

**Факультет ветеринарної медицини**  
**Спеціальність 8.130501 -“Ветеринарна**  
**медицина”**

**Допускається до захисту**  
Завідувач кафедри ветсанекспертизи,  
мікробіології, зоогієни і якості та безпеки  
продуктів тваринництва  
доктор ветеринарних наук, професор

\_\_\_\_\_ **Т.І. Фотіна**

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013р.

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

на тему:

**«Діагностика і профілактика лептоспірозу великої рогатої**  
**худоби в умовах ДП ДГ агрофірма «Надія»**  
**Роменського району Сумської області»**

**Студент-дипломник: ОКСЮТА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Керівник: к.в.н., доцент ЛІВОЩЕНКО ЛЮДМИЛА ПАВЛІВНА**

\_\_\_\_\_  
(підпис )

**Консультанти:**

1. З охорони праці ст. викл. **СЕМЕРНЯ О.В**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів

Д.в.н., професор **ФОТІНА Т.І.**

\_\_\_\_\_  
( підпис )

3. З економічної ефективності

ветеринарних заходів к.в.н., доцент **ФОТІН А. І.**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Рецензент: к.в.н., доцент ДАХНО Г.П.**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

м. Суми - 2013 р.

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

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ  
Спеціальність 8.130501- „Ветеринарна медицина”**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри ветсанекспертизи,  
мікробіології, зоогієни і якості та  
безпеки продуктів тваринництва  
доктор ветеринарних наук, професор**

\_\_\_\_\_ **Т.І. Фотіна**

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**

**НА ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

**Студенту Оксюті Тетяні Вікторівні**

**Тема: «Діагностика і профілактика лептоспірозу великої  
рогатої худоби в умовах ДП ДГ агрофірми «Надія»  
Роменського району Сумської області»**

**Затверджено наказом ректора від „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.**

**№ \_\_\_\_\_**

**2. Термін здавання студентом виконаної роботи у деканат „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_  
р.**

**3. Вихідні дані до роботи: \_\_\_\_\_**

---

---

---

---

4.Зміст роботи: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

5.Перелік графічного матеріалу: \_\_\_\_\_

---

#### 6.Рецензенти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1) З охорони праці			
2) З екологічної експертизи ветеринарних заходів			
3) З економічної ефективності ветеринарних заходів			

**Керівник дипломної роботи:**

канд.вет.наук, доцент

\_\_\_\_\_ Лівощенко Л.П.

(підпис)

**Завдання прийняв до виконання:**

\_\_\_\_\_ Оксюта Т.В.

(підпис)

Дата отримання завдання: ” \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Зміст

<b>ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ</b>	
	<b>РЕФЕРАТ</b>
	6
1.	ВСТУП
	7
2.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ
	9
2.1.	ВИЗНАЧЕННЯ ХВОРОБИ ЛЕПТОСПРОЗ
	9
2.2.	ІСТОРИЧНА ДОВІДКА
	9
2.3.	ПОШИРЕННЯ ХВОРОБИ І ЕКОНОМІЧНІ ЗБИТКИ ВІД ЛЕПТОСПРОЗУ
	9
2.4.	ЗБУДНИК ХВОРОБИ ЛЕПТОСПРОЗУ
	10
2.5.	ЕПІЗООТОЛОГІЯ ХВОРОБИ
	12
2.6.	ПАТОГЕНЕЗ ЛЕПТОСПРОЗУ
	14
2.7.	ІМУНІТЕТ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ
	15
2.8.	КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ
	15
2.9.	ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ
	19
2.10.	ДІАГНОЗ НА ЛЕПТОСПРОЗ
	20
2.11.	ЛІКУВАННЯ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ
	21
2.12.	ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА М'ЯСА
	22
2.13.	ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА БОРОТЬБИ
	22
3.	ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.
	26
3.1.	МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ
	26
3.2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ДП ДГ А/Ф «НАДІЯ»
	30
<b>С. ПЕРЕХРЕСТІВКА</b>	
3.3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
	32
3.3.1.	ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЇ ЛЕПТОСПРОЗУ В ГОСПОДАРСТВІ
	32
3.3.2.	КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ХВОРОБИ В ГОСПОДАРСТВІ ТА ЛІКУВАННЯ
	35
3.3.3.	ЗАХОДИ БОРОТЬБИ І ПРОФІЛАКТИКИ ЛЕПТОСПРОЗУ В ДП ДГ А/Ф «НАДІЯ»
	37

3.3.4.	РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІЗООТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ В РОМЕНСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	39
3.3.5.	ВИЗНАЧЕННЯ СЕРОВАРІАНТНОГО СПЕКТРУ ЗБУДНИКІВ ЛЕПТОСПРОЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В РОМЕНСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	43
4.	ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	45
5.	ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ ТЕЛИЧОК	47
6.	ОХОРОНА ПРАЦІ	49
7.	ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ, ЛІКУВАННІ І УТРИМАННІ ТВАРИН ХВОРИХ НА ЛЕПТОСПРОЗ	60
8.	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ПО ВИРОБНИЦТВУ	64
8.1.	ВИСНОВКИ	64
8.2.	ПРОПОЗИЦІЇ	65
9.	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	66
10.	ДОДАТКИ	

## Зміст

### ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

РЕФЕРАТ	6
1. ВСТУП	7
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
2.1. ВИЗНАЧЕННЯ ХВОРОБИ ЛЕПТОСПИРОЗ	9
2.2. ІСТОРИЧНА ДОВІДКА	9
2.3. ПОШИРЕННЯ ХВОРОБИ І ЕКОНОМІЧНІ ЗБИТКИ ВІД ЛЕПТОСПИРОЗУ	9
2.4. ЗБУДНИК ХВОРОБИ ЛЕПТОСПИРОЗУ	10
2.5. ЕПІЗООТОЛОГІЯ ХВОРОБИ	12
2.6. ПАТОГЕНЕЗ ЛЕПТОСПИРОЗУ	14
2.7. ІМУНІТЕТ ПРИ ЛЕПТОСПИРОЗІ	15
2.8. КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ПРИ ЛЕПТОСПИРОЗІ	19
2.9. ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ЛЕПТОСПИРОЗІ	19
2.10. ДІАГНОЗ НА ЛЕПТОСПИРОЗ	20
2.11. ЛІКУВАННЯ ПРИ ЛЕПТОСПИРОЗІ	21
2.12. ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА М'ЯСА	22
2.13. ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА БОРОТЬБИ	22
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
3.1. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДП ДГ А/Ф «НАДІЯ»	
С. ПЕРЕХРЕСТІВКА	30
3.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
3.3.1. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЛЕПТОСПИРОЗУ В ГОСПОДАРСТВІ	32
3.3.2. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ХВОРОБИ В ГОСПОДАРСТВІ ТА ЛІКУВАННЯ	35
3.3.3. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ І ПРОФІЛАКТИКИ ЛЕПТОСПИРОЗУ В ДП ДГ А/Ф «НАДІЯ»	37

3.3.4. РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІЗООТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ В РОМЕНСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ	39
3.3.5. ВИЗНАЧЕННЯ СЕРОВАРІАНТНОГО СПЕКТРУ ЗБУДНИКІВ ЛЕПТОСПРОЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В РОМЕНСЬКОМУ РАЙОНІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	43
4. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	45
5. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛЕПТОСПРОЗІ ТЕЛИЧОК	47
6. ОХОРОНА ПРАЦІ	49
7. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ, ЛІКУВАННІ І УТРИМАННІ ТВАРИН ХВОРИХ НА ЛЕПТОСПРОЗ	60
8. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ПО ВИРОБНИЦТВУ	64
8.1. ВИСНОВКИ	64
8.2. ПРОПОЗИЦІЇ	65
9. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	66
10. ДОДАТКИ	

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота Оксюті Тетяни Вікторівни присвячена вивченню епізоотологічного стану та етіологічної структура лептоспірозу сільськогосподарських тварин в Роменському районі Сумської області та розробка заходів боротьби та профілактики лептоспірозу в умовах ДП ДГ А/Ф «Надія». Тема дипломної роботи: „Діагностика і профілактика лептоспірозу великої рогатої худоби в умовах ДП ДГ агрофірма «Надія» Роменського району Сумської області ”.

Обсяг дипломної роботи складає 69 сторінок текстового документу та містить 11 таблиць, 4 рисунків.

Під час написання розділу «Огляд літератури» та «Обговорення результатів» було використано 40 літературних джерела.

Робота виконувалась в умовах Роменської міжрайонної державної лабораторії ветеринарної медицини та ДП ДГ А/Ф «Надія» Роменського району Сумської області протягом 2011 – 1 півріччя 2013 років.

На протязі періоду досліджень виявили неоднаковий рівень серопозитивності у різних видів тварин з числа підозрюваних на лептоспіроз по Роменському району.

Проведений моніторинг серопозитивних сироваток тварин дозволяє з'ясувати загальну картину спектру збудників лептоспірозу та встановити основні штами лептоспір , що обумовлюють хворобу тварин.

Досліди проводили на телицях чорно-рябої молочної породи та північно-східної молочного типу бурої породи віком 1,5 - 2 років, середньої вгодованості, живою вагою 300 - 400 кг.

## 1. ВСТУП

Лептоспіроз відносять до числа найбільш розповсюджених хвороб. небезпечність цього захворювання полягає в тому, що воно є зооантропонозним захворюванням. Рід лептоспір по кількості відомих сероварів поступається тільки ентеробактеріям.

Лептоспіри кожного серовара в процесі еволюції адаптувались до паразитування на тваринах відповідних видів. Ці тварини слугують їм основними хазяїнами і забезпечують їх існування в природі. У сприйнятливих видів тварин розвивається епізоотичний процес, забезпечуючий циркуляцію збудника в природі.

На сьогодні вивчено основні властивості лептоспір, етіологічну структуру не тільки сільськогосподарських тварин, а й людей і гризунів. Численні дослідження показали, що у сільськогосподарських тварин з різних природно-географічних зон спостерігається різна етіологічна структура лептоспірозу, що залежить від особливостей прояву епізоотичного процесу.

Ця зоонозна інфекція реєструється майже у всіх країнах світу. В різних географічних районах в залежності від природних і екологічних умов є особливості в екологічній структурі вогнищ лептоспірозу. Виявлення основних і додаткових джерел інфекції важливо для правильної організації протиепізоотичних та профілактичних заходів

У районні за останні роки перебіг лептоспірозої інфекції серед тварин спостерігається в хронічній, атиповій та безсимтомній формах. Блискавична, гостра та підгостра форми реєструються рідко.

В зв'язку з тим, що в останні роки лептоспіроз сільськогосподарських тварин набуває поширення і спорадичні спалахи переростають у ензоотії, увага до цієї хвороби у фахівців ветеринарної медицини СНД підвищена.

На формування епізоотичної ситуації з лептоспірозу значний вплив мають гризуни культурного ландшафту. Збираючись у різних біозонах,

природних осередках, вони через корми, відкриті водойми постійно інфікують сільськогосподарських тварин слабо вірулентними лептоспірами і далі в більшості випадків утворюються антитіла порівняно у невисоких титрах і у деяких тварин спостерігається лептоспіроносійство.

Що стосується лептоспірозу коней, то він вивчений дуже мало, в той же час у них є особливості прояву клінічних ознак і патологоанатомічних змін. Тому постановка діагнозу на лептоспіроз тварин, екологічна структура лептоспір, недосконала схема лікування хворих тварин та недостатність вивчення цих питань і визначила вибір теми.

**Мета і завдання дослідження.** Удосконалити систему профілактики і лікування лептоспірозу великої рогатої худоби в умовах ДП ДГ агрофірми "Надія" Роменського району Сумської області .

Для досягнення цієї мети поставлені наступні завдання:

1. Вивчити питому вагу лептоспірозу у великої рогатої худоби в порівнянні з іншими сільськогосподарськими тваринами.
2. Установити етіологічну структуру збудника лептоспірозу у великої рогатої худоби в умовах ДП ДГ агрофірми "Надія" Роменського району Сумської області.
3. Виявити особливості перебігу лептоспірозу у великої рогатої худоби.
4. Розробити схему профілактики та лікування лептоспірозу великої рогатої худоби в умовах ДП ДГ агрофірми "Надія" Роменського району Сумської області.

## 2. Огляд літератури

**2.1. Лептоспіроз** — інфекційне захворювання сільськогосподарських тварин, диких гризунів і м'ясоїдних, що проявляється у типових випадках гарячкою, жовтяницею, атонією кишечника, гемоглобінурією, анемією та вогнищевими некрозами слизових оболонок і шкіри. Збудниками хвороби є різні типи лептоспір. До лептоспірозу тварин сприйнятлива також і людина [3, 12].

**2.2. Історична довідка.** Вперше описав у людей лептоспіроз, як самостійну хворобу А. Вайль в 1886 р, а в 1888 р. М. П. Васильєв, тому вона одержала назву хвороба Вайля-Васильєва.

Збудник *Leptospira icterohaemorrhagiae* був відкритий в 1914-1945 роках Енадо, Ідо та іншими, виділений з печінки морської свинки, зараженої матеріалом від хворих.

Перші повідомлення про лептоспіроз як окрему як окрему хворобу тварин, коли на північному Кавказі вчені С. М. Нікольський, Ф. М. Десятов, Г. Ф. Марченко встановили іктерогемоглобінурію великої рогатої худоби. У домашніх тварин лептоспірозом виявились такі давно відомі хвороби, як інфекційна жовтяниця собак, штуттгарська хвороба собак [15]. Згодом лептоспіри були віділені від свиней, коней [3, 10].

Таким чином, лептоспіри були відкриті в першій половині ХХ століття і установлено, що вони викликають захворювання у людини і тварин багатьох видів.

Кількість сироварів і серогруп лепто спір буде постійно збільшуватись по мірі виділення і ідентифікації нових штамів. Так. з 1934 по 1988 кількість сироварів виросло з 34 до 202, а серогруп з 12 до 23.

**2.3. Поширення хвороби і економічні збитки.** Лептоспіроз у сільськогосподарських тварин, собак та хутрових звірів реєструється в Австралії, США, Німеччині, Англії, Угорщині, Югославії, Тунісі й Алжирі.

В СНД ензоотичне поширення хвороби спостерігалось на Північному Кавказі, Україні, в Криму, Вірменії, Азербайджані, Узбекистані, в Сибіру та в

ряді інших районів. Тепер, з впровадженням у практику специфічних методів профілактики та боротьби з хворобою, поширення лептоспир значно скоротилося.

Економічні втрати, заподіювані лептоспірозом, складаються з загибелі тварин, особливо молодняка, вибраковки туш, зниження продуктивності і роботоздатності, а також затрат на організацію заходів по боротьбі із захворюванням.

Слід також мати на увазі небезпеку лептоспірозу як антропозоонозної інфекції для здоров'я людини. За даними М. А. Мусаєва, удій у перехворілих корів знижується в середньому на 30 % [15].

**2.4. Збудник хвороби.** Збудник лептоспірозу *Leptospira interrogans* відноситься родини *Leptospiraceae*, роду *Leptospira* (по грецьки лептос – дрібний, спейра – спіраль), який має дві великі групи: сапрофітну *L. biflexa* і паразитарну (патогенну) *L. interrogans*. Група патогенних лептоспир має 26 серологічних груп і 224 сероварів. Лептоспіроз у свійських і диких тварин викликається різними типами лептоспир, здебільшого такими, як: *L. grippityphosa*, *L. pomona*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. tarassovi*, *L. bataviae*, *L. hebdomadis*, *L. sejroe* та ін. [2].

