

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

**Факультет ветеринарної медицини**  
**Напрямок підготовки 6.110101 –**

**«Ветеринарна медицина»**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри анатомії,  
нормальної та патологічної фізіології,  
д.вет.н., професор  
\_\_\_\_\_ Камбур М.Д  
”\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2013 рік

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

**На тему: «Аналіз ефективності профілактичних заходів при лейкозі ВРХ на базі ПП «Велідницьке» Овруцького району Житомирської області»**

Студент дипломник: \_\_\_\_\_ Гламазденко О.І.

Керівник: кандидат вет.наук, доцент \_\_\_\_\_ Калашник О.М.

1. З охорони праці  
Ст.викладач \_\_\_\_\_ О.В. Семерня

2. З екологічної експертизи  
канд. вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ Л.В.Нагорна

3. З економічної ефективності  
вет.заходів \_\_\_\_\_ А.І.Фотін

Рецензент: канд. вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ Г.І. Ребенко

м. Суми- 2013 р.

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

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

медицина»

Затверджую:

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

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013р

**ЗАВДАННЯ**  
**НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**  
**студента Гламазденко Олексія Володимировича**

**1. На тему: «Аналіз ефективності профілактичних заходів при лейкозі ВРХ на базі ПСП «Велідницьке» Овруцького району Житомирської області»**

Затверджено наказом по університету від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 р.

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

3. Вихідні дані до проекту (роботи): Приватне сільськогосподарське підприємство Овруцького району Житомирської області; діагностичні та оздоровчі заходи; аналіз їх проведення в розрізі 2010-2012 років.

4. Зміст роботи:

- вивчити епізоотичну ситуацію з встановленням ступеня розповсюдження лейкозу;

- скласти план протиепізоотичних заходів при лейкозі великої рогатої худоби;
- визначити ефективність діагностичних і оздоровчих заходів в ПП «Велідницьке»;
- запропонувати більш ефективні заходи профілактики та діагностики.

Рецензенти по дипломній роботі

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

Дата видачі завдання «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 р.

Керівник дипломної роботи,  
канд. вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ О.М. Калашник

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ О.В. Гламазденко

## ЗМІСТ

1.	Вступ.	7
2.	Огляд літератури та висновок з огляду літератури.	8
2.1.	Епізоотологічна характеристика лейкозу великої рогатої худоби.	8
2.2.	Клінічна картина та патологоанатомічні зміни при лейкозах.	10
2.3.	Встановлення діагнозу, його значення при проведенні ветеринарно-санітарної оцінки туш тварин.	13
2.4.	Диференційна діагностика хвороб пухлинної етіології.	18
2.5.	Профілактика та заходи боротьби з лейкозом великої рогатої худоби.	20
2.6.	Висновок з огляду літератури	23
3.	Власні дослідження.	24
3.1.	Умови виконання досліджень та матеріали і методи.	24
3.2.	Результати власних досліджень.	28
3.2.1.	Встановлення характеру змін в уражених органах, тканинах	28
3.2.2.	Вивчення динаміки розповсюдження лейкозу великої рогатої худоби в господарствах Житомирської області за останні 4 роки.	30
3.3.	Обговорення результатів власних досліджень	34
3.4.	Економічна ефективність ветеринарних заходів	37
4.	Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	43
5.	Екологічна експертиза ветеринарних заходів	52
6.	Висновки та пропозиції виробництву	55
7.	Список використаної літератури	57
8.	Додатки	60

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота Гламазденко Олексія Володимировича на тему: «Аналіз ефективності профілактичних заходів при лейкозі ВРХ на базі ПП «Велідницьке» Овруцького району Житомирської області» викладена на 55 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 6 таблицями, 4 малюнками.

Розвитку тваринництва в області перешкоджає лейкоз великої рогатої худоби. Серед захворювань пухлинної природи сільськогосподарських тварин найбільш небезпечним є саме лейкоз. Ще у 20 столітті це захворювання не займало значного місця в патології тварин. Епізоотичний процес при цьому проявлявся переважно у вигляді одиничних не пов'язаних між собою випадків. Але в останні роки, як в Україні так і за кордоном захворюваність на лейкоз зростає. Так сьогодні лейкоз розповсюджений серед всіх порід і ліній великої рогатої худоби.

