней [23, 28, 39], не зважаючи на наявність численних засобів боротьби та профілактики цього захворювання.

Примечание [Н.А.21]:

При дослідженні в господарстві нами було відмічено, що найбільш гострий перебіг бешихи був відмічений у поросят після періоду відлучення, а саме в період 2-3 х місячного віку, що співпадає з даними інших авторів [24, 57].

Примечание [Н.А.22]:

Параметри мікроклімату не відповідали зоогігієнічним нормам та сприяли розвитку хвороби.

У хворих поросят відмічали гострий перебіг та підгострий перебіг бешихи, характеризувався загальносептичними явищами та типовими змінами шкіри (бешиста еритема).

При дослідженні в господарстві ми виявили гострий та підгострий перебіг бешихи.

При розтині загиблих поросят у ділянці підгруддя, шиї, вух, кінцівок, черевної стінки спостерігали великі дифузні ураження шкіри темно-фіолетового кольору. При розтині виявляли кровонаповнення та застійну гіперемію в усіх внутрішніх органах, гостре катаральне запалення тонкого відділу кишок, геморагічний лімфаденіт і гломерулонефрит [22].

Примечание [Н.А.23]:

При проведенні лабораторних досліджень - мікроскопії у мазках з патологічного матеріалу, забарвлених за Грамом, спостерігали грампозитивні палички, розміщені поодинокі, попарно або скупчено.

Діагноз на бешиху вважаємо встановленим.

Для проведення лікування поросят розділили на три групи за принципом аналогів та розмістили їх в окремих станках по 20 поросят. Кожній групі призначили лікування, яке викладено вище, в розділі матеріали та методи.

При спостереженні ми встановили, що температура тіла поросят в усіх групах на другий день лікування знизилася і стала відповідати фізіологічній нормі.

Також ми визначали такий показник, як відхід поросят по групам: в першій групі відхід поросят склав 2 голови, в другій – 1 голова, а в третій групі загибелі поросят не спостерігали.

При подальшому спостереженню за поросятами ми відмітили що клінічні ознаки бешихи (пригнічення, еритемні плями, підвищення температури) більш не спостерігали, поросята почали набирати вагу, але в різних групах по різному.

Найбільші середньодобові прирости були характерні для другої та третьої групи в яких застосовувались препарати біфідовак та пропіацид вони склали  $307 \pm 28$  г та  $342 \pm 35$  г відповідно. Більш гірші результати нами були

отримані в першій групі де не було застосовано пробіотиків, які склали  $268 \pm 32$  г.

Таким чином, найбільший терапевтичний ефект при лікуванні в наших дослідках виявило поєднання гіперімунної сироватки, фармазин та пробіотик пропіацид.

Для профілактики бешихи через 14 днів після одужання була застосована бешиформ – концентрована гідроксидалюмінієва формолвакцина проти бешихи свиней, яку використовують для запобіжних та вимушених щеплень. Усе дворазово вакциноване поголів'я свиней через 5 міс ревакцинували одноразово в дозі 5 мл, як і було рекомендовано іншими дослідниками [24, 49].

Примечание [Н.А.24]:

Через 6 місяців поросята були здані на забій. Нами були проведені дослідження по визначенню якості та безпечності м'яса свиней після лікування їх проти бешихи.

М'ясо свиней усіх трьох груп відповідає вимогам, хоча показники першої групи, де при лікуванні не застосовувались пробіотики, мають гірші показники, а саме вміст аміно-аміачного азоту, рН, кількість мікроорганізмів в мазках-відбитках. Але ці показники не виходять з норми. Це питання потребує подальших досліджень.

### 3.5. Розрахунок економічної ефективності

Витрати на лікування свиней від бешихи по групах:

1. Гіперімунна сироватка проти бешихи свиней – 200 мл – 8,40грн.
2. Фармазин 5 % – 100 мл. – 46 грн.
3. Біфідовак – 1 кг – 198,53 грн.
4. Пропіацид – 1 кг – 252,41 грн.

**Витрати на лікування свиней по першій групі складають:**

Сироватка – 20 мл × 20 гол.= 400 мл (2 флакона – 400 мл)

2 флакона  $\times$  8,40 грн = 16,80 грн.

Фармазин – 0,2 мл  $\times$  22 кг  $\times$  20 гол.  $\times$  5 дн. = 440 мл

440мл  $\times$  0,46грн = 202,4 грн.

**По другій групі, лікування якої проводили біфідовак витрати становлять:**

Сироватка – 20 мл  $\times$  20 гол. = 400 мл (2 флакона – 400 мл)

2 флакона  $\times$  8,40 грн = 16,80 грн.

Фармазин – 0,2 мл  $\times$  22 кг  $\times$  20 гол.  $\times$  5 дн. = 440 мл

440мл  $\times$  0,46грн = 202,4 грн.

Біфідовак 5 г  $\times$  20 гол.  $\times$  5 дн. = 500 г - 99,27 грн.

**Витрати по третій групі склали:**

Сироватка – 20 мл  $\times$  20 гол. = 400 мл (2 флакона – 400 мл)

2 флакона  $\times$  8,40 грн = 16,80 грн.