Лептоспіри різних типів морфологічно не відрізняються одна від одної. При дослідженні в темному полі мікроскопа мають вигляд рухливих тонких спіралей із закругленнями на кінцях, зустрічаються і безкрючкові форми. Діаметр клітини 0.1-0.15 мкм, довжина 6-12 мкм і більше. Апарат руху представлений фібрилами, що ідуть від кожного полюсу. Число завитків 30-40. Рухливість лептоспир припиняється після їх загибелі, але при дії антибіотиків і дезінфектантів вони зберігають здатність до розмноження протягом деякого часу. Мікроорганізми фарбують за методом Буррі і Романовського – Гімзе протягом 30 хвилин. Вони грам позитивні мікроби і в процесі фарбування їх морфологія змінюється. Легко досліджуються в темному полі мікроскопу.

Лептоспіри аероби. Для вирощування лептоспір потрібні спеціальні поживні середовища, оптимальна температура для росту 38-39° С, тобто температура тварин і людини [21]. Але в лабораторних умовах їх культивують при температурі 28-30°С, рН для культивування 7.0-7.4. Найменшою чутливістю до коливання рН середовища володіють лептоспіри серологічних груп *Romana* і *Tarasovi*. В досліджах Т. П. Адуєвої (1971) вони виживали в середовищах з рН 6.1-8.5, що являється однією з причин широкого розповсюдження їх в природі. Культури розвиваються повільно, протягом 10-20 днів, а іноді й довше. Для культивування використовують такі середовища: сироваткові, напівсинтетичні, (твін-альбумінові), синтетичні; по консистенції - рідкі, напіврідкі, щільні. Особливістю росту на рідкому середовищі є відсутність помутніння його. Лептоспіри розмножуються шляхом поперечного ділення клітини [16].

Лептоспіри мають складну антигенну будову. Вони містять загальнородовий антиген білкової природи, який виявляється в РЗК, а також варіантоспецифічний поверхневий антиген ліпополісахаридної природи, що виявляється в реакції аглютинації. Таксономічним критерієм для лептоспір є антигенний склад. Основним таксоном є серовар. Серовари об'єднані в серогрупи. Типізація окремих видів лептоспір здійснюється за допомогою серологічних реакцій.

Сприйнятливими лабораторними тваринами є ховрахи і в меншій мірі 2-4-тижневі кролі та щенята, молоді морські свинки, білі миші.

Лептоспіри можуть довго зберігатися в зовнішньому середовищі при низьких температурах, переносять зиму в незамерзлих шарах води і льоду, не втрачають життєздатність при замерзанні і розморожуванні. Так само довго мікроорганізми зберігаються влітку у ґрунті та воді заболочених пасовищ та непротічних водойм, багатих на органічні речовини.

Під дією прямого сонячного проміння лептоспіри гинуть через 0,5-2 години, а при нагріванні до 56° - протягом 30 хвилин. Мікроорганізми дуже чутливі до висушування.

Стійкість лептоспир проти звичайних дезінфекційних речовин незначна: 0,5-% розчин фенолу, 0,25-% розчин формаліну, 0,5-% розчин їдкого натру та свіжо гашене вапно в концентрації 10-20% вбивають лептоспир через 5-10 хвилин [23].

**2.5. Епізоотологія хвороби.** До лептоспірозу сприйнятливі: великі рогата худоба, вівці, кози, буйволи, свині, коні, олені, верблюди, собаки, кішки, лисиці, пєсці та кури, дуже чутливі гризуни [11].

Молоді тварини більш сприйнятливі до захворювання і хвороба у них проходить тяжче. Ослаблення організму тривалими перегонами і неповноцінною годівлею підвищує сприйнятливість у тварин до лептоспірозу, який за цих умом проходить злякїсно.

Джерелом інфекції є хворі і перехворілі тварини - лептоспіроносії, які виділяють збудника хвороби з сечею, особливо гризуни і лисиці. Доведена можливість виділення лептоспир з молоком [18]. Гризуни основні хазяїни лептоспир. Сїрі і чорні криси загально визнані хазяїни іктерогеморагічних лептоспир, польові миші – сировара *mozdak*, сїрі полівки – *gripotifoza*. Лептоспіроносїйство у рогатої худоби триває 5-6 місяців, у коней - 7 місяців, у свиней - 12 місяців, у лисиць - 17 місяців, собак - 36 місяців, у мишей та щурів – довічно [4, 22].

Передачі інфекції можуть сприяти також свіжі трупи та м'ясо дорізаних тварин. Лептоспіроз часто передається через непротічні та погано обладнані водопої, заболочені пасовища, через корми і приміщення, забруднені сечею хворих і лептоспіроносїїв. Забруднені і заболочені підходи до водопоїв, загноєні скотні двори, скупчення гноївки у приміщеннях, велика кількість щурів та мишей створюють сприятливі умови для нагромадження збудників хвороби в зовнішньому середовищі і визначають її стаціонарність. Травоїдні тварини найчастіше заражаються забрудненою лептоспірами водою застійних, заболочених, невеликих водойм м'ясоїдні – при поїданні сирих м'ясних продуктів від хворих або лептоспіроносїїв, молодняк - при випоюванні молока від хворих матерів. Зустрічаються випадки внутрішньо

утробного зараження поросят крізь плаценту. Спостерігаються зараження тварин повітряно-крапельним шляхом. Зустрічаються випадки внутрішньо утробного зараження поросят крізь плаценту. Спостерігаються випадки зараження тварин повітряно-крапельним шляхом. Сприйнятливість до лептоспірозу багатьох видів свійських і диких гризунів та тривалість лептоспіроносійства сприяють формуванню природних вогнищ хвороби і пояснюють її ензоотичність.

Лептоспіроз у благополучні щодо хвороби господарства може бути занесений при завозі перехворілих тварин - лептоспіроносіїв або при користуванні загальними пасовищами і водопоями з господарствами, неблагополучними щодо цього захворювання [11].

У звіроводних розплідниках хвороба часто виникає внаслідок згодовування м'яса дорізаних або загиблих від лептоспірозу тварин і лептоспіроносіїв.

Тяжкість ензоотій лептоспірозу, захворюваність і летальність коливаються у значних межах і залежать від умов зовнішнього середовища, вікового складу стада та перебігу хвороби [18].

За даними вчених, які вивчали лептоспіроз в Азербайджані, захворюваність в окремих стадах коливалась від 3 до 50%, а летальність від 14 до 100% [22].

Багатьма дослідниками встановлено, що ензоотії лептоспірозу набувають стаціонарного характеру в місцевостях з лужними або нейтральними ґрунтами; в районах з кислими ґрунтами захворювання спостерігається рідше [ 10, 25].

Наростання ензоотій лептоспірозу у неблагополучних місцевостях збігається з теплим періодом року - пізньою весною, влітку і ранньою осінню, особливо при наявності опадів і високій відносній вологості повітря.

Із зниженням температури повітря, ґрунту та води поширення захворювання поступово припиняється і в холодну пору року обмежується здебільшого спорадичними випадками.

Сезонність ензоотій лептоспірозу зумовлюється кращими умовами для передачі і поширення інфекції в теплу пору року і нагромадженням лептоспирів в зовнішньому середовищі. Сезонні коливання перебігу ензоотій лептоспірозу можуть мінятися залежно від кліматичних особливостей, окремих географічних зон і місцевих природно-господарських умов. Так, наприклад, в Азербайджані наростання ензоотій лептоспірозу в низинних зонах спостерігається восени, взимку і навесні, і в гірських – влітку [15].

**2.6. Патогенез.** При природному зараженні лептоспіри проникають в організм тварини через слизові оболонки шлунково-кишкового тракту, через кон'юнктиву і пошкоджену шкіру, вони швидко й активно рухаються і потрапляють в кров'яне русло. Вже через 12 годин їх можна виявити в печинці, наднирниках, нирках. При внутрішньо очеревинному зараженні 15 хв. Лептоспіри знаходять у крові. Процес бактеремії супроводжується короткочасною гарячкою. На 3-й -5-й день з'являються в крові антитіла, як наслідок імунологічної перебути організму, лептоспіри з крові зникають, на 12 день вони з'являються в ниркових каналцях, там розмножується і виділяється з сечею. Ендотоксин лептоспір руйнує еритроцити і клітини паренхіматозних органів, що обумовлює появу патологоанатомічних, біохімічних, гематологічних та інших змін. В результаті чого у тварин з'являється анемія. Білірубін, який адсорбується тканинами викликає жовтяницю. Внаслідок порушення фільтраційної здатності нирок з сечею виділяється гемоглобін, інколи еритроцити. При ураженні ендотелію капілярів різних тканин і органів підвищується підвищується проникність їх стінок, з'являється крововиливи в нирках, легенях, під ендокардом, епікардом на слизових оболонках кишкового тракту, в шкірі. Порушується живлення тканин, з'являються некрози. В результаті ураження плаценти і дії токсинів речовин лептоспір, наступають аборті, які в більшості випадків настають через 2-5 тижнів після зараження тварин. Плоди, що заразилися в другій половині вагідності, можуть вижити [10, 18].

Порушується також функція нервової системи, розвивається гепато-енцефалічний синдром: білірубін, діючи на центр терморегуляції, спричиняє зниження температури тіла хворої тварини, а при дії на центр блукаючого нерва викликає у великої рогатої худоби атонію кишково-шлункового тракту.

Хвороба може закінчитися смертю тварин в результаті серцевої недостатності або уремії при важкому ураженні нирок. При високій резистентності організму антитіла і фагоцити знищують лептоспір у всіх тканинах і органах, крім нирок, в яких лептоспіри навіть після клінічного ви здоровлення можуть розмножуватись у звивистих каналцях, де вони захищені від дії імуноглобулінів [12].

**2.7. Імунітет.** Перехворілі на лептоспіроз тварини набувають стійкого і тривалого імунітету. У крові тварин нагромаджуються аглютиніни, лептоспіролізини та комплементзв'язуючі речовини.

С.Я.Любашенком запропоновано хінозолеву вакцину і гіперімунну сироватку. Вакцина застосовується для профілактичних і вимушених щеплень. Імунітет настає через 12-14 днів, тривалістю до одного року [20].

У стаціонарно неблагополучних і в господарствах, що знаходяться під загрозою, проводять профілактичні щеплення, а при появі захворювання – вимушені заходи. При вимушених щепленнях підозрюваних на зараження тварин неблагополучного господарства щеплюють два рази з інтервалом у 7 днів першою і другою дозою вакцини. При проведенні профілактичних щеплень, тварин вакцинують один раз другою дозою вакцини.

Сироватка має добре виражені профілактичні і в меншій мірі лікувальні властивості. Терапевтичний ефект настає тільки при застосуванні сироватки в початковому періоді захворювання [25].

**2.8. Клінічні ознаки.** Інкубаційний період при лептоспірозі триває від 2 до і 17-20 днів. Перебіг хвороби блискавичний, гострий, підгострий, хронічний й атиповий. Зустрічається також мішана форма лептоспірозу з гемоспоридіозамим [10].

Рогата худоба. При лептоспірозі з блискавичним перебігом хвороби тварини пригнічені, не хочуть їсти корму, жуйка припиняється. Рідше у хворих можуть спостерігатися приступи неспокою. Температура раптово підвищується до 40—41,5°, дихання і пульс прискорені, шкіра, кон'юнктива і слизові оболонки жовтяничні. Носове дзеркальце сухе, на слизовій оболонці рота — дрібні вогнища некрозу. Появляється пронос. Гемоглобінурія. Сечовипускання прискорене, сеча спочатку рожевого, а потім темно-вишневого кольору. Наприкінці захворювання температура спадає нижче за норму й іноді спостерігаються клонічні судороги. Тривалість хвороби 12—18 годин. Тварини гинуть з ознаками асфіксії.

При гострому перебігу гарячка здебільшого постійного типу. З появою жовтяниці і гемоглобінурії температура знижується. На початку захворювання появляється пронос, що змінюється незабаром запором і стійкою атонією

На шкірі тулуба часто появляються широкі некротизовані ділянки. Вогнища некрозу спостерігаються також на дзеркальці, слизовій оболонці рота та губ. Іноді появляються кон'юнктивіт і слизово-гнійні витіки з носа. Молоко у хворих настає слизовим і набуває жовтого відтінку, удій знижується. Тривалість хвороби триває 5-10 днів. При дослідженні крові визначають значний лейкоцитоз, зниження кількості еритроцитів і гемоглобіну, нейтрофілію, зсув ядра вліво до юних і мієлоцитів, лімфопенію; в сироватці крові - збільшення білірубіну і відсутність сахару.

При підгострому перебігу хвороби спостерігаються ті ж клінічні симптоми, що й при гострому, але виражені вони слабкіше і захворювання триває 10-20 днів, а іноді довше. Гарячка носить ремітуючий характер. Рецидиви гарячки супроводяться жовтяницею та гемоглобінурією, зміни у крові виражені слабкіше.

Хронічний перебіг лептоспірозу триває 3-5 місяців. У хворих спостерігається періодична гарячка з тривалими ремісіями, слабо виражені жовтяниця і короточасна гемоглобінурія. Апетит мінливий. Відмічається

в'ялість роботи кишечника, запори, схуднення, анемія і припинення секреції молока. Хворі тварини здебільшого стають непридатними для господарства і вибраковуюються на м'ясо або гинуть від виснаження.

Атипова форма хвороби проходить доброякісно. У захворілих тварин помічається зниження потягу до корму, сповільнене пережовування жуйки і короткочасне підвищення температури, слабо виражена жовтушність та анемічність слизових оболонок, незначне зниження удою. Ця форма хвороби часто спостерігається у буйволів [15].

Коні. Лептоспіроз у коней зустрічається рідко, у вигляді спорадичних випадків або невеликих ензоотій, переважно в господарствах, неблагополучних щодо лептоспірозу рогатої худоби. Перебіг хвороби гострий і підгострий, хронічний. Гарячка при гострому перебігу постійного типу, а при підгострому і хронічному — рецидивуюча. Захворілі коні пригнічені, слизові оболонки і кон'юнктива жовтяничні, іноді з крововиливами (гострий перебіг) або анемічні з жовтяничним відтінком (підгострий і хронічний).

У хворих спостерігається напруженість ходи, болісність м'язів крупа, швидка стомлюваність. Перистальтика ослаблена, іноді появляються приступи колік. Сечовипускання часте, сеча жовтого або темно-бурого кольору містить білок. У жеребих кобил можуть бути аборти. В окремих тварин у ділянці крупа, шиї та спини спостерігається випадання шерсті, а на крилах носа і губах - лущення і некроз шкіри. При дослідженні крові виявляється прискорення реакції осідання еритроцитів, зниження кількості еритроцитів і гемоглобіну, нейтрофілія із зсувом ядра вліво.

Свині. Клінічно виражений лептоспіроз частіше зустрічається у молодняка в віці від 1 до 4 місяців і в поросних свиноматок.