Актуальність теми лейкозу великої рогатої худоби на Україні стоїть надзвичайно гостро, адже станом на 01.01.2013 року в Житомирській області налічувалось 76 голів великої рогатої худоби, інфікованих вірусом лейкозу. У Овруцькому районі налічувалось 16 голів РІД позитивно реагуючих, та 14 голів гем позитивно реагуючих, які знаходились в підсобному господарстві ПП «Велідницьке».

Проведені оздоровчі заходи в господарствах за методикою та виконанням не відрізняються та не суперечать чинним методикам та інструкціям.

Було встановлено перебіг епізоотичного стану в господарстві та районні, складено план протиепізоотичних заходів при лейкозі великої рогатої худоби, визначено ефективність діагностичних і оздоровчих заходів, визначено гематологічні показники крові позитивно реагуючих в РІД тварин.

Діагноз на лейкоз був підтверджений лабораторними дослідженнями.

За 2012 рік було оздоровлено практично повністю від лейкозу Овруцький район, де на 1.12.2012. в господарствах залишилось всього біля 30 голів великої рогатої худоби, які давали РІД + реакцію.

Проаналізувавши ситуацію що склалась в господарствах запропонували ретельно дотримуватись інструкцій щодо лейкозу великої рогатої худоби, плану оздоровчих заходів; чітко визначати епізоотичну ситуацію в кожному стаді; негайно вилучати зі стад вірусоносіїв і здавати на забій тварин з гематологічними та клінічними ознаками лейкозу; забезпечувати чіткій зоотехнічний облік і нумерацію тварин; дотримуватись ветеринарно-санітарних правил на фермах; забезпечувати асептику й антисептику при масових обробках тварин (нумерація тварин, взяття крові, вакцинацію, алергічні дослідження).

## ВСТУП

Лейкоз великої рогатої худоби (ВРХ) – хронічна інфекційна хвороба, що характеризується злоякісним ростом кровотворної тканини, порушенням дозрівання кровотворних клітин, інфільтрацією органів цими клітинами й утворенням пухлин.

Сьогодні основні причини занепаду скотарства – це не задовільні умови годівлі та утримання тварин, недоліки в племінній справі та в організації виробництва, низький рівень закупівельних цін на велику рогату худобу і молоко. Все це зумовило виражене зменшення продуктивності худоби.

В умовах несприятливого утримання тварин набувають поширення захворювання великої рогатої худоби різної етіології, в тому числі й лейкоз.

Лейкоз наносить великі економічні збитки, які виражаються в зниженні продуктивності тварин, передчасній вибраковці їх та смертності, а також необхідності знищення м'яса вимушено забитих тварин. Тому, розповсюдження лейкозу ставить перед науковими працівниками, власниками тварин і практичними фахівцями багато питань стосовно профілактики хвороби та оздоровлення господарств.

Ефективність боротьби з лейкозом, залежить від своєчасної діагностики хвороби. Діагностика на лейкоз проводиться комплексно, її ланцюги мають важливе значення. Так, серологічні дослідження виявляють латентний перебіг хвороби, та допомагають виявити хворобу в самому її початку. Патоморфологічні, а особливо гістохімічні дослідження допомагають виявити ступінь ураження туш тварин, що є важливим для проведення ветеринарно-санітарної оцінки. Отже, основною умовою збільшення виробництва яловичини та молока є зростання продуктивності великої рогатої худоби на основі підвищення рівня годівлі, значного покращення санітарно-гігієнічних умов утримання та проведенням ветеринарною службою господарств профілактичних і оздоровчих заходів проти лейкозу великої рогатої худоби.

## **2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ВИСНОВОК З ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ.**

### **2.1. Епізоотологічна характеристика лейкозу великої рогатої худоби**

Лейкоз великої рогатої худоби – хронічна інфекційна хвороба пухлиного походження. Перебіг хвороби безсимптомний або проявляється лімфоцитозом та злоякісними утвореннями в кровотворних та інших тканинах і органах.

Лейкоз об'єднує дві групи хвороб. Пухлинні хвороби першої групи характеризуються системним ураженням органів кровотворення з втягненням кісткового мозку (лімфоїдний, міелоїдний, слабодиференцьований та недиференційований лейкози з різними варіантами). Хвороби другої групи (лімфосаркоми, лімфогрануломатоз) характеризуються пухлиним ростом, первино проявляючимся в лімфоїдній тканині (лімфатичні вузли, селезінка та інші органи).