Фармазин – 0,2 мл  $\times$  22 кг  $\times$  20 гол.  $\times$  5 дн. = 440 мл

440мл  $\times$  0,46грн = 202,4 грн.

Пропіацид 5г  $\times$  20 гол.  $\times$  5 дн. = 500 г – 126 грн.

При бешисі свиней економічний збиток визначали від зниження продуктивності тварин по кожній групі за формулою:

$Z = M \times (Pz - Pxv) \times T \times C$ , де

M – кількість захворілих тварин, гол.;

Pz і Pxv – середньодобова кількість продукції одержана від здорової (z) і перехворілої тварини (xv), кг;

T – середня тривалість нагляду за зміною продуктивності, дні;

C – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.;

Збиток по першій групі становить:

$Z_1 = 20 \times (0,488 - 0,268) \times 15 \times 7,86 = 518,76$  грн.

Загибель 2 поросят: 7,86 грн.  $\times$  21кг  $\times$  2голови = 330,12 грн.

По другій групі:

$Z_2 = 20 \times (0,488 - 0,307) \times 15 \times 7,86 = 426,80$  грн.

Загибель 1поросяти: 7,86 грн.  $\times$  21кг = 165,06 грн.

По третій групі:

$$Z_3 = 20 \times (0,488 - 0,342) \times 15 \times 7,86 = 344,27 \text{ грн.}$$

Таблиця 2.

**Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів, грн.**

<b>Показники</b>	<b>Група 1</b>	<b>Група 2</b>	<b>Група 3</b>
Витрати на ветеринарні заходи	219,2	318,47	345,2
Збиток від зниження продуктивності	518,76	426,80	344,27
Збиток від загибелі	330,12	165,06	-
Сума збитків та витрат на ветеринарні заходи	1068,08	910,33	689,47
Економічна ефективність	0	157,75	378,61

#### 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система правових, соціально – економічних, організаційно – технічних, санітарно – гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці [3]. Законодавство про охорону праці складається із закону "Про охорону праці" від 21 листопада 2002 року, Кодексу законів про працю, закону "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів [19, 20].

Відповідальним за охорону праці в цілому по господарству є директор, який зобов'язаний створити умови праці та нести персональну відповідальність за забезпечення умов праці, гігієни виробничого середовища та дотримання прав працівників, що гарантовані законодавством про охорону праці.

По господарству є накази про призначення числа посадових осіб, відповідальних за стан і організацію роботи з охорони праці.

Планування в даному господарстві складається з двох взаємопов'язаних етапів:

- 1) визначаються планові завдання (кінцева мета на період планування);
- 2) складаються плани заходів, які спрямовані на досягнення планових завдань.

В господарстві складають: комплексний план поліпшення умов праці і санітарно – оздоровчих заходів на 5 років (перспективний план); поточні плани механізації важких і ручних робіт, охорони праці жінок, підготовки підприємства до робіт в осінньо-зимовий період, тощо; оперативні плани.

В СТОВ "Фомін" організація роботи з охорони праці здійснюється на основі:

- Закону "Про охорону праці" від 21 листопада 2003 року [20];

- Кодексу законів про працю в Україні;
- Закону України "Про загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві" від 1 квітня 2001 року [19];

- типового положення про організацію навчання з питань охорони праці від 26 січня 2005 року [48];

За умовами колективного договору всі працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту, спецодягом, спецвзуттям. За важкі та шкідливі умови праці передбачена доплата до заробітної плати, додатково оплачується відпустка, виплата одноразової допомоги при випадках виробничого травматизму, спец харчування.

Крім колективного договору в господарстві з питань охорони праці керуються наказами керівника. Вагома юридична відповідальність з питань охорони праці лежить на керівнику господарства.

Розглянемо показники стану охорони праці у СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області.

Причинами нещасних випадків, що мали місце в 2009-2010 роках було не використання засобів індивідуального захисту за ініціативи обслуговуючого персоналу.

З метою функціонування охорони в СТОВ "Фомін" проводиться планування робіт. В основу цих планів включають такі питання:

- заходи попередження нещасних випадків;
- заходи по загальному покращенню умов праці;
- заходи попередження захворювань на виробництві та інше.

При цьому застосовується комплексне планування, укладається колективний договір, в якому встановлюються взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально – економічних відносин. В господарстві розроблений також поточний план робіт, який включає наступні питання:

- механізація важких і ручних робіт;

- охорона праці жінок;
- підготовка господарства до осінньо-зимових робіт;
- обов'язкові ветеринарно-санітарні заходи.