При гострому і підгострому перебігу у поросят спостерігається гарячка з підвищенням температури до 40,5-41,5°, прискорення пульсу і дихання, слизові витіки з носа, кашель, в'ялість, небажання їсти корм, пронос.

Гемоглобінурія зустрічається рідко. Шкіра бліда, восковидна, з крововиливами в ділянці промежини, вух і хвоста.

Надалі в місцях крововиливів розвиваються вогнищеві некрози. В окремих випадках на поверхні шкіри скупчується багато трансудату з утворенням кірок і облісінням. Можуть спостерігатися також нервові явища: атаксія, судороги, манежні рухи, парези. При хронічному перебігу відмічаються відставання в рості, виснаження і періодичні проноси. Хвороба нерідко ускладнюється проносом.

У свиноматок у зв'язку із захворюванням на лептоспіроз спостерігаються аборти, мертвонароджені плоди, перегули і безплідність. Атиповий перебіг хвороби характеризується короткочасною гарячкою і небажанням їсти корм [18].

Лисиці і писці. Блискавичний перебіг хвороби зустрічається часто на початку ензоотії. Для захворювання характерні: короткочасна гарячка, блювання, пронос, прискорення пульсу і дихання. Жовтяниця спостерігається рідко. Тварини гинуть через 12-48 годин; загибель супроводиться клонічними судорогами [29].

При гострому перебігу, з розвитком жовтяниці, температура знижується до 36-37°, появляється пронос, блювання, часте сечовипускання, слабкість заду, вкриття виразками слизової оболонки рота і губ. Хвороба триває 3-10 днів.

Хронічна форма розвивається як ускладнення після гострої, триває 3 місяці і характеризується поступовою кахексією, анемією, періодичним проносом і закінчується загибеллю або забоєм хворих тварин.

Перебіг атипової форми доброякісний. У хворих звірів спостерігається періодичний пронос, знебарвлений кал, мінливий апетит, незадовільна вгодованість, блідість слизових оболонок. Захворілі тварини, як правило, видужують. Клінічна картина лептоспірозу у собак подібна до перебігу лептоспірозу у хутрових звірів [1].

Лептоспіроз у людини. Джерелом зараження на лептоспіроз людини є свійські тварини і щури. Зараження можливі при догляді за хворими тваринами, при обробці туш на бойні і при купанні у водоймах, забруднених виділеннями хворих. Інкубація триває 8-14 днів. Захворювання починається раптовим ознобом, гарячкою, головним болем, пізніше pojawiaються болі у м'язах, запори або проноси. Жовтяниця спостерігається рідко, частіше pojawiaється висип поліморфного характеру. Щоб запобігти ураженню, необхідно додержувати заходів особистої профілактики при догляді за хворими тваринами, при огляді та обробці туш в санітарній бойні й уникати купання в неблагополучних щодо лептоспірозу водоймах [12, 19].

**2.9. Патологоанатомічні зміни.** Патологоанатомічні зміни при лептоспірозі характерні й одноманітні в усіх видів тварин. Трупи при тривалому перебігу хвороби виснажені. Видимі слизові оболонки і кон'юнктива жовтяничні або анемічні. На слизовій оболонці рота і шкірі виявляються вогнища некрозу і підшкірна клітковина інфільтрована і забарвлена в жовтий колір, відмічається також жовте забарвлення апоневрозів м'язів і стінок великих судин. Підшкірні лімфатичні вузли збільшені, соковиті. Очеревина, сальник та плевра - жовтяничні і вкриті крововиливами. Печінка збільшена, дрябла, і широкими вогнищами глинистого кольору. Жовчний міхур переповнений жовчю з домішкою крові, слизова оболонка набрякла.

Книжка, сітка і рубець заповнені твердими, сухими кормовими масами. Слизова оболонка кишечника набрякла, геморагічно запалена. Клітковині в ділянці нирок серозно інфільтрована, забарвлена в жовтий колір; на поверхні нирок — точкові або плямисті крововиливи, нирки дряблі, межі між корковим і мозковим шаром згладжені. У тварин, які загинули від хронічної форми лептоспірозу, нирки збільшені, тверді, поверхня їх горбиста, зморшкувата. Сечовий міхур переповнений сечею темно-вишневого кольору, слизова оболонка набрякла, пронизана крововиливами. Селезінка не змінена

або трохи збільшена, дрябла. Легені набряклі, серце дрябле, на епікарді - точкові крововиливи.

Головний мозок набряклий, судини ін'єктовані. Кров рідка, водяниста, погано зсідається.

Якщо хвороба протікала хронічно, жовтушності може не бути, виражена анемія, атрофія різних органів, інтерстиціальний гепатит і нефрит, зустрічаються глибокі некрози шкіри.

У свиней безжовтушний лептоспіроз протікає безсимптомно, єдина ознака – аборт і мертвонароджений приплід [10, 15, 24].

**2.10. Діагноз.** Діагноз на лептоспіроз встановлюється на підставі епізоотологічних, клінічних ознак та патологоанатомічних змін і лабораторних досліджень, відповідно діючої інструкції «Про заходи з профілактики та оздоровлення тварин від лептоспірозу». В сумнівних випадках для уточнення діагнозу проводять дослідження сироватки по реакції мікроаглютинації і лізису. Перспективним серологічним методом є також реакція зв'язування комплементу. Для поставлення серологічних реакцій беруть кров у хворих і тварин, що одужали. Аглютиніни і лізини з'являються у крові хворих з третього-восьмого дня хвороби, досягаючи максимуму на 12-17-й день. У тварин, що одужали, антитіла у крові зберігаються до двох років.

На племпідприємствах, на станціях (пунктах) штучного осіменіння, в племінних господарствах (фермах) кров у всіх плідників беруть двічі на рік. У свиней, великої та дрібної рогатої худоби перед їх вивезенням і ввезенням на племінні та користувальні цілі (за винятком тварин на забій і відгодівлю) поголівно. В усіх інших випадках – при підозрі на лептоспіроз.

Матеріал для дослідження і лабораторної діагностики відбирають згідно з методичними вказівками по лабораторній діагностиці лептоспірозу у тварин. Для дослідження трупи дрібних тварин беруть цілі, а від великих – шматочки паренхіматозних органів, нирки, трансудат з грудної і черевної порожнин, перикардіальну рідину, сечовий міхур з вмістом, спинномозкову рідину.

Абортований плід доставляють цілим або шлунок з його вмістом і паренхіматозні органи [12].

Для біологічної проби заражують ховрахів або молодих кроликів. Матеріал для зараження - кров хворих в період гарячки, тканинна суспензія печінки та нирок загиблих і сеча хворих тварин і лептоспіроносіїв. Можна також виявити лептоспіри у гістологічних зрізах печінки і нирок.

При диференціальному діагнозі слід виключити у рогатої худоби бруцельоз за допомогою РА та РЗК, злякисна катаральна гарячка проявляється спорадичними спалахами і характеризується крупозно-дифтиритичним ураженням слизових оболонок в ділянці голови і шлунково-кишкового тракту, кератитом, ураженням центральної нервової системи. Кампілобактеріоз підтверджують бактеріологічними дослідженнями. Піроплазмідози виключають дослідженням периферичної крові на наявність паразитів. Для них характерна строго виражена сезонність, наявність кліщів-переносників, відсутність некрозів шкіри на слизовій оболонці рота. У коней виключають інфекційну анемію. При мішаній формі лептоспірозу з гемоспоридіозами специфічні хімічні препарати не дають лікувального ефекту. Інфекційна анемія у коней диференціюється на підставі показів серологічних реакцій на лептоспіроз і відсутності лікувального ефекту при застосуванні проти лептоспірозої сироватки [10, 15, 24].

**2.11. Лікування.** Для лікування хворих застосовують специфічну проти лептоспірозу сироватку в дозах залежно від виду і віку тварини. Сироватку вводять під шкіру або інтраперитонеально. Водночас з сироваткою рекомендується застосовувати антибіотики - синтоміцин або стрептоміцин протягом 3-4 днів. Стрептоміцин вводять внутрішньом'язово у водному розчині; в дозі 5-10 тис. МО на кг маси тіла, два-три рази на добу, синтоміцин дають з кормом в дозі 0,02—0,03 г на 1 кг маси тіла.

При лікуванні антибіотиками у тварин, що одужали, лептоспіроносійство не спостерігається, бо антибіотики повністю знешкоджують лептоспіри в організмі. Зважаючи на це, антибіотики

необхідно призначити видужалим тваринам ще протягом 3-4 днів, якщо вони не застосовувалися водночас з сироваткою. Для лікування лептоспірозу у коней можна користуватися як специфічним засобом новарсенолом в дозі 0,005-0,01г на 1кг маси тіла тварини. Для лікування великої рогатої худоби з самого початку хвороби доцільно застосовувати тиарген [3].

При встановленні змішаної форми лептоспірозу з гемоспоридіозами хворих лікують комбінованим способом, застосовуючи сироватку і хімічні препарати. Крім специфічних засобів, для лікування хворих тварин користуються симптоматичною терапією. Для усунення атонії передшлунків та кишечника у рогатої худоби призначають сольові проносні. Рекомендують щоденні внутрішні вливання глюкози або звичайного цукру в 25-40-% розчині на прокип'яченій, дистильованій воді в дозах: дорослій рогатій худобі - 500 мл, молоднякові - 50-250мл один-два рази на добу.

Для дезінфекції сечових шляхів призначають уротропін. Препарат дають з водою в дозах: дорослим тваринам - 5-10г, телятам - 10-20г. застосовуються також серцеві засоби. Хворих тварин відокремлюють від загального стада, ставлять у затемнені приміщення, забезпечують свіжими м'якими кормами, частіше напувають водою, підкисленою соляною кислотою [17, 25].

**2.12. Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса.** Тушу з дегенеративними змінами в м'язах або при жовтуватому забарвленні, що не зникає протягом 2 діб, направляють на утилізацію. При відсутності дегенеративних змін і жовтуватого забарвлення, яке зникає протягом 2 діб, тушу проварюють, кишки і патологічно змінені внутрішні органи утилізують [15].

**2.13. Заходи профілактики і боротьби.** Щоб запобігти занесенню лептоспірозу необхідно здійснювати контроль за їх клінічним станом, при підозрі на захворювання негайно відібрати і переслати матеріал в лабораторію ветеринарної медицини для дослідження, не можна допускати вводу у благополучні господарства хворих і перехворілих на лептоспіроз тварин, забороняється користуватися неблагополучними пасовищами та водопоями, а також згодовувати тваринам сире м'ясо та інші продукти забою

від хворих і лептоспіроносіїв, проводити профілактичне карантинування тварин, що надходять в господарство і досліджувати їх сироватки крові в РМА на лептоспіроз. Вакцинують тварин в неблагополучних господарствах, у відгодівельних, де поголів'я комплектують без обстеження на лептоспіроз, при випасанні тварин у зоні природного вогнища, при виявленні тварин, сироватка крові яких реагує в РМА [3, 12].

Необхідно постійно стежити за санітарним етапом колодязів, корит і непротічних водойм, не допускаючи забрудненнями тварин. При ввході в господарство для поповнення стада в разі появи підозрілих на лептоспіроз клінічних ознак тварин ізолюють і беруть у них кров для серологічного дослідження.

Для профілактики лептоспірозу в неблагополучних щодо захворювання зонах мають велике значення систематичні заходи по знищенню диких гризунів. У господарствах, стаціонарно неблагополучних щодо лептоспірозу, проводять одноразову профілактичну вакцинацію, користуючись другою дозою вакцини [25].

При виникненні хвороби господарство оголошують неблагополучним щодо лептоспірозу і повідомляють про появу його медичний нагляд.

Забороняється: виводити тварин з неблагополучного господарства, використовувати хворих тварин для відтворення стада, перегруповувати, випасати і напувати невакцинованих тварин на місцях, де перебували хворі, використовувати м'ясо і продукти забою від хворих і підозрілих у захворюванні без відповідного знезараження. Молоко від клінічно здорових корів, сироватка крові яких дає позитивну РМА без наростання титру антитіл використовують без обмеження. Запаси сперми, одержаної від плідників-лептоспіроносіїв за 6 місяців до встановлення діагнозу знищують. Плідників обробляють лептоспіроцидними препаратами і контролюють шляхом мікроскопії сечі. Плідників, що знаходяться в природному вогнищі, вакцинують. Повторне дослідження сироваток крові в РМА і мікроскопію

сечі всіх плідників проводять не раніше чим через 3 місяці і при одержанні негативних результатів, кожні 6 місяців [3,10].

Поголів'я тварин щодня термометрують і піддають клінічному оглядові. Виділених хворих і підозрілих на захворювання тварин ізолюють і лікують. Підозрілих на зараження тварин два рази вакцинують першою і другою дозою вакцини з проміжком у 7 днів. У господарствах, що знаходяться в загрозованих умовах, проводять один раз вакцинацію другою дозою вакцини. Свиноматкам через 7-10 днів після вакцинації для попередження внутрішньо утробного зараження поросят і розвитку лептоспіроносійства внутрішньо м'язово вводять двічі на день протягом 3-4 днів стрептоміцин в дозі 10-15 тис.МО на 1 кг маси тіла. При захворюванні поросят їм в перші сутки життя, а потім на 10-12-й день вводять 2-3 мл лікувальної сироватки разом з стрептоміцином по 6-10 тис. МО, а в місячному віці їх вакцинують [12, 25].

Телят, які народились від хворих корів, ізолюють і протягом 21 дня випоюють пастеризованим молоком від їх матерів або молоком здорових корів. Лошат, поросят, ягнят, козлят, лисенят і молодняк інших видів тварин, який народився від хворих тварин, перетримують в ізоляторі до повного видужання матерів. Тваринницькі приміщення очищають і дезінфікують, гній знешкоджують біотермічно. При стійловому утриманні тварин, підозрюваних на зараження утримують під ветеринарним наглядом у приміщеннях, які вони займають, і змінюють місце водопою. Якщо необхідно користуватися неблагополучним водопоєм, то воду в ньому хлорують, а при напуванні з відер додають до води соляної кислоти до 0,1%. Знищують гризунів.

При пасовищному утриманні стадо переводять на нову ділянку пасовища і забезпечують іншим водопоєм. Забій тварин, хворих на гостру форму лептоспірозу, при наявності жовтяниці і виснаження для використання на м'ясо не допускається. Молоко при жовтяничному забарвленні його або наявності домішок крові кип'ятять і використовують на корм тваринам. Молоко з нормальним забарвленням пастеризують і

використовують в їжу людям. Шкури із забитих і загиблих тварин висушують протягом десяти днів і використовують на загальних підставах. Вивід перехворілих тварин після зняття карантину, яких не лікували лікувальною сироваткою з стрептоміцином, забороняється протягом всього строку лептоспіроносійства; тварин, яких вводять, вакцинують.

Вивід свиней протягом першого року після зняття карантину дозволяється лише після профілактичної обробки їх антибіотиками та ізольованої перетримки їх до виводу. В дальшому вивід свиней дозволяється після попередньої їх вакцинації в 2-4-тижневому віці та повторно перед виводом, але не пізніше як за 1 місяць до виводу [18]. Господарство оголошується благополучним щодо лептоспірозу через 30 днів після останнього випадку виявлення й ізоляції тварини, яка захворіла на лептоспіроз [12].