Лейкоз великої рогатої худоби вперше було описано в 1879 році Іоне. Хвороба зустрічається на всіх земних континентах. Відмічена нерівномірність захворювання в окремих країнах, регіонах і господарствах. Лейкозом хворіють молоді і дорослі тварини всіх порід та їх помісей, але найчастіше гематологічні зміни спостерігаються у тварин 4-5 річного віку.

На сьогоднішній день вірусогенетична теорія походження лейкозу являється домінуючою, однак при цьому приділяється увага і генетичній схильності та імунологічній слабкості організму.

Збудник лейкозу великої рогатої худоби (BLV) відноситься до підроду *Oncovirinae* роду *Oncovirus* С. Ці віруси мають унікальну екологічну характеристику, яка дозволяє їм потрапляти в геном клітини господаря не тільки інфекційним, а й подібно до клітинних генів – вертикально-генетичним шляхом. Такі віруси можуть перебувати у здорових організмах і брати участь у нормальних клітинних процесах, при цьому розмножуватися не руйнуючи їх життєдіяльність. За морфологічною будовою ці віруси подібні до вірусів СНІДу і Т-клітинного лейкозу людини. Лейкози

характеризуються неопластично-проліферативним процесами в кровотворних тканині із змінами метаболізму різних речовин в клітинах крові..

У неблагополучних по лейкозу господарствах у великої рогатої худоби зустрічаються різного роду злоякісні новоутворення. Такі сполучення дають змогу говорити про етіопатологічну сутність лейкозів та пухлин.

В той же час лейкозам притаманні свої патогенетичні особливості, обумовленні включенням, - в патологічний процес кровотворної тканини. Відомо, що ця тканина має складну будову і неоднорідність тканинних елементів, що в цілому обумовлює багатогранність форм захворювання. Все це, на відміну від пухлин, характеризує лейкоз системним ураженням кровотворної тканини, відсутністю вибіркової, обмеженої локалізації патологічного процесу, у зв'язку з чим метастазування має свої особливості. Лейкемічні клітини на відміну від ракових, розростаючись не проростають тканини, а роздвигають їх.

Багаточисленні дослідження показали, що розвиток злоякісних пухлин і лейкозів супроводжується змінами складу і синтеза РНК в клітинах.

Лейкоз характеризується системним ураженням органів кровотворення. Гемопоетичні елементи і лейкоцити периферичної крові хворих, мають біологічні особливості, які характерні іншим бластоматозним клітинам, а також порушуються механізми, іде диференціація і дозрівання. Порушення процесів кровотворення призводить до певних змін у складі лейкоцитів периферичної крові.

Джерело збудника інфекції – заражені вірусом лейкозу тварини на всіх стадіях перебігу хвороби.

Вірус передається через кров, молоко, інші секрети та екскрети, які містять інфіковані лімфоїдні клітини.

Зараження відбуваються при спільному утриманні здорових тварин з хворими. Лейкозом хворіє велика рогата худоба всіх вікових груп, але клінічно він проявляється частіше у тварин в чотири роки і старшого віку.

## 2.2. Клінічна картина та патологоанатомічні зміни при лейкозах

Лейкозний процес, викликаний вірусом лейкозу великої рогатої худоби, характеризується динамічним розвитком від прихованого перебігу до явного прояву ознак хвороби. На сучасному етапі, при вивченні етіології і патогенезу лейкозу великої рогатої худоби, науково-обґрунтованим є виділення таких періодів розвитку лейкозного процесу: інкубаційного, прихованого (латентний), гематологічного і клінічного.

Інкубаційний період – це час з моменту проникнення вірусу лейкозу в організм до репродукції специфічних антитіл, які виявляються в РІД. Його тривалість коливається від 72 годин до 20 днів.

Прихований (імунологічний) перебіг інфекції характеризується лише імунологічною перебудовою організму та відсутністю властивих лейкозу гематологічних і патогістологічних змін. Такий стан визначається шляхом виявлення специфічних антитіл до вірусу лейкозу великої рогатої худоби або самого вірусу.

За гематологічного прояву хвороби відбуваються зміни функціональної активності імунної системи організму, спостерігаються лейкоцитоз за рахунок проліферації лімфоцитів і нагромадження у крові мало диференційованих незрілих і патологічних клітин а також патогістологічні зміни у тканинах та органах.