**Таблиця 3. - Показники стану охорони праці у СТОВ "Фомін" за  
2006-2012 рр.**

Назва показники	Од. виміру	По рокам					
		2006	2007	2009	2010	2011	2012
Кількість працюючих	Чол.	30	32	33	32	33	39
Кількість нещасних випадків	Випад.	1	1	1	1	1	–
Кількість нещасних випадків зі смертельним наслідком	Випад.	–	–	–	–	–	–
Кількість днів непрацездатності	Дн.	27	15	11	19	23	–
Матеріальні збитки від травматизму	Грн.	1850,0	957,6	849,7	1025,3	872,2	–
Коефіцієнт частоти	-	33,3	31,3	30,3	31,3	30,1	–
Коефіцієнт важкості	-	27	15	11	19	23	–
Коефіцієнт втрати робочого часу	-	900	468,75	333,3	593,75	693,7	–
Асигновано коштів на охорону праці	Грн.	2375	2448	2413	2500	3138	3707
Витрачено	Грн.	2375	2448	2413	2500	3138	3707
Кількість пожеж	випадки	-	-	-	-	-	-

Свинарству-притаманні всі категорії небезпечних і шкідливих факторів, а саме: фізичні фактори: станки, що можуть руйнуватися, машини, механізми що рухаються, несприятливі показники мікроклімату, особлива робота на відкритому повітрі.

На господарстві розроблені інструкції: при роботі з розвантажувальними засобами; при зберіганні і внесенні комбікормів.

В тваринницьких господарствах широко використовують різні види , лікарських і дезінфікуючих засобів. Робота з цими речовинами пов'язана з певною небезпекою несприятливого впливу їх на організм людини. Наприклад, небезпека застосування дезінфікуючих засобів полягає в подразненні слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і виникнення запальних процесів. Лікарські речовини при недотриманні правил безпеки їх використання приводять до алергізації організму захворювань шкіри і слизових оболонок очей. В зв'язку з цим чітке дотримання заходів безпеки при роботі з вказаними речовинами є гарантією здоров'я робітників, які з ними контактують.

Загальними принципами профілактики несприятливої дії, лікувальних і дезінфікуючих засобів є: застосування засобів індивідуального захисту (спецодяг, респіратори, гумові рукавички, взуття); окреме зберігання речовин в сухих приміщеннях з доброю вентиляцією; механізація виробничих процесів; використання засобів наочної пропаганди, регулярний інструктаж працівників; дотримання правил особистої гігієни; проведення попередніх і періодичних медичних оглядів.

Охорона праці знаходиться на належному рівні. З працівниками проводять всі види інструктажів, навчання з охорони праці. Керівництво забезпечує працівників інструкціями, вимогами безпеки та плакатами з охорони праці. Для поліпшення умов праці пропоную збільшити фінансування заходів на охорону праці в обсязі не нижчому 0,5% від суми реалізованої продукції, що передбачено законом України "Про охорону праці" [24].

#### **Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.**

Незважаючи на проведену роботу з охорони праці, санітарно-побутові умови в господарстві незадовільні. Санітарний стан території ферми не відповідає нормативним вимогам: відсутня санітарно-захисна зона,

небезпечні місця не огорожені. Під час ветеринарних обробок тварин може виникнути цілий ряд небезпечних ситуацій, на працівників може діяти багато шкідливих і небезпечних факторів. Розглянемо небезпечні ситуації, що можуть виникнути при лікуванні бешихи свиней (табл. 4).

Таблиця 4. - Структурно-логічна схема небезпек

№ п / п	Технологічна операція	Небезпечна умова	Небезпечні дії	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи по усуненню небезпек
1	Проведення дослідів.	Відсутність засобів індивідуального захисту  Хвора тварина  Не відповідність робочого місця санітарним вимогам  Вживання їжі та паління на робочому місці	Проведення досліджень	Вплив шкідливих мікроорганізмів та паразитів на організм людини	Захворювання ветлікаря на хвороби, джерелом, якої є тварина	Забезпечення спецодегмою та засобами індивідуального захисту  Облаштування робочого місця відповідно до чинних вимог  Облаштувати місце для паління та кімнату відпочинку
2	Ветеринарні обробки	Відсутність засобів фіксації  Неправильна фіксація	Огляд тварини	Травмування під час обробок ветлікаря	Удари, травми	Забезпечення засобами фіксації  Розробити інструкції та провести інструктаж по правилам фіксації  Надійна фіксація, обережне поводження з твариною

		Слизька підлога	Пересування працівника	Падіння	Травми	Приведення підлоги до санітарних норм
	Проведення розтину тварини	Відсутність ветеринарної сумки	Зберігання голок від шприців у кишнях	Травма	Інфікування спеціаліста збудниками хвороби	Забезпечити спеціаліста ветеринарною сумкою.
3	Проведення дезінфекції	Відсутність ЗІЗ,	Робота з хворою твариною(збудник захворювання)	Зараження людини	Зараження, отруєння, смерть	Забезпечити ЗІЗ, проведення цільового інструктажу
		Несправне обладнання, відсутні засоби індивідуального захисту	Порушення правил роботи з дезрочинами. Виконання робіт без засобів індивідуального захисту	Вплив дезрочинів на людину	Отруєння, опіки, травми	Забезпечити засобами індивідуального захисту. Ісправити обладнання
4	Застосування лікарських та діагностичних засобів	Недотримання правил особистої безпеки	Застосування лікарських препаратів	Негативний вплив на шкіру та слизові оболонки людини	Отруєння	Дотримуватися інструкції по застосуванню препарату
5	Проведення бактеріологічних досліджень	Недотримання правил особистої безпеки	Маніпуляції з пат матеріалом	Зараження людини	Отруєння, смерть	Дотримуватись правил поведінки в лабораторії

Як бачимо з табл.4 при лікуванні бешихи свиней можливе виникнення різних небезпечних ситуацій. Для усунення цих небезпек необхідно дотримуватись необхідних правил особистої безпеки.