Отже, лептоспіроз на наш час залишається актуальною проблемою. Ця хвороба являється природно-вогнищевою зооантропонозною інфекцією. Хвороба завдає великих економічних збитків сільському господарству. Лептоспіроз гальмує розвиток тваринництва, що позначається на відтворенні поголів'я, призводить до дезорганізації господарської діяльності у племінній справі.

### 3. Власні дослідження

#### 3.1 Матеріали і методи

Робота виконувалася протягом 2011–2013рр. на кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва СНАУ, в Роменській міжрайонній державній лабораторії ветеринарної медицини та в ДП ДГ А/Ф «Надія». Як матеріал для дослідження були 27 голів великої рогатої худоби чорно-рябої молочної породи та північно-східної молочного типу бурої породи, віком від 1,5 до 2 років, масою від 300 – 400 кг; сироватки крові; проби свіжо зібраної сечі; полівалентна вакцина проти лептоспірозу тварин варіант II; ветеринарні препарати: антибіотики – пенстреп-400, окситетрациклін-200, катозал, тетравіт; дезінфекційний препарат “Екоцид С”.

З метою вивчення епізоотології лептоспірозу великої рогатої худоби і особливостей його перебігу і поширення у тварин піддані аналізу і проведені статистичні дослідження.

В роботі використаний комплексний підхід, що включав сучасні методи епізоотологічної статистики, епізоотологічного ситуацію, дані серологічних досліджень.

Мікроскопія сечі дає змогу виявити лептоспіроносіїв та ефективність лікувальних препаратів. Свіжо зібрану сечу центрифугують при 10000 – 12000 об./хв. Над осадову рідину зливають. Мікроскопують осад сечі в темному полі зору.

Серологічні дослідження основані на виявленні специфічних антитіл в сироватці крові великої рогатої худоби в реакції мікроаглютинації (РМА). Дослідження проводили на базі Роменської міжрайонної державної лабораторії ветеринарної медицини і використовували живі культури лептоспір у віці 5 – 15 днів інкубації зі щільністю 60 – 80 мікробних тіл в полі зору мікроскопу без ознак аглютинації і лізису таких серогруп: *L.Icterohaemorrhagiae*; *L.Canicola*, *L.Grippotyphosa*, *L.Pomona*, *L.Hebdomadis*, *L.Tarassovi*, *L.Sejroe*, *L. Bratislava*. Пригодність культур для використання в

реакції оцінювали за допомогою перегляду пробірок в прохідному світлі і мікроскопією.

Кожні три місяці в лабораторії проводять контроль діагностичних штамів лепто спір в реакції мікроаглютинації та лізису з груповими аглютинуючими сироватками.

В якості електроліта в реакції мікроаглютинації використовують 0,85 %-ний розчин хлористого натрію в дистильованій воді. Розчин стерилізують в автоклаві при 1 атмосфері 60 хвилин. Після стерилізації в електроліт додають сироватку крові кроликів і розливали в стерильні пробірки та інактивували середовище на водяній бані при температурі 58 - 60°C протягом 1 години.

Розведення готували таким чином: фізіологічного розчину 4,9 мл і 0,1 мл сироватки крові. Отримували розведення 1:50; 1:100 – брали 1,0 мл із розведення 1:50 і додавали фізіологічного розчину 1,0 мл і т. д. Реакцію ставили в аглютинуючих пластинках. Розведену сироватку розливали, починаючи з більшого розведення в луночки по 0,1 мл в кожную мірною піпеткою або апаратом Флоринського. Кожне розведення сироватки розливали в окремий ряд, який складається з 5 – 15 луночок в залежності від кількості антигенів, що використовують в реакції. Кожну культуру-антиген вносять по 0,1мл в лунки з різними розведеннями сироваток. Після додавання антигенів пластини струшують і витримують в термостаті при температурі 30°C протягом години.

Контролем слугували суміш культури лептоспір з фізіологічним розчином по 0,1 мл. Лептоспіри в контролі повинні залишатись рухомими, не мати ознак лізису і аглютинації.

Реакцію враховували шляхом мікроскопії крапель із кожної луночки в темному полі мікроскопа при збільшенні 20×10 або 20×7×1,5. Краплі з луночок вносять на предметне скло бактеріологічною петлею від більшого до меншого розведення і проглядають без покривного скельця. Після кожного антигену петлю прожарюють і охолоджують.

Результати реакції оцінюють в хрестах по чотирьох бальній системі:

- ++++ - аглютиновані 100% лептоспир;
- +++ - аглютиновано 75% лептоспир;
- ++ - аглютиновано 50% лептоспир;
- + - аглютиновано 25% лептоспир;
- - аглютинація відсутня.

Аглютинація проявляється в склеюванні лептоспир паучкоподібно. “Паучок” включає від 3 – 5 до сотень лептоспир. Вільні кінці зберігають рухливість.

Позитивною реакцією вважають, що оцінка в два хреста в розведенні 1:50 у не вакцинованих тварин і в розведенні 1:100 у вакцинованих тварин.

Дезінфекцію приміщення після ретельної очистки від гною і бруду проводили Екоцидом С. Готували 1%-й розчин ( 100 г препарату на 10 л води ) і проводили вологу дезінфекцію апаратом “Кьорхер”. Для дезінфекції поїлок і кормушок теж застосовували 1%-й розчин цього препарату у дозі 300 мл / м<sup>2</sup>, експозиція складала 60 хвилин. Потім ополіскували чистою водою. Дезінфекцію проводили при відсутності тварин.

Для проведення дератизації використовували принаду з ланіратом для знищення мишей та щурів, виготовлена ВАТ НВП “Укрвет-зоопромпостач” м. Київ 03.20011 р., термін придатності до 03.2013 р., серія і контроль 006. Для знищення щурів і мишей принаду розкладали у місцях недоступних для тварин з інтервалом 5 – 10 м порціями по 100 г в кожну точку. Перед початком розкладання принади відповідні особи пройшли інструктаж по техніці безпеки. При роботі застосовували засоби індивідуального захисту. Всього було оброблено сім приміщень загальною площею 1000 м<sup>2</sup>.

Вакцинацію тварин проводили полівалентною вакциною проти лептоспірозу тварин починаючи з 1,5 місячного віку. Вакцину вводили внутрішньом'язево по наведеній схемі (табл.1)

Таблиця 1

## Схема вакцинація великої рогатої худоби

Вид і вік тварин	Доза вакцини см <sup>3</sup>		Термін ревакцинації (міс)
	Перша вакцинація	Ревакцинація	
Від 1,5 міс до 12 міс	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Від 1 року до 2 років	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>12</b>
Дорослі тварини	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

Для лікування тварин, виявлених в РМА застосовували антибіотикотерапію. Хворих тварин було розділено на дві групи. До першої групи входило 13 голів теличок, до другої - 14 голів. Першій групі теличок призначили антибіотик окситетрациклін-200, в дозі 5 мл на 100 кг живої ваги, внутрішньо м'язово один раз в день протягом п'яти днів; другій – пенстреп-400, в дозі 1 мл на 20 кг живої ваги раз в день протягом п'яти днів. В якості стимулятора обміну речовин обом групам призначили катозал в дозі 15 мл підшкірно раз на день протягом п'яти днів. Також призначали тетравіт в дозі 8 мл внутрішньо м'язово одноразово (табл.2)

Таблиця 2

## Схема лікування хворих теличок на лептоспіроз

№ групи	Кількість тварин, голів	Назва препаратів	Доза препарату	Місце Введення	Кратність введення	Термін лікування
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>I</b>	<b>13</b>	<b>Окситетрациклін-200</b>	<b>5 мл на 100кг живої ваги</b>	<b>Внутрішньо м'язово</b>	<b>1 раз на день</b>	<b>5</b>
		<b>тетравіт</b>	<b>8 мл</b>	<b>Внутрішньо м'язово</b>	<b>Одноразово</b>	
<b>II</b>	<b>14</b>	<b>Пенстреп-400</b>	<b>1 мл на 20 кг живої маси</b>	<b>Внутрішньо м'язово</b>	<b>1 раз на день</b>	<b>5</b>
		<b>Катозал</b>	<b>15 мл</b>	<b>Підшкірно</b>	<b>1 раз на день</b>	<b>5</b>

### 3.2 Характеристика ДП ДГ А/Ф «Надія» с. Перехрестівка

#### Місцезнаходження підприємства

ДП ДГ А/Ф «Надія» с. Перехрестівка розташоване у північно-східному напрямку від міста Ромни на відстані 10 км. Господарство у своєму складі має: адміністративний корпус, автопарк, свиноферма, тракторно-рільнична бригада, склади, ковбасний цех, мельниця, пекарня, що розташовані в с. Перехрестівка, а комплекс великої рогатої худоби МТФ №1 с. Перехрестівка, МТФ №2 – с. Олексіївка, МТФ №3 – с. Левандівка.

#### Юридична форма підприємства, реквізити.

Назва установчого документа: Статут ДП ДГ А/Ф «Надія»  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ.

Юридична адреса: ДП ДГ А/Ф «Надія» Україна Сумська область  
Роменський район с. Перехрестівка вул. Леніна, 63.

Форма власності – державна, форма господарювання – самозабезпечення,  
головний розпорядник майна – Українська академія аграрних наук.

Керівник: Стазілов Віталій Петрович – директор.

Головний ветеринарний лікар – Рось Богдан Григорович.

#### Кількість працюючих

Середній показник кількості працюючих – 263 чоловік, з них спеціалістів – 45 чоловік в середньому.

#### Виробничий напрямок

Дослідне господарство має зернову спеціалізацію з розвинутим виробництвом молока. Реалізація зерна в структурі товарної продукції – 33 %, молока – 26 %, свиней – 14 %.

#### Основні види діяльності господарства:

- виробництво і реалізації елітного насіння зернових культур;
- створення нових сортів сільськогосподарських культур;
- вдосконалення існуючих типів, порід, ліній , вирощування та реалізація.

Територія ферми огорожена парканом, по периметру обсаджена деревами. Санітарний стан території задовільний.

На комплексі великої рогатої худоби утримують українську чорно-рябу та північно-східну молочного типу буру породи. Загальне поголів'я складає 1464 голів, з них основне стадо складає 615 корів голів, ремонтні телиці – 370 голів, телиці старше одного року - 215 голів, молодняк на відгодівлі - 100 голів, телята до 6 місяців – 120 голів, телята 21-денного віку – 24 голови.

Тварини розміщують в приміщеннях відповідно до вікових груп, прив'язаний тип утримання. Вони оснащені природними припливно-витяжними витяжними вентиляціями. Гній прибирається механічно. Приміщення оснащені каналізацією з гідравлічними затворами. Відносна вологість в приміщеннях 73 %, температура 9 °С, швидкість руху повітря 0,8 м/с, концентрація аміаку в повітрі в середньому 17 мг/м<sup>3</sup>, сірководню 9 мг/м<sup>3</sup>. Водопостачання централізоване.

Раціон розроблений відповідно до вікових груп і фізіологічного стану тварин і збалансований за всіма поживними речовинами.

### 3.3 Результати власних досліджень

#### *3.3.1. Результат визначення епізоотичної ситуації лептоспірозу в господарстві*

ДП ДГ А/Ф «Надія» спеціалізується на вирощуванні великої рогатої худоби молочного типу чорно-рябої породи та північно-східної молочного типу бурої худоби.

Загальне поголів'я складає 1464 голів, з них основне стадо складає 615 голів, ремонтні телиці – 370 голів, телиці старше одного року - 215 голів, молодняк на відгодівлі - 100 голів, телята до 6 місяців – 120 голів, телята 21-денного віку – 24 голови. Тварин утримують окремо по віковим групам.

Для з'ясування рівня зараженості великої рогатої худоби в умовах господарства були отримані дані серологічного відділу Сумської обласної державної лабораторії ветеринарної медицини за 2011 рік та Роменською міжрайонною державною лабораторією ветеринарної медицини за 2012 – 1 півріччя 2013 років.

При розрахунку рівня зараженості великої рогатої худоби лептоспірозом в господарстві враховували кількість зареєстрованих і кількість виявлених серопозитивних тварин за вказаний період.

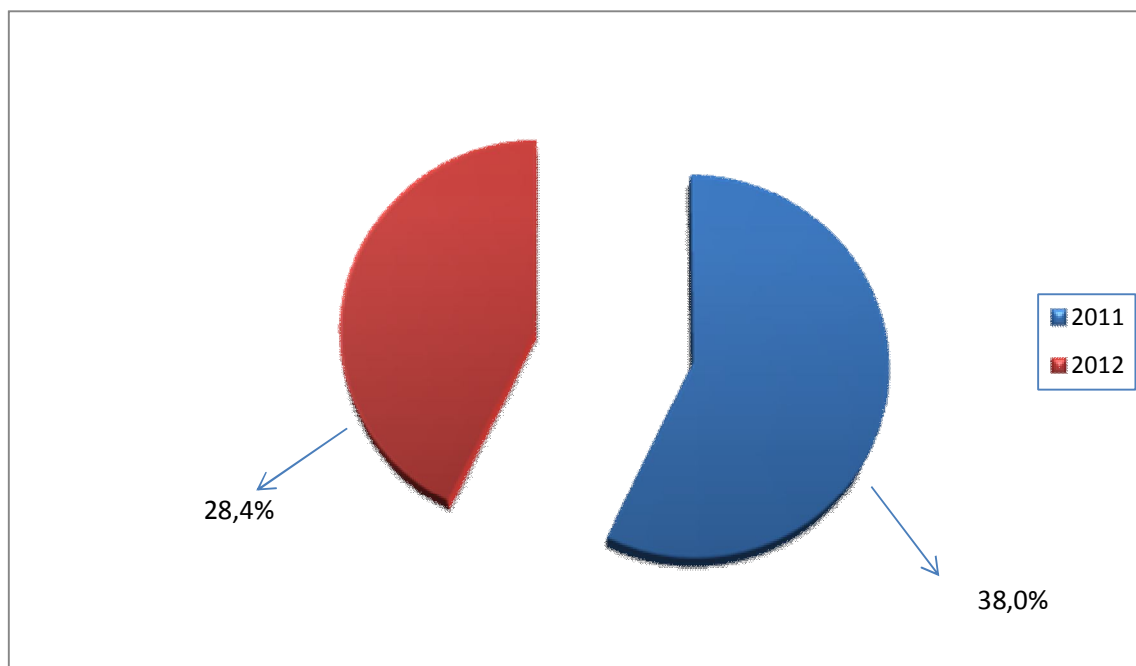
У 2011 році при плановому дослідженні проб сироваток крові на лептоспіроз Сумською обласною державною лабораторією ветеринарної медицини було виявлено позитивних 38 проб сироваток крові з штамами лептоспірозних антигенів L.Naebdomadis, L.Sejroe, L. Bratislava, L.Tarassovi в титрі від 1:100 до 1:400 (додаток В). При аналізі звітів із лабораторії та інформації від Роменської районної державної лікарні ветеринарної медицини було виявлено у 2011 році 38 серопозитивних голів, у 2012 – 27 голів, 1 півріччя 2013 – планові дослідження не проводились (табл. 5).