Клінічний прояв хвороби характеризується суттєвими порушеннями функціонування імунної системи організму. Клінічні ознаки лейкозу у телят і корів частіше проявляється у зимовий період – період максимального напруження організму, коли резистентність організму знижена. При цьому у 30,2 % тварин, які на початку захворювання мали підвищену кількість лейкоцитів, відмічали зменшення їх до норми на при кінці хвороби.

Клінічні ознаки лейкозу частіше проявляються у тварин 4-7-го віку. В залежності від стадії хвороби та ступеня ураження різних органів відмічають:

- прогресуюче збільшення лімфатичних вузлів-підщелепових, коло вушних, нвдвим'яних, колінної складки та інших;
- внутрішніх доступних ректальному дослідженню лімфовузлів-глибоких пахових, тазової порожнини, а при ураженні матки-потовщення її стінки.

Поряд з типовими змінами, з'являються неспецифічні:

- послаблення серцево-судинної діяльності (набряки в ділянці підгрудка, черева, вимені та міщелепового простору);
- розлади травлення: гіпотонія, атонія передшлунків, прогресивне виснаження, анемії.

Відмічають також помірне або сильне збільшення селезінки та печінки. Іноді у тварин спостерігають хромоту, екзофтальмію, а у телят – пухлинні розростання у вилочковій залозі.

Серед тварин з гематологічними змінами периферичній крові за результатами гістологічних досліджень можна виділити початкову та розгорнуту патоморфологічні стадії, а з клінічним проявом хвороби – термінальну стадію.

Початкова стадія хвороби характеризується незначним лімфоцитозом. Патологічні зміни у хворих тварин відсутні.. В початковій та розгорнутій стадіях спостерігається збільшення кількості лейкоцитів з підвищенням проценту лімфоцитів, появою малодиференційованих, незрілих і патологічних клітин. В термінальній стадії чіткіше проявляються клінічні ознаки і патологічні зміни, однак кількість лейкоцитів у перферичній крові іноді знижується, при цьому переважають їх патологічні форми, що свідчать про виснаження кровотворних органів і блокаду імунної системи.

Для лейкозів характерним є втягнення в патологічний процес насамперед органів системи кровотворення (селезінки, лімфатичних вузлів, кісткового мозку), а лише після цього органи які не виконують гемопоетичної функції в зрілому організмі. У великої рогатої худоби найчастіше

зустрічаються лімфоїдний лейкоз і лімфосаркома, менше – лімфогранульоматоз, і рідко – інші форми хвороби.

Основними патогістологічними змінами в лімфовузлах і селезінці на ранній стадії лімфоїдного лейкозу є гіперплазія лімфатичних фолікулів, посилена проліферація незрілих лімфоїдних клітин у реактивних процесах і наповнення міжфолікулярних ділянок лімфоїдними елементами (зрілі лімфоцити, пролімфоцити, лімфобласти). Збільшені фолікули поступово зливаються один з одним. Трабекули лімфатичного вузла роздвигуються і потоншуються, нормальні лімфоцити заміщуються лейкозними клітинами різної будови і гістохімічних особливостей. При лімфолейкозі спостерігається збільшення лімфатичних вузлів, вони не зрощуються з навколишньою тканиною, капсула знімається легко, а на розрізі вони сіро-білого кольору, саловидні, соковиті.

У нирках, печінці, серці, сичузі та інших органах, як правило виявляють інфільтрацію лімфоїдними клітинами інреостиціальної тканини. Серце збільшене, міокард місцями заміщений лейкозною тканиною сіро-білого кольору, іноді виступаючою у простір передсердя. Печінка та нирки збільшені, світло-коричневого кольору, а при наявності пухлинних утворень в них зустрічаються множенні дрібні та крупні вузлики білого кольору. Сичуг часто з потовщеною стінкою до 5,5 см, на розрізі білого кольору, рихлої консистенції. У кишечнику пейерові бляшки та солітарні фолікули різко збільшені, виразкові. Матка збільшена, стінка її потовщена, дрябла, білого кольору.

При лімфосаркомах і лімфогранульоматозі лімфатичні вузли бугристі, капсула зростається з паренхімою, на розрізі часто знаходять крововиливи та некрози. В органах черевної і тазової порожнин, на серозній оболонці відмічають пухлинні розростання вузлів у вигляді конгломератів сіро-білого, жовто-сірого кольору. Уражені лімфатичні вузли збільшені в об'ємі. Капсула напружена, при розрізі паренхіма випирає бугром.