Фахівці ветеринарної медицини забезпечуються спецодягом за рахунок господарства. Це зазначено в колективному договорі.

При виконанні робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці

працівники СТОВ "Фомін" забезпечуються безплатно спеціальним одягом, та іншими засобами індивідуального захисту ( рукавички, фартухи, ватно-марлевими пов'язками). Всі робочі місця оснащені усіма необхідними технічними засобами.

**Пожежна безпека.** Особливу увагу в господарстві приділяють пожежній безпеці, як на території господарства, так і за його межами. На підставі Закону України "Про пожежну безпеку" [4], а також розроблених типових інструкцій з питань протипожежного захисту об'єктів працюючих ознайомлюють з елементарними правилами пожежної безпеки, правилами безпечної експлуатації електрообладнання, а також з діями у випадку пожежі, після чого особа, яку інструктують, ставить підпис у відповідному журналі.

На всіх об'єктах у господарстві обладнані первинні засоби пожежогасіння, на постійному чергуванні знаходиться пожежна машина господарства.

**Пропозиції:**

1. Забезпечення працівників необхідними для трудового процесу спецодягом та засобами індивідуального захисту згідно встановлених норм.
2. Забезпечення працівників необхідними інструкціями з техніки безпеки.
3. Всі робочі місця оснастити усіма необхідними технічними засобами.
4. Провести огороження небезпечних місць.
5. Облаштувати спеціальну кімнату для відпочинку та приймання їжі.

## 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

СТОВ "Фомін" знаходиться на території Вільнянської сільської ради, яка знаходиться в 37 км від обласного центру м. Запоріжжя.

В своєму складі агрофірма має тракторну бригаду та ферму, остання знаходиться на відстані пів кілометра від автомобільного шосе.

Всі будівлі комплексу розташовані за 200 м один від одного, що відповідає зоогігієнічним нормам. Тваринницькі приміщення добре освітлені як природним, так і штучним світлом. Вентиляція в приміщеннях природна – через повітряні шахти та двері приміщень.

Щодо тваринницьких приміщень, то при вході вони обладнані дезкилимками, просоченими креоліном. Вентиляція не задовольняє потреб виробництва. Тому в мікрокліматі приміщень є шкідливі гази такі, як аміак, оксид вуглецю. А також слід зазначити, що у вентиляційних системах відсутні будь-які фільтри і вище зазначені шкідливі гази викидаються в атмосферу, забруднюючи її. Гній видаляється за допомогою транспортера, шляхи якого встановлені в каналах нижче рівня підлоги. Спочатку гній видаляється в причеп, а потім вивозиться на поля і складається в бурти. В буртах проходить його біотермічне знезараження. Нерідко виникають випадки, коли гній не видаляється з приміщень, що сприяє накопиченню аміаку повітрі. Водопостачання на фермі здійснюється за допомогою водонапірної башти. Джерелом води являються підземні води. Ферма облаштована водопровідною мережею, гілка якої йде до кожного приміщення. Так як для водозабезпечення використовуються підземні води, то можливе забруднення джерела води практично відсутнє, централізоване водопостачання дозволяє в необхідних випадках забезпечувати надійну санітарну обробку всієї мережі, очистку і знезараження води.

Велику небезпеку в забрудненні води, повітря, ґрунту являють стічні води – рідкі відходи тваринницьких ферм. В залежності від походження стічні води містять домішки і сполуки органічних і нерідко отруйних

речовин, які можуть легко розкладатись, виділяючи при цьому продукти розпаду, що забруднюють ґрунти, воду, а також повітря.

Розтин загинувших тварин проводять біля біотермічної ями на дерев'яному листі, що є порушенням. При розтині в ґрунт можуть потрапити мікроорганізми – збудники інфекційних хвороб і таким чином можуть поширюватись у навколишньому середовищі.

В якості в господарстві використовують яму Беккері, яка розташована на відстані 500 м від ферми. Вона представляє собою циліндричну забетоновану яму, глибиною 6м, яка накривається дерев'яною кришкою, огорожена парканом.

Біологічні препарати зберігаються в спеціально відведеній для цього кімнаті. Препарати, які не мають отруйної та токсичної дії, зберігаються в шафі, що замикається на ключ. Препарати списку А (токсичні та отруйні) та списку В (токсичні та сильнодіючі) не зберігаються на фермі. Сироватки, вакцини та інші препарати, що потребують зберігання при низькій температурі і відсутності сонячного світла, зберігаються в холодильнику.

Залишки біопрепаратів, що залишилися після виконання ветеринарних заходів в господарстві знезаражують методом кип'ятінням протягом 30 хвилин, про що складається відповідний акт, і потім ці залишки виливають в біотермічну яму.