Таблиця 5

## Епізоотичний стан по лептоспірозу великої рогатої худоби в господарстві

Роки	Всього, досліджено голів	Виділено, голів	Виділено, %
2011	100	38	38,0
2012	95	27	28,4
1 півріччя 2013	Дослідження на проводились		

На основі лабораторних досліджень, ми бачимо, що кількість хворих тварин зменшилася із 38,0% до 28,4%, що є позитивною роботою спеціалістів ветеринарної медицини (рис.1)



**Рис. 1. Рівень зараженості великої рогатої худоби лептоспірозом в господарстві**

Дані рисунка 5 підтверджують зменшення кількості уражених тварин на лептоспіроз. Так, у 2012 році кількість уражених тварин лептоспірозом зменшилась у 0,75 рази відносно 2011 року.

Отримані дані свідчать про покращення епізоотичної ситуації щодо лептоспірозу в господарстві. За 2,5 роки кількість серопозитивних тварин зменшилась на 0,75 %. Це пов'язано, насамперед, із проведенням комплексних оздоровчих заходів щодо боротьби з лептоспірозом та суровим контролем інспекторів за виконання даних заходів по господарству.

При проведенні планових досліджень було встановлено, що 2011 році було виявлено – 38 голів великої рогатої худоби серед досліджуваної групи. У 2012 році дана кількість зменшилась і була-27 голів. Звіти досліджень свідчать про змішану кількість серогруп лепто спір – 2011 рік – 89,4% та 2012 рік – 92,6%. Поодинокі випадки були із штамми лептоспір *L. Naebdomadis* та *L. Sejroe* (табл.6)

**Таблиця 6**

**Результати серологічних досліджень на лептоспіроз по господарству**

Роки	Виділено серопозитивних голів						
	Голів	із них					
		<i>L. Naebdomadis</i>		<i>L. Sejroe</i>		Змішені	
		голів	%	голів	%	голів	%
2011	38	2	5,3	2	5,3	34	89,4
2012	27	2	7,4	0	0	25	92,6
Всього		5		6		40	

Слід зазначити, що останні два роки серопозитивних тварин виявляли у одному приміщенні.

### ***3.3.2. Клінічний перебіг хвороби в господарстві та лікування.***

Лептоспіроз теличок протікав у більшості випадків атипово і залишився непомітним. При уважному спостереженні за тваринами відмічали легке пригнічення деяких тварин, часом незадовільний апетит, мляву жуйку. Таких тварини була тьмяний скуйовджений волосяний покрив. При зборі анамнезу з'ясували, що протягом 2011 – 2012 років були повідомлення про аборти телиць нез'ясованої етіології. В них же відмічали фібринозні та гнійні мастити, ендометрити, затримку посліду.

Для лікування серопозитивних теличок нами було запропоновано розділити тварин на дві групи і схеми лікування цих груп.

Для лікування тварин, виявлених в РМА застосовували антибіотикотерапію. До першої групи входило 13 голів теличок, до другої - 14 голів. Першій групі теличок призначили антибіотик окситетрациклін-200, в дозі 5 мл на 100 кг живої ваги, внутрішньом'язово один раз в день протягом п'яти днів, тетравіт в дозі 8 мл на голову внутрішньом'язово, одноразово; другій – пенстреп-400, в дозі 1 мл на 20 кг живої ваги раз в день протягом п'яти днів. В якості стимулятора обміну речовин обом призначили катозал в дозі 15 мл підшкірно раз на день протягом п'яти днів.

В першій групі, як побічну дію, виявляли в місці ін'єкції антибіотику гаряче припухання, яке зникало протягом трьох днів. Загальний стан теличок почав покращуватись на третій день. Апетит задовільний, волосяний покрив залишився тьмяним скуйовджений.

В другій групі загальний стан тварин покращився на другий день після лікування. На п'ятий день волосяний покрив щільно прилягає до шкіри, блискучий.

Для визначення ефективності лікування відібрали проби сечі і відправили до лабораторії. В першій групі тварин виявили дві голови лептоспіроносіїв, в другій – не виявили (табл. 7).

Таблиця 7

## Результати лікування хворих тварин на лептоспіроз

Лікарський препарат	I група (n = 13)		II група (n = 14)	
	Кількість тварин, що одужали			
	Голів	%	Голів	%
Окситетрациклін	11	85	-	-
Пенстреп	-	-	14	100

Ефективнішим препаратом виявився пенстреп. Ефективність ми пов'язуємо з тим, що в склад цього препарату входить прокаїн пеніцилін та дегідрострептоміцин сульфат. Комбінація цих препаратів володіє синергічною дією і широким спектром дії. Із вітамінних препаратів добре зарекомендував катозал. При приміненні його в другій групі загальний стан тварин покращувався швидше, волосяний покрив став блискучий.

### **3.3.3. Заходи боротьби і профілактика лептоспірозу в ДП ДГ А/Ф «Надія»**

Після встановлення діагнозу на лептоспіроз для специфічної профілактики ми запропонували полівалентну вакцину проти лептоспірозу тварин Сумської біофабрики, з метою запобігти захворювання тварин на лептоспіроз, припинити їх перезараження. Вакцинували тварин з 2-х місячного віку. Не щепили тварин на останньому місяці вагідності і перший тиждень після отелення. Ревакцинували тварин до одного року через 6 місяців.

Вакцину вводили внутрішньом'язово в таких дозах від 2 місяців до 12 місяців по 3 мл, від одного до двох років – 5 мл, дорослим тваринам – 10 мл. Імунітет у тварин настає через 14 – 20 днів і продовжується до 6 місяців у телят до одного року, у старших до року.

Колостральний імунітет у телят зберігається 2,5 місяці. При проведенні вакцинації дотримувались загальних правил асептики (обробка місця введення вакцини).

Загальну дезінфекцію приміщення після ретельної очистки від гною і бруду при відсутності тварин проводили Екоцидом С. Готували 1%-й розчин (100 г препарату на 10 л води) і проводили вологу дезінфекцію апаратом “Кьорхер”. Експозиція складала до двох годин. Після закінчення експозиції тварин заводили у приміщення.

Для дезінфекції поїлок і годівниць теж застосовували 1%-й розчин цього препарату у дозі 300 мл/м<sup>2</sup>, експозиція складала 60 хвилин. Потім ополіскували чистою водою. Для дезбар'єрів використовували 1 %-ний розчин Екоциду С. Розчин у дезбар'єрах заміняли кожні чотири дні.

Для проведення дератизації використовували приладу з ланіратом для знищення мишей та щурів, виготовлена ВАТ НВП “Укрветзоопромпостач” м. Київ 03.2012 р., термін придатності до 03.2013 р., серія і контроль 003.

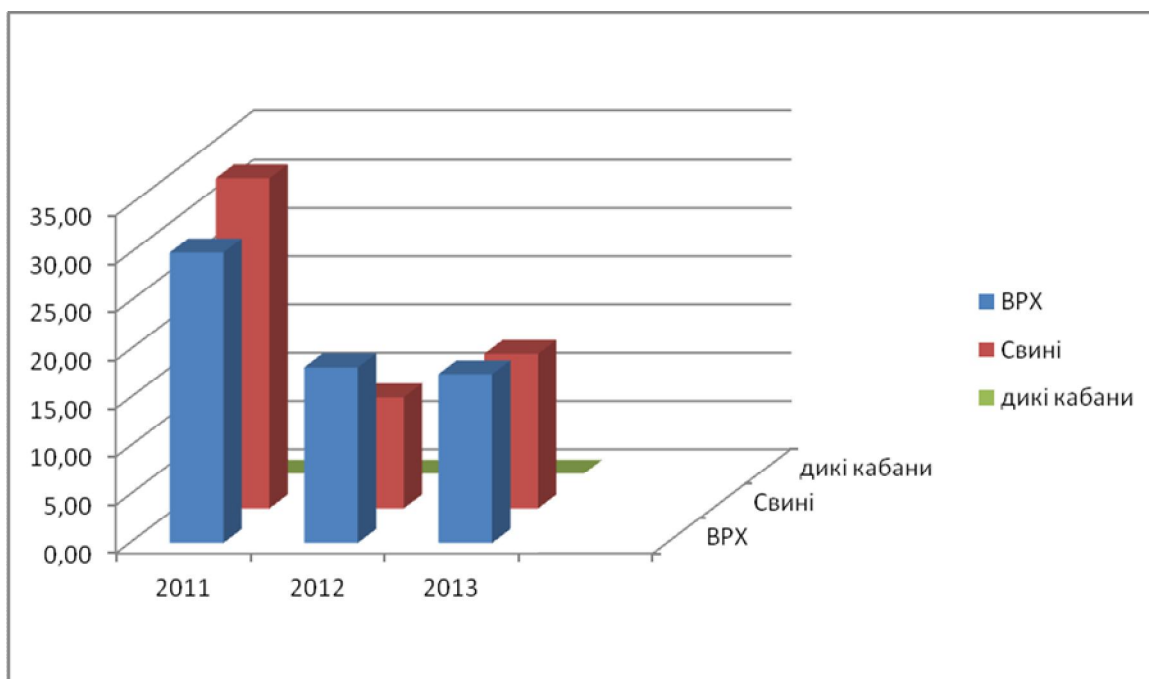
Для знищення щурів і мишей приладу розкладали у місцях недоступних для тварин з інтервалом 5 – 10 м порціями по 100 г в кожную точку. Перед

початком розкладання принади відповідні особи пройшли інструктаж по техніці безпеки. При роботі застосовували засоби індивідуального захисту. Всього було оброблено сім приміщень загальною площею 1000 м<sup>2</sup>.

### 3.3.4. Результати епізоотичного моніторингу лептоспірозу тварин в Роменському районі Сумської області

За 2,5 останні роки (з 2011 по 1 півріччя 2013 роки) було планово досліджено 621 голів великої рогатої худоби, 563 голів свиней по господарствам Роменського району також планово досліджувалось 8 проб сироваток крові від диких кабанів.

Встановлено, що на протязі періоду досліджень виявили неоднаковий рівень серопозитивності у різних тварин з числа підозрюваних на лептоспіроз. Як видно з рисунка 2, що протягом 2011 – 2013 років серед великої рогатої худоби кількість позитивно реагуючих складала від 17,5% до 30,1%. У 2013 році зменшилася на 12,6%, відносно 2011 року. Так, у великої рогатої худоби рівень серопозитивних у 2011 році складав 30,1%, у 2012 році знизився до 18,2%, на 1 півріччя 2013 року – знизився до 17,5% (рис.2).



**Рис. 2. Показники лептоспірозу у різних видів тварин**

Серед поголів'я свиней відсоток ураження має свої особливості. На початку проведення таких досліджень у 2011 році встановлено 34,2%, у 2012 році відсоток серопозитивних знизився до 11,5%, а в 1 півріччі 2013 сягнув – 16,0% від загального поголів'я. Вилучення хворих і носіїв лептоспір

серед свиней спостерігається кожен рік. На протязі 2,5 років зареєстровано коливання в рівні серопозитивно реагуючих тварин від 34,2 % у 2011 році до 16,0 % у 2013 році (додаток В, Г, Д).

Епізоотичний стан у господарствах Роменського району Сумської області по лептоспірозу великої рогатої худоби має такі дані (табл.3): ДП ДГ А/Ф "Надія" та ВСК «Зоря» мають найбільшу кількість виділень. Так у 2011 році по агрофірмі «Надія» було зареєстровано 38,0% сер опозитивних тварин, а у ВСК «Зоря» - 37,5 %. Але за рахунок проведення комплексних планів оздоровлення господарств від лептоспірозу, ми спостерігаємо значне зменшення сер опозитивних тварин.

Таблиця 3

**Епізоотичний стан по лептоспірозу великої рогатої худоби в господарствах Роменського району**

Назва господарства	2011 рік		2012 рік		1півріччя 2013 рік		Всього	
	Досліджен гол.	Виділено гол, %	Досліджено гол.	Виділено гол, %	Досліджено гол.	Виділено гол, %	Досліджен гол.	Виділено гол, %
ДП ДГ А/Ф «Надія»	100	38,0	95	28,4	-	-	195	33,3
СФГ «Урожай» с. Василівка	50	-	50	2,0	-	-	100	2,0
ВСК «Зоря»	96	37,5	25	12,0	-	-	121	31,4
СФГ «Урожай» с. Андріяшівка	-	-	30	13,3	52	3,8	82	7,3
ПрАТ «Райз Максимко» с. Коржі	-	-	5	20,0	-	-	5	20,0
ПрАТ «Райз Максимко» с. П.-Криниця	-	-	-	-	51	31,4	51	31,4

Так, у 2012 році у ДП ДГ А/Ф «Надія» було виділено 28,4% заражених тварин лептоспірами від загальної кількості досліджуваного поголів'я, у 1 півріччі 2013 року – дослідження не проводилися. Але з вище сказаного, ми бачимо, значну кількість зниження тварин, що є лептоспіроносіями. Що стосується ВСК «Зоря», то кількість серопозитивних тварин знизилася від 37,5% до 12,0% від загальної кількості досліджуваних тварин. Інші господарства, тварини яких підлягали плановому дослідженню по лептоспірозу мали виділення, але вони були не значними, хоча з цього, ми бачимо, що майже кожне досліджуване господарство має тварин лептоспіроносіїв (додаток В, Г, Д).

На підставі аналізу даних по епізоотичній ситуації по лептоспірозу свиней було виявлено найбільшу кількість тварин носіїв лептоспір у 2011 році у господарстві ДГ «Іскра», що становило 60 % від загальної кількості досліджуваних тварин (табл.4).

Таблиця 4

**Епізоотичний стан по лептоспірозу свиней в господарствах  
Роменського району Сумської області**

Назва господарства	2011 рік		2012 рік		1півріччя 2013 рік		Всього	
	Досліджен гол.	Виділен гол, %	Досліджен гол.	Виділено гол, %	Досліджен гол.	Виділено гол, %	Досліджен гол.	Виділено гол. %
ДП ДГ А/Ф «Надія»	145	6,9	20	-			165	6,9
СФГ «Урожай»	101	56,4	30	6,6			131	45,03
ВСК «Зоря»	2	-	50	16,0			52	16,0
ПрАТ «Райз Максимко» с. Коржі			65	13,8	50	16,0	115	14,8
ПрАТ «Райз Максимко» с. П.-Криниця	50	44,0					50	44,0
ДГ «Іскра»	50	60,0					50	60,0

В подальшому в господарстві ДГ «Іскра», дослідження не проводилися, оскільки з кожним роком все частіше зменшується кількість господарств, а саме і дане не було виключенням.

Так, із таблиці 4 видно, що всі господарства, які планово досліджувалися по лептоспірозу мають тварин лептоспіроносіїв. Отже, спостерігається коливання серопозитивних свиней у господарствах від 6,6% до 60,0 %, що говорить про напружену ситуацію серед даних тварин. Але за рахунок проведення комплексних оздоровчих планів від лептоспірозу свиней у господарствах відбувається значне зменшення лептоспіроносіїв.

Таким чином, спостерігаємо характеристику щодо епізоотичного стану лептоспірозу тварин у господарствах Роменського району. Високі показники серопозитивних тварин по господарствам слід пов'язати з низькою ефективністю або з недостатнім виконанням профілактичних ветеринарних заходів. В деяких господарствах відсутні планові дослідження проб сироваток крові.