Селезінка при лімфосаркомах і лімфогранульоматозі не збільшена, а при лімфоїдному лейкозі вона, як правило, більша в об'ємі, розміри її іноді досягають одного метра в довжину, 20-25 см в ширину та 8-10 см в товщину. Капсула дуже напружена, розривається ще при житті тварини чи при її огляді. На розрізі поверхня горбиста, в одних випадках забарвлення однорідне в червоно-вишневий колір, в інших – ряба. На червоному фоні добре виступають збільшені фолікули білого кольору. На гістопрепаратах при масовій інфільтрації червоної пульпи лейкозними клітинами фолікули майже не розрізняють. Пульпа заповнена еритроцитами і лейкозними клітинами. Синуси заповнені крупними клітинами із округленими чи поліморфними ядрами і базофільно забарвленій цитоплазмі. Кількість гемосидерину зменшена.

Печінка при лейкозі збільшена в об'ємі, сірого чи світло-бурого кольору, іноді із жовтим відтінком. На її паренхімі є пухлинні утримання різної величини і форми. На розрізі – білого кольору, можна побачити різко вираженні клітинні інфільтрати в міждольковій з'днувальній тканині і частково в дольках. Клітини мають округлу форму і доюре контуроване ядро, яке має багато хроматину і чітко виражену базофільно забарвлену цитоплазму – це клітини лімфоїдного типу. Вони утворюються із первинно розвинутих в печінці лімфобластичних вогнищ та адвентиціальних судинних клітин. Серед них зустрічаються окремі більш крупні клітини із збільшеними ядрами і добре вираженою цитоплазмою – лімфобласти і, одиничні гістіоцити. Завдяки проведенню патоморфологічних, а особливо гістологічних досліджень, стає можливим встановлення характеру, ступеня, вираження та локалізації патоморфологічних змін при лейкозі і визначити стадію і форми хвороби.

### **2.3. Встановлення діагнозу та його значення при проведенні ветеринарно-санітарної оцінки туш тварин**

Основою ефективного забезпечення благополуччя тваринництва

щодо лейкозу, є своєчасна діагностика хвороби. Вона складна, трудомістка і не завжди ефективна.

Дослідження проводять серологічним, клінічним, гематологічним, патологоанатомічним і гістологічним методами.

Гематологічний метод діагностики є одним з основних для виявлення гематологічна хворих лейкозом корів. Адже кількісні та якісні зміни в складі формених елементів крові, особливо лейкоцитів – найбільш характерні ознаки лейкозу. Однак, оцінюючи діагностичне значення гематологічних досліджень, необхідно мати на увазі, що ступінь і характер цих змін залежить від форми і стадії розвитку хвороби.

Для оцінки результатів гематологічних досліджень у багатьох країнах розроблені так звані “лейкозні ключі”, які враховують кількісні та якісні зміни лімфоїдних клітин у периферичній крові. Переважна більшість хворих лейкозом тварин (до 75%) має сублейкемічну, 15-20% - лейкемічну і 5-10% - алейкемічну картину крові.. З тієї причини, практично можливо виявити лише 50-60% хворих лейкозом корів. Чимало хворих тварин із сублейкемічною, та всі з алейкемічною картиною крові (в початковій стадії, під час ремісії і в кінці хвороби) залишаються в стадії не виявленими.

Кількість лейкоцитів підлягає тим же віковим закономірностям, що і кількість еритроцитів, тобто з віком воно зменшується. Ні порода, ні різні фізіологічні умови (годівля, вагітність, пологи чи інше), ні сезон року, не дають такий вплив на кількість лейкоцитів, як вік. Це треба враховувати, оскільки кількість лейкоцитів являється тим відповідним пунктом, з якого на практиці починають гематологічну діагностику лейкоза.

Важливим методом прижиттєвої діагностики є серологічний – реакція імунодифузії (РІД), яка дає можливість виявити хворих тварин на всіх стадіях розвитку лейкозного процесу. У 5-10% тварин можливе випадання РІД” терміном від 1 до 9 місяців. Цей феномен пов’язаний з особливостями розвитку інфекційного процесу і залежить від стану імунобіологічної реактивності організму. При наявності позитивного результату серологічного

дослідження (методом РІД) тварину вважають хворою і включають у звіт (Ф.1-вет).