Провівши екологічну експертизу можна зробити висновок, що виробництво на фермі СТОВ "Фомін" потребує впровадження більш дієвих заходів щодо підвищення рівня безпеки виробництва та захисту навколишнього середовища.

#### **Пропозиції:**

- Встановити дезбар'єр при в'їзді на територію ферми.
- Відновити і відремонтувати частково пошкоджені місця огорожі ферми.
- Кришку на ямі Беккері замінити на залізну, встановити на ній замок

та на огорожі повісити табличку з написом "Заборонено".

- Поновити вентиляційну систему, встановити в ній фільтри.
- Проводити необхідну обробку обладнання системи водопостачання, його ремонт та дезінфекцію.
- Для розтину трупів обладнати спеціальне місце з твердим непроникним покриттям
- Планувати і виконувати заходи по забезпеченню зниження захворюваності тварин.

## 6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

### 6.1. Висновки

1. В результаті епізоотологічного обстеження господарства СТОВ "Фомін" Вільнянського району Запорізької області встановлено що захворювання бешихою свиней було викликано *Erysipelothrix insidiosae*.
2. Ізольована культура була патогенна для білих мишей та викликала їх загибель в межах 100 %.
3. Найбільший терапевтичний ефект при лікуванні в наших дослідах виявило поєднання гіперімунної сироватки, фармазина та пробіотика пропіацид та поєднання гіперімунної сироватки, фармазина та пробіотика біфідовак вони склали  $307 \pm 28$  г та  $342 \pm 35$  г відповідно. Більш гірші результати нами були отримані в першій групі де не було застосовано пробіотиків, які склали  $268 \pm 32$  г.
4. При дослідженні якості м'яса при різних методах лікування, можемо зробити висновок, що м'ясо свиней усіх трьох груп відповідає вимогам, хоча показники першої групи, де при лікуванні не застосовувались пробіотики, мають гірші показники, а саме вміст аміно-аміачного азоту (1,27 мг), рН (6,1), кількість мікроорганізмів в мазках-відбитках (9-10). Але ці показники не виходять з норми.
5. Найбільша економічна ефективність ветеринарних заходів була в групі поросят де застосовувався поєднання гіперімунної сироватки, фармазина та біфідовак і становила 378,61 грн.

### 6.2. Практичні пропозиції

- Для лікування бешихи свиней пропонуємо поєднання гіперімунної сироватки проти бешихи свиней, фармазину, пробіотику біфідоваку або пропіациду.

## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонов В.Я. Лабораторные исследования в ветеринарии / Антонов В.Я., Блинов П.Н.. – М.: Колос, 1971. – 637 с.
2. Байдевятов А.Б. Система ветеринарно–санитарных мероприятий в промышленном и племенном животноводстве / Байдевятов А.Б., Герман В.В., Киприч В.В.. – Киев: "Урожай", 1987, – 222 с.
3. Бакшеев П.Д. Справочник по охране труда и техники безопасности в животноводстве / П.Д. Бакшеев. – К.: "Урожай", 1985. – 200 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / [Под общей ред. С.В. Белова]. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая шк., 1999. – 448 с.
5. Биохимическое исследование крови (методические указания). / А.К. Джавадов, А.Б. Байдевятов, В.Н. Мусиенко // Методические указания. Сумы, 1990. – 23с.
6. Білоусов Ф.Ф., Чулков П.Н. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий, утверждённая ГУВ МСХ СССР в 1985г. // Ветеринария. – 1986. – №1. – С. 4-8.
7. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Білявський Г.О., Падун М.М, Фурдуй Р.С.. – К.: Либідь, 1993. – 340 с.
8. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / [Литвин В.П., Береза В.П., Скибицкий В.Г.]– Киев: Урожай, 1992. – 168 с.
9. Бортнічук В.А., Скибицький В.Г., Ібатуліна Ф.Ж.. Ветеринарна мікробіологія: Практикум. – Київ: Вид-во УСГА, 1993. – 208с.
10. Бусол В.А. Теоретические и практические аспекты управления эпизоотическим процессом при хронических инфекционных болезнях / В.А. Бусол // Материалы междунаrod. науч. конф.– Харьков, 1995. – С. 16-20.

11. Васильев В.С. Практика инфекциониста / Васильев В.С., Комар В.И., Цыркунов В.М. – М.: Высш. шк., 1993. – 495 с.
12. Ветеринария: большой энциклопедический словарь / [ред.-упоряд. В.П. Шишков]. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 680 с.
13. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.]; – Київ, 2005. – 800 с.
14. Воробьева Л.И. Пропионовокислые бактерии / Л.И. Воробьева - 1999. – 300 с.
15. Грачева Н.М. Дисбактериозы и суперинфекции, причины их возникновения, диагностика, лечение./ Н.М. Грачева// Лечащий врач - 1998.- № 1. - С. 18-21.
16. Дифференцированное применение биологических бактериальных препаратов (пробиотиков) при острых кишечных инфекциях вирусно-бактериальной природы в современных условиях (Пособие для врачей) / [Грачева Н.М., Чупринина Р.М., Мацулевич Т.В. и др.]. - М., 1999.
17. Довідник лікаря ветеринарної медицини / [Вербицький П.І., Достоевський П.П., Бусол В.О. та ін.]; за ред. П.І. Вербицького, П.П. Достоевського. – К.: Урожай, 2004. – 1280 с.
18. Дудницкий И.А. Дезинфицирующие средства / Дудницкий И.А., Деркачев П.П., Гришин В.В. Ветеринария, 1989, №2. – С. 5-7.
19. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" від 23.09.1999 р. № 1105 – XIV.
20. Закон України "Про охорону праці" від 21.11.2002 р. № 229-IV. // "Охрана праці" № 1, 2003 р.
21. Инструкция по проведению ветеринарной дезинфекции объектов животноводства: Утв. Главным управлением ветеринарии при Гос. комиссии