### 3.3.5. Сероваріантний спектр збудників лептоспірозу сільськогосподарських тварин в Роменському районі.

При встановленні спектру збудників лептоспірозу серед великої рогатої худоби (рис. 2) з'ясовано, що у 90,2% хвороба була пов'язана зі змішаними штамми лептоспір - L. Icterohaemorrhagiae, L. Canicola, L. Grippotiphosa,

L. Pomona, L. Tarassovi, L. Naebdomadis, L. Bratislava. У 8 % встановили позитивні реакції з антигенами L. Sejroe та 1 % L. Bratislava, до 2% за антигенами L. Icterohaemorrhagiae, L. Tarassovi (рис.3) (додаток В, Г, Д).

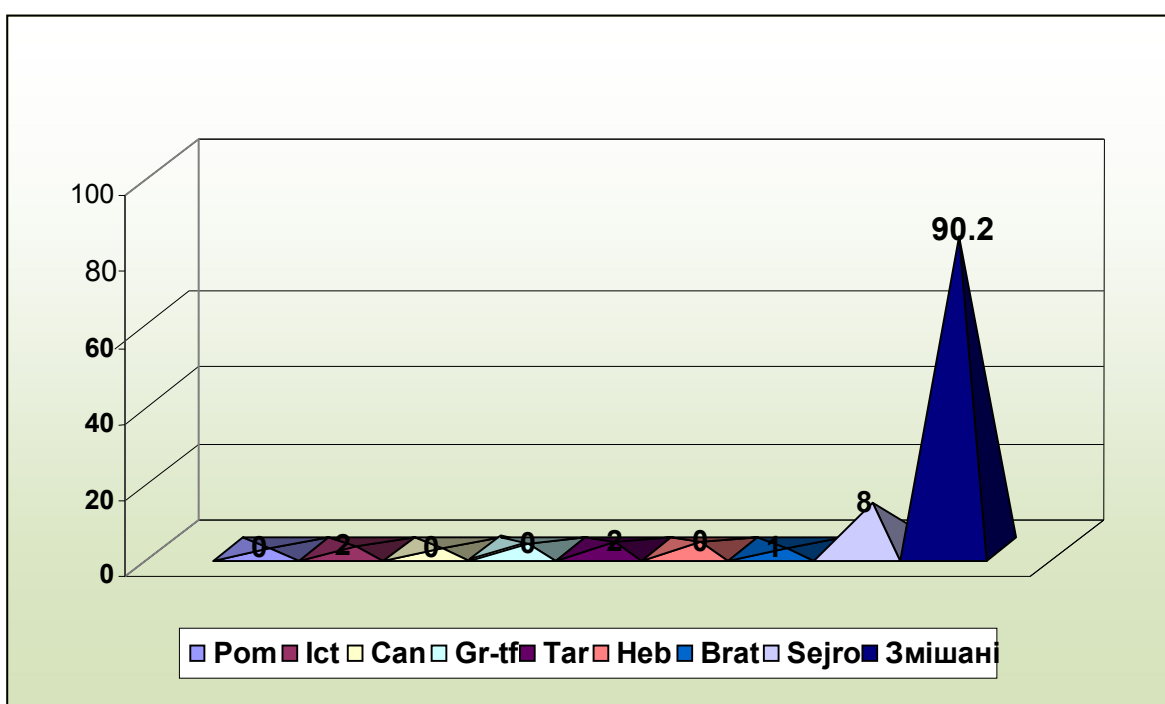
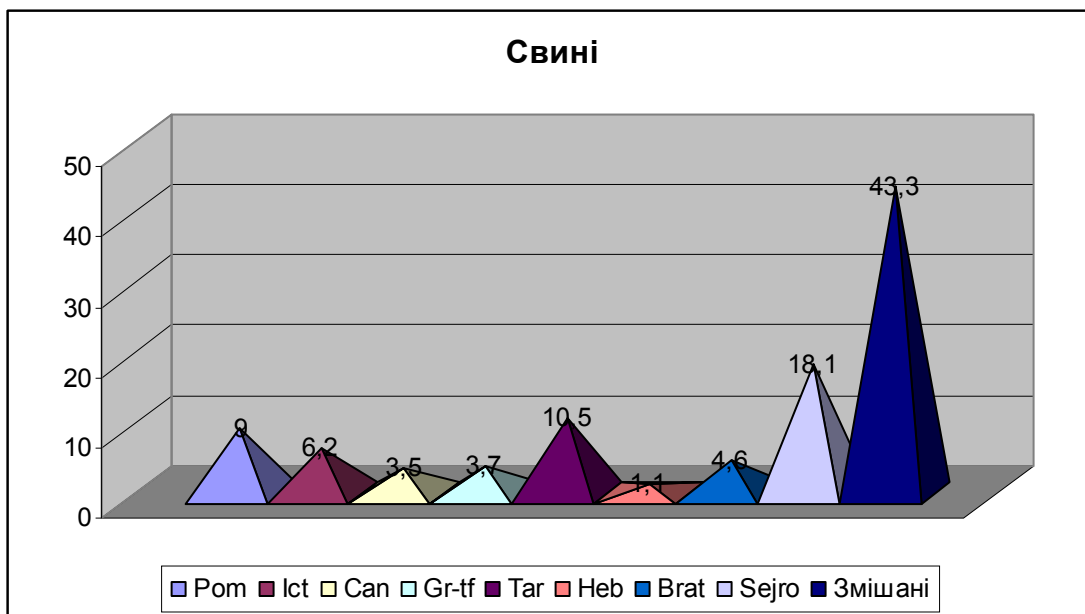


Рис. 3. Серовари лептоспір виділені від великої рогатої худоби

У свиней, також найчастіше спостерігали позитивні реакції за змішаними серогрупами лептоспір (43,3%), за антигенами L. Bratislava - 18,1%.

L. Tarassovi - 10,5%, L. Pomona – 9%. Від 3% до 5% випадків хвороба була пов'язана з інфікуванням тварин L. Grippotiphosa, L. Canicola, L. Bratislava. В поодиноких випадках позитивні реакції були з антигенами L. Naebdomadis (рис. 4).



**Рис. 4. Серовари лептоспир виділені від свиней**

Таким чином, проведений моніторинг серопозитивних сировоток різних видів тварин дозволяє з'ясувати загальну картину спектру збудників лептоспірозу та встановити основні серовари лептоспир, що обумовлюють хворобу різних видів тварин.

Отримані данні свідчать про погіршення ситуації щодо лептоспірозої інфекції. Серед досліджених видів тварин спостерігається поширення хвороби яка викликається змішаними серогрупами лептоспир. Це ускладнює профілактику зв'язку, тому-що при такій тенденції хвороби майже неможливо підібрати полівалентні вакцини.

Дослідження за трирічний період допомогли встановити основні збудники лептоспірозу. Велика рогата худоба інфікована крім змішаних серогруп лептоспир - L. Icterohaemorrhagiae, L. Canicola, L. Grippotiphosa, L. Pomona, L. Tarassovi, L. Hebdomads, L. Bratislava, так і окремими сироварами L. Pomona, L. Bratislava, L. Sejro, L. Icterohaemorrhagiae, а свині - L. Pomona, L. Tarassovi, L. Sejro.

#### 4. Обговорення результатів власних досліджень

За останні роки лептоспіроз набув широкого розповсюдження серед сільськогосподарських тварин. Отримані нами дані по Роменському району свідчать про те, що за останні 2,5 роки випадків лептоспірозу великої меншає але у свиней спостерігаються коливання. Цьому сприяє неналежний рівень боротьби з гризунами, які є основним резервуаром лептоспірозу, недотримання ветеринарно-санітарних правил та мироприємства щодо боротьби з лептоспірозом.

Щоб запобігти занесенню лептоспірозу необхідно здійснювати контроль за їх клінічним станом, при підозрі на захворювання негайно відібрати і переслати матеріал в лабораторію ветеринарної медицини для дослідження, не можна допускати вводу у благополучні господарства хворих і перехворілих на лептоспіроз тварин, забороняється користуватися неблагополучними пасовищами та водопоями, а також згодовувати тваринам сире м'ясо та інші продукти забою від хворих і лептоспіроносіїв, проводити профілактичне карантинування тварин, що надходять в господарство і досліджувати їх сироватки крові в РМА на лептоспіроз.

Вакцинують тварин в неблагополучних господарствах, у відгодівельних, де поголів'я комплектують без обстеження на лептоспіроз, при випасанні тварин у зоні природного вогнища, при виявленні тварин, сироватка крові яких реагує в РМА [3, 12].

Провідну роль в етіології лептоспірозу на Роменщині відіграють різні серотипи лептоспір. Дослідження допомогли встановити основних збудників лептоспірозу і збігаються з роботами В Качура [13].

Велика рогата худоба крім змішаних серогруп лептоспір - L.Icterohaemorrhagie, L.Canicola, L.Grippotiphosa, L.Pomona, L.Tarassovi, L.Haebdomadis, L.Bratislava і окремими L.Pomona, L. Bratislava, L.Sejroe, свині - L.Pomona, L.Tarassovi, L.Sejroe.

При вивченні клінічних ознак у великої рогатої худоби по господарству ДП ДГ агрофірма «Надія», ми встановили, що хвороба протікала латентно,

який супроводжувався лептоспіроносійством та утворенням специфічних антитіл. Також у господарстві у нетелів реєструвалися аборти, затримки посліду, мастити не визначеної етіології. Аналіз отриманих результатів свідчить, що тварини – носії лептоспір реагують у реакції РМА в високих титрах від 1:100 до 1:400, тобто є небезпечними як джерело збудника. Такі результати своїх досліджень описували у своїх роботах В. Піотрович, О. Кучерявенко [16].

Постійно проводили клічний огляд тварин, проводили термометрію з метою виявлення хворих тварин. Для лікування серопозитивних теличок застосували антибіотикотерапію та вітамінні препарати. Сироватку не застосовували. За даними дослідників вона малоефективна [15].

Ракович В. також відмічав, що вакцина не завжди надає профілактичний ефект [25]. Проводячи антибіотикотерапію серед тварин спостерігається покращення.

Ощепков наголошував, що при проведенні ветеринарно-санітарних заходів в господарстві особливу увагу потрібно приділяти на дезбар'єри, знищення щурів, дезінфекції[23]. Для проведення дератизації використовували приладу з ланіратом для знищення мишей та щурів. Загальну дезінфекцію приміщення після ретельної очистки від гною і бруду при відсутності тварин проводили Екоцидом С. Для дезбар'єрів використовували 1%-ний розчин Екоциду С. Розчин у дезбар'єрах заміняли кожні чотири дні.

Підстилку із тваринницьких приміщень та вигульних майданчиків вивозили в місця для біотермічного знезараження.

Отже, лептоспіроз на наш час залишається актуальною проблемою. Ця хвороба являється природно-вогнищевою зооантропонозною інфекцією. Хвороба завдає великих економічних збитків сільському господарству. Лептоспіроз гальмує розвиток тваринництва, що позначається на відтворенні поголів'я, призводить до дезорганізації господарської діяльності у племінній справі. Тому потрібно приділити велику увагу виявленню, профілактиці та лікуванню даному захворюванню.

## 5. Економічна ефективність методів терапії при лептоспірозі теличок

Економічні збитки ми розраховали на прикладі ДП ДГ А/Ф «Надія» с. Перехрестівка Роменського району Сумської області, в якому було встановлено діагноз на лептоспіроз. По РМА у 2012 році було виявлено 27 голів серопозитивних теличо (додаток Д).

1. Для цього ми визначаємо збиток від зниження продуктивності тварин , внаслідок їх захворювання (З) визначаємо за формулою:

$$З = М \times (В_з - В_{ХВ}) \times Т \times Ц$$

М – кількість захворілих тварин, гол.;

В<sub>з</sub> і В<sub>ХВ</sub> – середньодобовий приріст м'яса від здорових та хворих тварин у розрахунку на одну голову, кг;

Т – тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, дні;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.;

$$З = 27 \text{ гол} \times (0,480 \text{ кг} - 0,420 \text{ кг}) \times 5 \text{ дн} \times 13,0 \text{ грн} = 105,3 \text{ грн}$$

Збиток складає **105,3 грн**

2. Економічний збиток, попереджений у господарстві внаслідок профілактики та ліквідації хвороби тварин, (П<sub>з</sub>);

$$П_з = М_{СГ} \times К_з \times К_{ЗБ} - З, \text{ де}$$

М<sub>СГ</sub> – загальне поголів'я сприйнятливих тварин, гол.;

К<sub>з</sub> – коефіцієнт можливого захворювання тварин;

К<sub>ЗБ</sub> – питома величина економічного збитку розрахунку на одну захворілу голову, грн.. (з довідника 33,16 грн);

З – фактичний економічний збиток у господарстві.

$$К_з = М : М_{СГ}$$

$$К_з = 27 : 615 = 0,042$$

$$П_з = 615 \times 0,042 \times 33,16 - 105,3 = 751,22 \text{ грн}$$

3. Далі визначаємо економічний ефект, отриманого як результат лікування хворих телиць, де

$$E_E = \Pi_3 - B_B$$

$B_{B1}$  та  $B_{B2}$  – ветеринарні витрати на першу та другу групи телиць

$$B_{B1} = M \times \text{к-ть днів лікування} ( \text{к-ть окситетрацикліну} \times \text{Ц} + \text{к-ть катозалу} \times \text{Ц} ) = 27 \times 5 (17,5 \text{ мл} \times 0,48 \text{ грн} + 15 \text{ мл} \times 1,5 \text{ грн}) = 4171,5 \text{ грн}$$

$$B_{B2} = M \times \text{к-ть днів лікування} ( \text{к-ть пенстрепу} \times \text{Ц} + \text{к-ть катозалу} \times \text{Ц} ) = 27 \times 5 (17,5 \text{ мл} \times 1,0 \text{ грн} + 15 \text{ мл} \times 1,5 \text{ грн}) = 5400 \text{ грн}$$

Ветеринарні витрати по першій групі складають 4171,5 грн, по другій 5400 грн.

$$E_{E1} = 751,22 - 4171,5 = - 3420,28 \text{ грн}$$

$$E_{E2} = 751,22 - 5400 = - 4648,78 \text{ грн}$$

5. Розрахунок економічного ефекту від проведення лікувальних заходів на 1 грн витрат:

$$E_{\text{грн}} = E_E : B_B$$

$$E_{\text{грн1}} = - 3420,28 : 4171,5 = - 0,82 \text{ грн}$$

$$E_{\text{грн2}} = -4648,78 : 5400 = - 0,86 \text{ грн}$$

Таким чином, на одну хвору тварину по першій групі теличок економічна ефективність складає - 0,82 грн, по другій групі – 0,86 грн.

## 6. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – система правових, соціально – економічних, технічних, санітарно – гігієнічних, організаційних і лікувально – профілактичних засобів спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини в процесі трудової діяльності[ 9 ].

Важливість заходів з охорони праці важко переоцінити, так як життя та здоров'я – це найбільша цінність що може мати людина.

Спеціалісти з хорони праці у своїй діяльності керуються:

- 1 Конституцією України;
- 2 Законом України про охорону праці;
- 3 Кодексом законів про працю;
- 4 Стандартами безпеки праці
- 5 Інструкціями та положеннями з охорони праці в господарстві.

Організація роботи по охороні праці у господарстві ДП ДГ агрофірми «Надія», що знаходиться за адресою м. Ромни Сумської області здійснюється відповідно до Закону України «Про охорону праці» від 21 листопада 2002 року та типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 1 грудня 2004 року. Загальне керівництво та юридичну відповідальність за стан охорони праці несе перший керівник підприємства [ 5,14 ].

Згідно наказу № 17 від 06. 02. 2001 року «Про відповідальні особи за охорону праці і пожежну безпеку» відповідальність за організацію роботи по створенню здорових, безпечних і пожежно – небезпечних умов праці несуть головні спеціалісти, згідно очолюваної галузі. Так, відповідальність за охорону праці при ветеринарних обробках тварин несе головний лікар ветеринарної медицини господарства чи лікарні. Безпосередній контроль за станом охорони праці і розробкою заходів, направлених на створення здорових і безпечних умов праці керівник покладає на інженера з охорони праці, який інформує керівника та головних спеціалістів про результати контролю та за необхідності готує рекомендації.

Служба з охорони праці господарства ДП ДГ А/Ф «Надія» виконує такі функції:

1. Проводить оперативно – методичне керівництво роботою з охорони праці;
2. Складає заходи щодо досягнення нормативів безпеки;
3. Готує статистичну звітність;
4. Проводить інструктаж для працівників підприємства;
5. Проводить паспортизацію відділів бригад, робочих місць щодо їх відповідності умовам безпеки праці.

Між керівництвом господарства та співробітниками, яких представляє профспілка, укладено колективний договір. Профспілковий комітет ДП ДГ А/Ф «Надія» веде громадський нагляд за охороною праці.

Фінансування усіх заходів з охорони праці у господарстві здійснюється фонду оплати праці за попередній рік 0,5 %.

Відповідальність за виконання робіт з охорони праці в ДП ДГ А/Ф «Надія» покладена на посадових осіб. Керівник господарством є відповідальним за службу охорони праці. Його обов'язком є здійснення комплексного контролю за станом охорони праці, організацією робіт у сфері підвищення кваліфікації та навчання робітників, забезпечення спецодягом. В даному господарстві вступний інструктаж з охорони праці проводить керівник, а також здійснює підготовку навчальних матеріалів, організацію навчального процесу з охорони праці. Свою роботу з питань охорони праці керівник проводить у повному обсязі [5, 9].

Усі співробітники, які приймають участь в лікувально-профілактичних та діагностичних заходах, проходять інструктаж щодо правил безпеки при роботі з дрібними тваринами, при обстеженні тварин, хворих на зооатропонози, при користуванні приладами та інструментами, при роботі з лікарськими препаратами та діагностичними засобами, дезінфекційними розчинами та при інших випадках, що передбачені специфікою роботи у галузі ветеринарної медицини[15].

ДП ДГ А/Ф «Надія» є господарством, яке забезпучується повним обсягом необхідного спецодягу, засобами індивідуального захисту, що передбачено законом « Про охорону праці».

У господарстві ДП ДГ А/Ф « Надія» спеціалісті ветеринарної медицини та зооінженер забезпеченні:

- Спецодягом (халати, ковпачки, нарукавники і фартухи);
- Спецвзуттям (гумові чоботи);
- Спеціальні засоби індивідуального захисту (марлеві пов'язки, гумові рукавички, щільні рукавиці для фіксації тварин, окуляр) ( табл.8).

**Таблиця 8**

**Забезпечення засобами індивідуального захисту робітників  
ДП ДГ А/Ф «Надія»**

	Згідно з нормами	Фактично
Чисельність працюючих, яким видається безкоштовно засоби індивідуального захисту, усього	180	145
з них: спецодяг	120	120
спецвзуття	65	65
захисні щитки	25	25
захисні окуляри	20	13
запобіжні пояси	15	15
захисні каски	-	-
респіратори	15	15
протигази	10	10
діелектричні рукавиці	2	2
наушники (протишумні вкладиші)	1	-

Санітарно-побутове забезпечення господарства немає високо європейського рівня, але все виконується в межах фінансової забезпеченості, ставлячи наголос на робітника, покращення його умов праці (табл.9).

Таблиця 9

### Санітарно-побутове забезпечення

	Згідно з нормами	Фактично
Загальна площа санітарно-побутових приміщень	25 м <sup>2</sup>	22 м <sup>2</sup>
з них: гардеробні	10 м <sup>2</sup>	7 м <sup>2</sup>
душові	6 м <sup>2</sup>	6 м <sup>2</sup>
умивальники	2 м <sup>2</sup>	2 м <sup>2</sup>
убиральні	4 м <sup>2</sup>	2 м <sup>2</sup>
приміщення для сушіння спецодягу	7 м <sup>2</sup>	5 м <sup>2</sup>
кімнати особистої гігієни жінок	5 м <sup>2</sup>	5 м <sup>2</sup>

Отже, із даної таблиці явна забезпеченість господарства санітарно-побутовими нормами – вона знаходиться у задовільному стані.

Показники стану охорони праці в господарстві ДП ДГ А/Ф «Надія» мають свої особливості і дані занесенні до таблиці 10, яка чітко визначає показники з охорони праці. Карта оцінки ризиків у господарстві та порівняльні дані щодо визначення ступення базового ризику та оцінка залишкового ризику розраховані. ( додаток Е ).

Таблиця 10

**Показники стану охорони праці в господарстві ДП ДГ А/Ф «Надія»  
с.Перехрестівка Роменського району за 2011-1 півріччя 2013 рр.**

Назва показників	Одиниці Виміру	По рокам		
		2011	2012	2012
Середньооблікова кількість працівників (Р)	Чол.	260	263	263
Кількість нещасних випадків (Т)	Випадків	-	-	1
Летальні наслідки (Тсм)	Випадків	-	-	-
Кількість непрацездатних днів (Дн)	Днів	-	-	12
Коефіцієнт захворюваності (К <sub>з</sub> )		-	-	26,3
Коефіцієнт непрацездатності від захворювань (К <sub>дз</sub> )		-	-	4,56
Матеріальні збитки від травматизму	Грн.	-	-	723
Коефіцієнт травматизму (Кч)	-	-	-	3,8
Коефіцієнт важкості (Квч)	-	-	-	12
Коефіцієнт втрати робочого часу	-	-	-	45,63
Асигнація коштів на охорону праці	Грн.	1000	2000	2500
Витрачено	Грн.	670	1345	2430
Кількість пожеж	Випадків	-	-	-
Матеріал.збитки пожеж	Грн.	-	-	-

Отже, проаналізувавши показники з охорони раці у господарстві, ми бачимо, що незважаючи на велику кількість працівників коефіцієнт травматизму незначний – це говорить про дотримання всіх вимог з охорони праці робітниками, за яких в першу чергу відповідає керівник, який дбає про високий рівень забезпеченості персоналу необхідними матеріалами, технічною базою, щоб ті в свою чергу добре виконували свої посадові інструкції.

Важливим у господарстві при доглядом за інфікованими тваринами є визначення небезпечних та шкідливих факторів даної хвороби, а також їх усунення ( табл. 11).

**Таблиця 11**

**Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів при діагностиці та профілактиці лептоспірозу великої рогатої худоби в ДП ДГ А/Ф " Надія "**

№ п/п	Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Небезпечні наслідки	Заходи по усуненню небезпечного фактору
1	2	3	4	5	6	7
1.	Огляд тварин	Відсутність засобів індивідуального захисту, незадовільний стан виробничого приміщення, хвора тварина, агресивний характер тварини від засобів фіксації	Проведення огляду тварини без засобів індивідуального захисту, не зафіксована тварина під час огляду	Травмування працівників, падіння, зараження	Травми із смертельними наслідками, захворювання	Забезпечити засобами індивідуального захисту, спецодягом, гумовими рукавичками, провести інструктаж

## Продовження таблиці 11

1	2	3	4	5	6	7
2.	Взяття проб крові	Невірна фіксація тварини, слизька підлога, хвора тварина, відсутність ветеринарної сумки	Погано або незафіксована тварина, зберігання голки у кишеньках	Травмування працівників, падіння, зараження	Травми зі смертельними випадками, захворювання	Забезпечити надійну фіксацію тварини, забезпечити працівників засобами індивідуального захисту, інструктаж
3.	Дослідження аналізу крові	Відсутність забезпечення засобами індивідуального захисту, санітарний стан приміщення, погана освітленість, відсутність насмоктувальної груші	Робота з скляним посудом, засмоктування крові ротом, паління на робочому місці	Зараження	Травмування під час дослідження, захворювання	Забезпечити засобами індивідуального захисту, інструктаж
4.	Дезінфекція одягу, робочого приміщення, дезінфекція рук	Несправність системи вентиляції, відсутність засобів індивідуального захисту	Робота з хімічними речовинами, несправними засобами	Вплив отруйних речовин, падіння	Отруєння, захворювання, травми	Забезпечити працівників спецодягом, захисними окулярами, гумовими рукавичками, інструктаж

Аналізуючи таблицю видно, що при дотриманні правил внутрішнього розпорядку, виконання інструкцій, правил та норм з техніки безпеки та виробничої санітарії знижує виробничий травматизм до мінімуму. Отже, із вище написаного, ми бачимо, що маємо мінімальний ризик небезпеки, що характеризується - травма без втрати працездатності, потреба у стаціонарній медичній допомозі, надання легшої роботи. Інцидент, загоряння. Внутрішнє розслідування. Адміністративна відповідальність. Штрафні санкції згідно КпАП.

З метою ефективного функціонування охорони праці у господарстві проводиться саме поточне планування заходів з охорони праці.

Фінансування охорони праці здійснюється за власний кошт.

Провівши аналіз організації охорони праці у господарстві ДП ДГ А/Ф «Надія» було встановлено лише факт нанесення працівнику механічних травм коровою у вигляді удару. За час проходження практики, нещасних випадків з тяжкими тілесними пошкодженнями та захворювання співробітників на зооантропонози, в тому числі на сказ, лептоспіроз та трихофітію виявлено не було. Всі робітники клініки проходять медичний огляд один раз на рік.

Господарство ДП ДГ А/Ф «Надія» знаходиться у с. Перехрестівка Роменського району Сумської області за 5 км від житлових будинків. Періодично проводиться механічне очищення навколишньої території, яка є потенційно небезпечною відносно інфекційних хвороб тварин і людей, адже на ній здійснюється вигул хворих тварин. Господарство огорожене.

Основним предметом та завданням діяльності господарства є сільськогосподарське виробництво, переробка та реалізація сільськогосподарської продукції. ДП ДГ А/Ф «Надія» має право надавати всі види послуг громадянам та юридичним особам, займатись комерційною, посередницькою та іншою не забороненою законодавством України підприємницькою діяльністю, в тому числі зовнішньоекономічною.

На даний момент у господарстві налічується 1464 голів великої рогатої худоби та 250 голів свиней. Догляд за тваринами здійснює ветлікар, зооінженер та ветфельдшер.

У господарстві ДП ДГ А/Ф «Надія» є 3 корівника та два приміщення для утримання свиней.

Кожне тваринницьке приміщення і не лише воно має дезбар'єрний килимок (оброблений 2% - м розчином хлорного), має водопровід. Перед входом на ферму обов'язково потрібно одягати спецодяг, який міститься у шафі у передкімнаті ферми.

Хоча господарство і має брак коштів щодо забезпечення персоналу більш модернізованими умовами праці, але на території господарства є туалети, літній душ, кімната відпочинку, які знаходяться у доброму стані після ремонту.

Керівництво господарства та інженер з охорони праці постійно турбуються про безпеку своїх працівників, створюючи необхідні більш безпечні умови праці. Працівники забезпеченні спецодягом, засобами індивідуального захисту(якщо це потрібно), щоквартально інструктуються з питань охорони праці у господарстві. Кожен працівник має свою посадову інструкцію, що дає змогу знати йому свої права, завдання, відповідальність та інше перед керівництвом.

При наданні лікувальної допомоги – пероральному введенні лікарських засобів чи при вимірюванні температури в наслідок не відповідної фіксації тварина може завдатися травми лікарю чи асистенту. В слині та на кігтях тварин міститься велика кількість мікроорганізмів, що може призвести до розвитку патологічного процесу або захворюванню лікаря на небезпечні інфекційні хвороби, такі як сказ чи лептоспіроз, тому саме за таких обставин рік у рік здійснюється покращення організаційних заходів на господарстві.

Вимоги до персоналу:

1. Під час проведення ветеринарно – санітарних заходів не допускати до виконання сторонніх осіб;

2. До роботи з тваринами, хворими та підозрілими у захворюванні на заразні захворювання, допускаються особи, яким було зроблено профілактичні щеплення, які проінструктовані про особисті застережні заходи та правила поводження із зараженим матеріалом, а також про догляд за хворими тваринами.
3. Особи віком до 18 років, вагітні жінки та жінки, що годують груддю, до цієї роботи не допускаються;
4. Вхід на територію ізолятора, де утримуються хворі та підозрілі у захворюванні тварини стороннім особам не дозволяється;
5. Персонал, що проводить вакцинацію тварин проти сказу, повинен мати спеціальний одяг, взуття та гумові рукавички;
6. Після закінчення вакцинації спецодяг потрібно зняти і продезінфікувати;
7. Не дозволяється вживати їжу, пити воду та курити під час роботи;
8. Лікар повинен мати сумку з кюветом де зберігаються шприци та вакцини.

Після різних досліджень тварин рукавички дезінфікують, насухо витирають, пересипають тальком і лише потім обережно знімають з рук. Руки миють і дезінфікують 2%-м р-м оцтової або карболової кислоти.

Запропоновані заходи дадуть можливість покращити умови праці, зменшити вплив шкідливих та небезпечних факторів, дозволять усунути можливі причини виробничого травматизму та професійних захворювань.

У господарстві дотримуються всіх правил пожежної безпеки. Є спеціально обладнане місце з необхідними засобами для гасіння пожежі, інструкціями з пожежної безпеки, плакатами, необхідною літературою. Існує розроблений і затверджений протипожежною комісією «План евакуації при пожежі». У головному корпусі господарства встановлена протипожежна променева сигналізація.

Кожне тваринницьке приміщення обладнане доступним протипожежним щитом на якому розміщені протипожежні ручні інструменти (лом, відра, багор, лопата, вогнегасник, ящик з сухим піском). Є два вогнегасники ВВ-2 і порошковий.

Всі легкозаймисті та небезпечні речовини зберігаються в окремому місці. На упаковках з хімічними речовинами нанесені застереження, які повідомляють про властивості речовин.

Господарство регулярно проходить обстеження органами державного пожежного нагляду відповідно до існуючих постанов, положень і законів та інших нормативних документів.