СМ СССР по продовольствию и закупкам 25 августа 1988 г. – М., 1989. – 68 с.

22. Изабелло С.М. Патологична анатомія інфекційних хвороб тварин / Изабелло С.М. – К.: "Аграрна наука", 1997. – 176 с.

23. Інструкція про заходи профілактики та боротьби з бешихою свиней // <[www.vet.in.ua/menu/legislation.php?id\\_article=17](http://www.vet.in.ua/menu/legislation.php?id_article=17)>. – 1994.

24. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник / А.Ф. Каришева – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.

25. Кармолиев Р.Х. Современные биохимические методы исследования в ветеринарии и зоотехнии / Р.Х. Кармолиев. - М.: Колос, 1971.- 288 с. ил.

26. Кирпиченок В.А. Справочник по ветеринарной дезинфекции. / В.А. Кирпиченок – М., 1991. – 136 с.

27. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: Навчальний посібник в двох томах / Ковбасенко В.М. – Київ: Фірма "Інкос". 2005 – 416 с., 536 с.

28. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных / Конопаткин А.А., Бакулов И.А., Нуйкин Я.И. – М.: "Колос", 1984. – 537 с.

29. Кочемасова З.Н. Санитарная микробиология и вирусология / Кочемасова З.Н., С.А. Ефремова, А.М. Рыбакова. - М.: Медицина, 1987. – 352 с.

30. Кравців Р.Й. Ветеринарно-санітарний контроль на підприємствах м'ясної промисловості / Р.Й. Кравців, П.І. Вербицький, Ю.І. Остап'юк. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 368 с.

31. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник / [Антонов Б.И., Борисов В.В., Волков П.М.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 352 с.

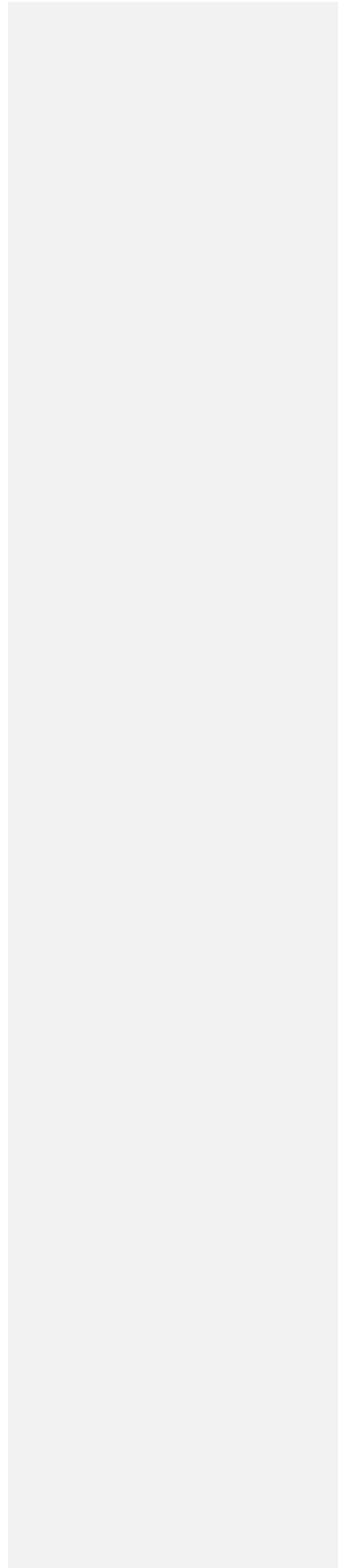
32. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и микологические: Справочник / [Антонов Б.И., Яковлева Т.Ф., Дерябина В.И.] – М.: Агропромиздат, 1991. – 287с.
33. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини: Навч. посібник / Лапін В.М. – 2-ге видання. – Л.: Банк. Коледж; К.: Т-во "Знання", КОО, 1999. – 186 с.
34. Лехан С.Д. Довідник з охорони праці в сільському господарстві / Лехан С.Д. – К.: Урожай 1990. – 205 с.
35. Литвин В.П. Особливості перебігу, діагностика та заходи боротьби з чумою свиней в господарствах України / Литвин В.П., Поживіл А.І. // Актуальні питання ветеринарної патології: Матеріали I Всеукр. наук.-вироб. конф. вет. патологів. – К., 1996. – С. 164-165.
36. Макаров В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Макаров В.А. Фролов В.П., Шуклин Н.Ф.; под ред. В.А. Макарова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.
37. Макаров В.А. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологии продуктов животноводства / Макаров В.А. – Москва, "Агропромиздат", 1987. – 198 с.
38. Меркурьева Е.К. Биометрия в животноводстве./ Меркурьева Е.К. - М.: Колос, 1964 г. – 356с.
39. Микробиологические и вирусологические методы исследования в ветеринарной медицине: Справочное пособие / [Головко А.Н., Ушкалов В.А., Скрыпник В.Г. и др.]; под ред. А.Н. Головко. – Х.: "НТМТ", 2007. – 512 с.
40. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник / [За ред. В.С. Джигиря]. – Львів, 1999. – 238 с.
41. Пилюгін С.В. Статистична обробка результатів біологічних експериментів з використанням електронних таблиць Excel / Пилюгін С.В., Різель С.А. // Біологія тварин. -1999. - Т.1. - №2. – С. 168-177.