Проаналізувавши ситуацію у господарстві можна дати такі рекомендації щодо покращення охорони та умов праці працівників ДП ДГ А/Ф «Надія», а саме спеціалістів ветеринарної медицини даної агрофірми:

- 1) забезпечити лікарів ветеринарної медицини одягом та всіма засобами індивідуального захисту, санітарним одягом,
- 2) регулярно проводити ретельну дезінфекцію приміщення, інвентарю та вигульних майданчиків, дезакаризацію, дезінсекцію, дератизацію.
- 3) обладнати куточок з охорони праці,
- 4) провести ремонт тваринницьких приміщень, вигульних дворів, поліпшити випасні площі з дотриманням пасовищної культури, забезпечити обслуговуючий персонал новим спецодягом, обов'язковій оплаті праці, ввести грошові премії,
- 5) розробити інструкції на кожне робоче місце,
- 6) посилити контроль з проведення мед. огляду працівників,
- 7) передбачити атестацію робочих місць,
- 8) обладнати шафи для інструментів та матеріалів догляду за тваринами
- 9) збільшити кількість насаджень навколо ферми,
- 10) провести поточні ветеринарно-санітарні мироприємства на МТФ.

## **7. Екологічна експертиза ветеринарних заходів при діагностиці, лікуванні і утриманні тварин хворих на лептоспіроз**

Глибоке порушення природної екологічної рівноваги та напружений стан взаємин між людиною та природою, що пов'язане з невідповідальністю виробничих сил та виробничих біосфер, називають екологічною кризою. Кризи за своєю природою – зворотні, тоді як перехід кризових явищ в екологічну катастрофу означає характер змін, що відбулися.

Основні законодавчі акти, котрі регулюють відношення в сфері взаємин суспільства та природи:

1. Закон України “ветеринарну медицину ” (офіц. видання, Київ, 2002 р.), із змінами від 21.11.2008 р.

2. Закон України “Про охорону навколишнього середовища”. Затверджено Постановою Верховної ради 18.12.1990 р., із змінами 10.12.2005р.

3. Закон України “Про рослинний світ”, затверджений Постановою Верховної Ради 3.03.1993 р.

4. Закон України “Про охорону атмосферного повітря”  
(Київ, 1999 р.)

5. Земельний Кодекс України. Затверджений Постановою Верховної 6.07.1995 р.

6. Водний Кодекс України. Затверджений Постановою Верховної Ради 6.07.1995 р.

Екологічні проблеми в Україні виникли і продовжують виникати з причин непередуманої взаємодії людини, її господарської діяльності з оточуючим середовищем. Проблема забруднення атмосферного повітря в Україні дуже гостра. До найбільш значних джерел забруднення відноситься автомобільний транспорт, електростанції, підприємства важкої промисловості. Велика кількість шкідливих речовин потрапляє в атмосферу з вихлопними газами автомобілів, причому ці викиди постійно зростають.

Не менш вражаючими є показники атмосфери підприємствами енергетичного комплексу. Половина вугілля, що видобувається на шахтах України, має у своєму складі понад 2.5% сірки.

Не кращий стан і в галузі споживання водних ресурсів. На сьогодні в багатьох районах великою проблемою є дефіцит свіжої питної води.

На фоні загальної деградації природного середовища все частіше стали виникати екологічні катастрофи.

Однак головна небезпека для людства полягає не в окремих екологічних катастрофах, якими трагічними не були б їх наслідки, а в поступовій деградації природного середовища під впливом виробничої діяльності людини. Саме вона спричиняє значні планетарні явища, як глобальне потепління, кислотні дощі та інше [15].

Сучасне виробництво – це, перш за все, гігантський споживач. Та матеріальне виробництво неминуче супроводжується утворенням речовин, що є подібним результатом тієї чи іншої технології. Виникають відходи і в процесі споживання виробленої продукції.

- Хімічне, що зводиться до надходження до навколишнього середовища різноманітних ксенобіотиків;
- Фізичне до якого відносяться знищення території, шумові перешкоди та електромагнітне випромінювання;
- Термічне, яке спостерігається при скидах у водоймища нагрітої води з промислових підприємств і, в першу чергу, з ТЕЦ;
- Радіоактивне, що пов'язане з надходженням в природне середовище штучних ізотопів;
- Засмічення, що проявляється в надходженні до навколишнього середовища різного роду твердих відходів;
- Біологічне, при якому в природних та антропогенних екосистемах з'являються не властиві їм організми. Особливим випадком такого виду забруднення є мікробіологічне, пов'язане з розвитком у навколишньому середовищі паразитичної мікрофлори.

Щодо біологічного забруднення довкілля, то розроблені відповідні законодавчі проекти, одним із яких законодавчих актів є «Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні», від 22 червня 1999 року №1109, затверджене постановою кабінетів міністрів України.

В зв'язку з тим, що забруднювачі не тільки приносять в загальні збитки середовища використовують особливу величину – гранично допустима концентрація (ГДК). ГДК- максимальний рівень забруднення, яке Людина витримує шкоди своєму здоров'ю. ГДК визначається для кожного окремо.

Забруднення довкілля, що шкодить природі та здоров'ю людини підпадають під дію закону України «Про Забезпечення Санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» розділ VIII.

Виникнення будь-якого патологічного процесу тісно зв'язане з впливом на органи факторів зовнішнього середовища. Від їхньої взаємодії залежить підтримка гомеостазу і генетично обумовленої імунобіологічної резистентності [19].

Тварини є складовою частиною екологічної системи. В зв'язку з цим є необхідність освітити деякі питання лептоспірозу з позиції екологічної науки, про взаємодію між тваринами та довкіллям.

Лептоспіроз – одне з найпоширеніших в Європі природно вогнищевих захворювань, яке не втрачає актуальність й дотепер. Патогенні лептоспіри значно поширені в природі та серед домашніх тварин, де вони формують і стійко зберігають осередки інфекції найбільш потужні в гирлах річок, озерно-плавневих та болотяних екосистемах.

Екологічна роль лептоспірозу пов'язана з регулюванням щільності популяції гризунів масових видів, які є природними хазяїнами збудника і інфекції. У природі клінічна форма лептоспірозу у хижаків майже не виявляється. Їх природна стійкість забезпечується високою кислотністю шлункового соку, коротким кишковим трактом, специфічністю резидентної мікрофлори та іншими факторами загального стану.

Активність інфекції в антропургічних осередках, та стан їх динамічного розвитку лімітуються не екологічно узгодженим та взаємопов'язаним факторами, як у природних осередках, а впливом господарської діяльності людини. Тому збудник адаптується не тільки до домашніх тварин різних видів, а й до нових умов найшвидкої зміни фонових й обмежувальних факторів [12].

Особливо значні спалахи лептоспірозу в домашніх тварин та людини спостерігаються при втраті контролю над інфекцією при стійких природних умовах, соціальних та екологічних катаклізмах.

Для контролювання лептоспірозої інфекції розроблені заходи в діючій інструкції «Про заходи боротьби та профілактики тварин від лептоспірозу» від 24.07 1993 року. Існують відповідні статті в Законі України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», стаття №251. Порухення ветеринарних правил; стаття №325 Порухення правил боротьби з епідеміями; стаття №326 Порухення правил поводження з мікробіологічним або іншими біо агентами чи токсинами .

У ДП ДГ агрофірмі « Надія» ветеринарні лікарі дотримуються діючої інструкції «Про заходи боротьби та тварин від лептоспірозу». Лікарями господарства проводиться роз'яснювальна робота серед працівників про те, як поводитися з хворою твариною, який за ними потрібний догляд як проводити профілактику даного захворювання, дотримуватись правил особистої гігієни.

## 8. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ПО ВИРОБНИЦТВУ

### 8.1. Висновки:

1. Лептоспіроз тварин значно поширений на території Роменського району. Інфікованість великої рогатої худоби протягом 2,5 років (2011 – 1 півріччя 2013) коливалася в межах 30,1% до 17,5 %, свиней - 34,2% до 11,5 %.
2. Етіологічна структура лептоспірозу великої рогатої худоби в Роменському районі представлена лептоспірами *L.Sejroe* та змішаних серогруп - *L.Icterohaemorrhagiae*; *L.Canicola*, *L.Grippotyphosa*, *L.Pomona*, *L.Hebdomadis*, *L.Tarassovi*, *L.Sejroe*, свині - *L.Pomona*, *L.Tarassovi*, *L.Sejroe*.
3. Препарат “Пенстреп-400” в дозі 1мл на 20 кг живої маси один раз на добу протягом п’яти діб показав високу ефективність і виявився економічно вигідним. Економічний ефект від проведення лікувальних заходів на одну гривну витрат складав 0,86 грн.
4. Проведення щеплення великої рогатої худоби полівалентною вакциною проти лептоспірозу призвело до зниження ураженням лептоспірозом. Відсоток серопозитивних тварин у 2012 році зменшилась у 0,75 рази.

## 8.2. Пропозиції:

1. Розроблена і впроваджена у виробництво ефективна схема лікування великої рогатої худоби від лептоспірозу, що містить в собі такі елементи:
  - специфічне лікування з використанням препарату пенстреп-400 в дозі 1 мл на 20 кг живої ваги один раз на добу протягом 5 діб;
  - імуностимулюючі препарати катозал із розрахунку 15 мл один раз на добу протягом 5 діб.
2. На Сумській біофабриці замовити вакцину проти лептоспірозу великої рогатої худоби, до складу якої входять сировари лептоспір, виділені в господарстві ДП ДГ А/Ф «Надія»
3. Проводити ветеринарно-санітарні заходи відповідно до існуючої інструкції по лептоспірозу.

## 9. Список використаної літератури

1. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов / под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова // – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 236 с.
2. Ананьїна Ю, В. Штутгартська хвороба – “возвращается” лептоспіроз? // Матер. 9-го Московск. Межд. Вет. Конгресса. – М., 2008. – С. 94 - 95.
3. Бакулов И.А., Спизоотология с микробиологией / И.А. Бакулов, В.А. Ведерников, А.Л. Семенихин // – М.: Колос, 2000. – 418 с.
4. Бовнегра В., Малай В., Сидоренко О. епізоотичний моніторинг лептоспірозу тварин у Миколаївській області // Ветеринарна медицина України. – 2010. - № 8. – С. 16.
5. 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.
6. Бусол В., Кучерявенко О., Постой В. Епізоотичний моніторинг, лептоспіроз // Ветеринарна медицина України. – 2002. - № 6. – С. 6 – 9
7. Гандзюк М. П., Желибо Є. П., Халимовський М. О. Основи охорони праці. – К.: “Каравела”, 2004р.
8. Гуфрій Д.Ф. Довідник сучасних лікарських препаратів для практики ветеринарної медицини (форми випуску, дозування) / Д.Ф.Гуфрій, В.М.Гунчак, О.І. Канюка [та ін.] // – Львів, 2003. – 240 с.
9. Джупина С.И. Рациональная эпизоотологическая классификация инфекционных болезней сельскохозяйственных животных // Вест. РАСХН. – 2001. - № 2. – С. 71 – 74.
10. Довгань В. І. Лептоспіроз тварин в Одеській області: Автореф. дис...к. вет. н.: 16.00.08 / Одеськ. держ. аграрн. ун-т. – Одеса. 2009. – 16 с.
11. Жедийкий В. В. Основи охорони праці. – Львів “Афіша”, 2001 р.

12. Закон України “Про охорону праці” № 229 – IV. Ж. “Охорона праці” № 1, 2003
13. Загальна епізоотологія / Б.М. Ярчук, П.І. Вербицький В.П. Литвин та ін.; За ред. Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. – Біла Церква, 2002. – 656 с.
14. Зон Г. А., часник М. Г., Татарінцева О. О. та ін.. Щодо епізоотичної ситуації та етіологічних факторів на Сумщині // Ветеринарна медицина України. – 2001. - № 6. – С. 21 – 22.
15. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. – К.: Вища освіта, 2002. – 703 с.
16. Качур В. Епізоотичний моніторинг лептоспірозу сільськогосподарських тварин у Вінницькій області // Ветеринарна медицина України. – 2007. - № 7. – С. 14 – 16.
17. Коваленко Л.І. Безпека праці при лікуванні тварин / Л.І. Коваленко , І.В. Перцьовий // Київ 2003. – С. 8 – 15.
18. Кодекс Законів про працю в Україні
19. Корягін В.О. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві. – Київ.: 2001. – 201 с.
20. Кравців Р., Злонкевич Я., Корж Б., Олексик І. Інфекційні хвороби великої рогатої худоби. – Львів. – 2002.- 391 с.
21. Кучерявенко О. О. Методично-практичні рекомендації щодо контролю осередків та оцінки епізоотичної ситуації з лептоспірозу в тваринництві. – Київ, 2003. – С. 48
22. Лапин А., Санін А., Зинченко Е. Ветеринарний справочник традиційних и нетрадиційних методів лікування живих тварин. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2005. – 649с.
23. Литвин В.П. Загальна епізоотологія / В.П. Литвин, Б.М. Ярчук // – К.: Урожай, 1995. – 256 с.
24. Малахов В. С., Панин А. Н., Соболева Г. Л. Лептоспіроз живих тварин. Л.: ДИА-пресс., 2000. – 584 с.

25. Мишанин Ю.С. Справочник по инфекционным болезням животных. - Ростов на/Д: Издательский центр «МараТ», 2002. – 576с.
26. Модунищев Н.М. Вакцинология. – М.: Триада – Х, 1999. – 272 с.
27. Назаренко Г.И. Клиническая оценка лабораторных исследований. / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун // – М.: Медицина, 2006. – 544 с.
28. Нтахоншкіра Ш. Адаптація лепто спірних штамів до різних умов культивування // Ветеринарна медицина України. – Київ. – 2000. - № 6. – С. 14.
29. Наконечний І., Наконечна Т. Епізоотичні особливості перебігу в осередках різного типу // Ветеринарна медицина України. – Київ. – 2000. – С. 16.
30. Орлов Ф.М. Лабораторные методы исследования / Ф.М. Орлов, Ю.С. Омеляненко, Р.С. Стронський // – К.: Ветинформ, 2008. – 896 с.
31. Ощепков В.Г., Аржаков В.Н. Дезинфицирующая активность новых препаратов // Ветеринария. – 2002. - № 4. – С. 44 – 45.
32. Патологічна анатомія тварин / П.П. Урбанович, М.К. Потоцький, І.І. Гевкан, Г.А. Зон, О.І. Кривутенко та ін. – К.: Ветінформ, 2008. – 896 с.
33. Практикум із загальної епізоотології / Б.М. Ярчук, М.М. Паска, Л.Є. Корнієнко// – Біла Церква, 1999. – 168 с.
34. Ракович В. проблеми профілактики та боротьби з лептоспірозом великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина України. – 2006. – С. 16 – 19.
35. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 1995 – 710с.
36. Федотов В. С., Галайба А. Б. Епізоотична ситуація щодо лептоспірозу в Житомирській області // Ветеринарна медицина України. – 2000. - № 7. – С. 18 – 19.
37. Ярошенко І. Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях. – Суми. – Довкілля, 2003 р.

38. Ярчук Б., Симоненко М., Нищик В. Прояв лептоспірозу у лисиць // Ветеринарна медицина України. – 2010. - № 6. – С. 17
39. Allogenic bone marrow transplantation as a treatment for adult T-cell leukemia / Kosuke Obama et al. // International Journal of Hematology/ - 2011/ - Vol.69, №3. – P. 203-205.
40. Reed-Steruberg Cell Genome Expression Supports B-Cell Lineage / Cossman J. et. al. // Blood. – 2009. – Vol.94, №2 – P. 411-416.