42. Поляков А.А. Руководство по ветеринарной санитарии / А.А. Поляков – М., Агропромиздат, 1986, – 318 с.
43. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів (від 21 червня 2002 р. за №524/6812). – Київ, 2002. – 72 с.
44. Про ветеринарну медицину: Закон України від 16.11.2006. – Чинний з 28.02.2007 // – Урядовий кур'єр. – 2007. – 28 лютого.
45. Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини. Закон України від 23.11.1997 р. № 771/97-ВР.
46. Справочник ветеринарного лаборанта / Ф.З. Андросов, И.Я. Беляев, Р.Т. Клочко и др.; [Под ред. В.Я. Антонова]. – М: Колос, 1981. – 248 с
47. Справочник специалиста ветеринарной лаборатории / Н.В. Коротченко, Ю.П. Смлян, А.П. Адаменко [Под ред. Ю.П. Смьяна.] – К.: Урожай, 1998. – 368 с.
48. Типове положення про порядок навчання і перевірки знань з питань охорони праці (затверджено наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р. № 15).
49. Урбан В.П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве. / Урбан В.П., Найманов И.Л. - М.: Колос, 1984. - 207 с.
50. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин / [Литвин В.П., Олійник Л.В., Корнієнко Л.Є., Ярчук Б.М., Домбровський О.Б., Корнієнко Л.М.]; За ред. В.П. Литвина, Л.Є. Корнієнка. – К.: Аграрна наука, 2002. – 400с.
51. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва / В.І. Хоменко, В.М. Ковбасенко, М.К. Оксамитний – К.: Видавництво "Сільгоспосвіта", 1995. – 712 с.

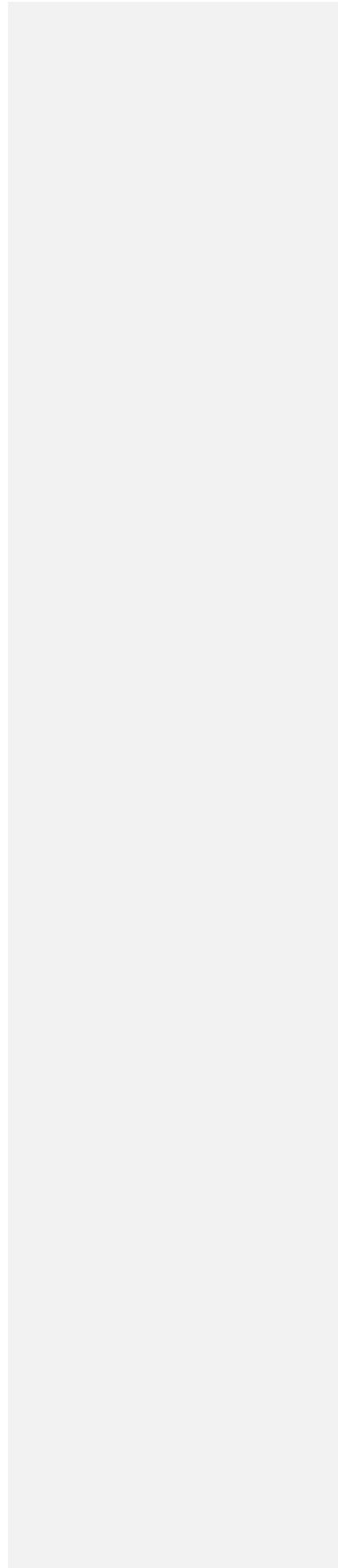
52. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва та рослинництва. – К.: "Ветінформ", 1998. – 240с.
53. Хоулт Дж. Краткий оперделитель бактерий Берджи. – М.: Мир, 1997. – 444 с.
54. Царенко А.М. Экономические проблемы производства экологически чистой агропромышленной продукции (теория и практика). – Киев: Аграрна наука, 1998. – 250 с.
55. Царенко О.М. Економічні основи використання ресурсозберігаючих, екологічно чистих і безвідходних технологій у тваринництві та птахівництві. – Суми: ВАТ "СОД", видавництво "Козацький вал", 2002 – 590 с.
56. Царенко О.М. Економічні основи використання ресурсозберігаючих, екологічно чистих і безвідходних технологій у тваринництві та птахівництві / О.М. Царенко – Суми: ВАТ "СОД", Видавництво "Козацький вал", 2002 – 590 с.
57. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных / [А.А. Конопаткин, И.А. Бакулов, Я.В. Нуйкин и др.]; Под ред. А.А. Конопаткина.- М.: Колос, 1984. – 544 с.
58. Яценко Н.Ф. Современные методы дезинфекции при эпизоотиях / Яценко Н.Ф. // Материалы междунаод. конф. – Харьков, 1995. – С. 582-585.

# Додатки

**Фото 1.** Виготовлення мазків-відбитків з патологічного матеріалу.



**Фото 2.** Проведення мікроскопії мазків-відбитків



**Фото 3.** Постановка реакції з сірчаною кислотою міддю.

## **ИНСТРУКЦИЯ по применению Фармазина 50 (Pharmasin 50)**

### **СОСТАВ И ФОРМА ВЫПУСКА**

Фармазин 50 – лекарственный препарат, содержащий в качестве активное действующего вещества антибиотик тилозин в форме основания в органическом растворителе. Фармазин 50 содержит 50 мг тилозина в 1 мл. Препарат представляет собой инъекционный раствор бледно-желтого цвета. Выпускают во флаконах по 50 мл, которые вкладывают в картонные коробки.

### **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

Тилозин – антибиотик из группы макролидов, активен в отношении большинства грамположительных и некоторых грамотрицательных бактерий, в том числе стафилококков, стрептококков, коринебактерий, клостридий, пастерелл, эризипелотриксков, спирохет, хламидий, трепонемы хиодизентерии и микоплазм. При введении внутримышечно антибиотик хорошо всасывается из места инъекций в кровь и проникает практически во все органы и ткани организма. Наиболее высокий уровень тилозина достигается в легких, печени, молочных железах и почках. После однократной инъекции терапевтическая концентрация антибиотика сохраняется в организме в течение не менее 20 часов. Кроме этого, благодаря особенностям механизма действия, Фармазин 50 избирательно накапливается в тканях с низкими значениями pH, то есть в очагах воспаления, обеспечивая целенаправленный эффект. Фармазин 50 проявляет также неспецифическое иммуностимулирующее и иммуномодулирующее действие благодаря ингибированию цитокинов, активации плазматических клеток и продукции антител, активации хемотаксиса лейкоцитов и пролиферации лимфоидных элементов. Фармазин 50 в исключительно высоких концентрациях накапливается в лизосомах нейтрофилов, обеспечивая завершенность фагоцитоза и быстрое избавление от бактериальных патогенов. Особый состав органического растворителя в инъекционном Фармазине обеспечивает высокую стабильность при хранении, оптимальную консистенцию для комфортного наполнения шприца и абсолютно безболезненные для животного инъекции. Препарат выводится из организма в основном с калом, в меньших количествах с мочой и молоком.

### **ПОКАЗАНИЯ**

Назначают для лечения бронхопневмонии крупного рогатого и мелкого рогатого скота, свиней, собак и кошек, энзоотической пневмонии, артритов, дизентерии, атрофического ринита свиней, инфекционной агалактии овец и коз, маститов крупного рогатого скота, кожных и хирургических инфекций, а также для профилактики и лечения вторичных инфекций при вирусных заболеваниях.

### **ДОЗЫ И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ**

Фармазин 50 вводят животным только внутримышечно один раз в сутки в течение 3 – 5 дней в следующих дозах: *крупному рогатому скоту* – 8 – 10 мг действующего вещества на 1 кг веса животного, *свиньям* – 10 – 12 мг действующего вещества на 1 кг веса животного, *овцам, козам, собакам и кошкам* – 5 – 10 мг действующего вещества на 1 кг веса животного. При повторном применении необходимо менять место инъекции.

### **ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

Очень редко возможны аллергические реакции у свиней в виде эритемы, зуда, респираторных явлений, легкого отека с небольшим выпадением прямой кишки, которые быстро проходят после прекращения применения препарата.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

Повышенная индивидуальная чувствительность к тилозину. Не рекомендуется применять Фармазин 50 одновременно с тиамулином, клиндамицином, левомицетином, пенициллинами (особенно с ампициллином и оксациллином), цефалоспоридами и линкомицином в связи с выраженным снижением антибактериального эффекта тилозина.

### **ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ**

Убой животных на мясо, которым применяли Фармазин 50, разрешается через 8 суток после прекращения введения препарата. Мясо животных, вынужденно убитых до истечения указанного срока, используют для кормления плотоядных животных или производства мясо-костной муки. Молоко, полученное от животных в период применения Фармазина 50 и до истечения 4 суток после последнего введения препарата, запрещается использовать для пищевых целей. Такое молоко может быть использовано для кормления животных.

### **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

С предосторожностью (список Б). В сухом, защищенном от света и недоступном для детей и животных месте при температуре от 5 до 25 °С. Срок годности – 3 года.

### **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

Хювефарма АД (Huverpharma AD), Болгария.