Патологоанатомічні та гістологічні зміни чітко вираженні у тварин із розгорнутою і термінальною стадіями хвороби. Тому, дані методи, в комплексі з клініко-гематологічними використовують для підтвердження діагнозу та встановлення форми лейкозу. Деякі дані наведено в таблиці 2.3.1.

**Таблиця 2.3.1.**

**Диференційна патоморфологічна діагностика лейкозу  
великої рогатої худоби**

Уражені органи	Показники	
	Лімфолейкоз	Лімфосаркома Лімфогранульоматоз
Лімфатичні вузли	Збільшені рівномірно, не зростаються з навколишньою тканиною, капсула знімається легко, на розрізі вони сіро-білого кольору, соковиті, саловидні.	Лімфатичні вузли збільшені, бугристі, капсула зростається з паренхімою. На розрізі світло-сірого або білого колбору, дряблї консистенції, іноді зустрічаються гіперемія, крововиливи, некрози.
Селезінка	Збільшена, капсула напружена, іноді розривається, ще при житті, на розрізі поверхня бугриста, на червоному фоні чітко виступають збільшені фолікули білого кольору.	За звичай не збільшена, капсула забарвлена в однорідний червоно-вишневий колір. На розрізі зберігає нормальне співвідношення білої та червоної пульпи, крововиливи.

Серце	Збільшено в об'ємі. Міокард пронизаний світло-сірими п'ятнами. Із боку ендокарда і на перикарді зустрічаються пухлини.	Міокард передсердів білого кольору. Весь просвіт передсердів заповнений пухлинами різної величини.
Печінка	Збільшена в об'ємі сірого чи світло-бурого кольору, із жовтим відтінком. На розрізі пухлиних утворень білого кольору, дряблої консистенції.	Спостерігаються очагові чи дифузні розростання пухлиних утворень, які на розрізі білого кольору, драглистої консистенції.
Нирки	Збільшенні, бугристі. Під капсулою чітко виступають пухлини різної величини, білого кольору, драглистої консистенції.	Збільшенні, сірого кольору. При сильному ураженні лейкозні клітини утворюють поля, в яких зустрічаються лише окремі структурні елементи нирки.
Скелетні м'язи	Розрости лейкозних клітин білого кольору, саловидні, драглистої чи м'якої консистенції, у вигляді просломок між окремими м'язевими пучками чи груп м'язів.	Спостерігаються масові розростання пухлин, які щільні, сіро-білого чи жовто-сірого кольору.

Важливу роль у встановленні діагнозу відіграє патогістологічний метод діагностики лейкозу, який заключається у встановленні та визначенні в тканинах незрілих клітин лімфоїдного ряду (лімфоїдний лейкоз) та еретроїдного ряду (мієлоїдний лейкоз).

При лімфоїдному лейкозі встановлюють переважно – ураження лімфовузлів і селезінки, а при хронічному лімфоцитарному – і інші органи: серце, печінка, нирки, сичуг, матка, селезінка, лімфатичні вузли.

Мієлоїдний лейкоз характеризується ураженням кісткового мозку (із заміщенням жирової тканини кісткового мозку мієлоїдною). При розповсюдженні мієлоїдних клітин гематогеним шляхом в першу чергу відмічають ураження.

При мієлоїдному лейкозі у червоній пульпі селезінки знаходять клітини гранулоцитарного ряду, в тому числі промієлоцити та мієлобласти, а також вогнища еритромегакаріоцитопоеза. В лімфатичних вузлах, печінці, нирках, легнях та інших органах спостерігаються вогнищеві або дифузні розростання мієловидних елементів.

Дані патогістологічної діагностики відіграють важливу роль при ветеринарно-санітарній експетизі туш і внутрішніх органів великої рогатої худоби.

Санітарна оцінка м'яса та інших продуктів забою здійснюється згідно з “Правилами ветеринарного огляду убойних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясних продуктів”. [3,5] Пункт 3.1.26. цих Правил передбачає, що при пошкодженні лімфатичних вузлів і паренхіматозних органів та м'язів тушу не залежно від вгодованності, та внутрішні органи направляють на технічну утилізацію. Якщо уражені окремі вузли або органи, але відсутні зміни в скелетній мускулатурі, тушу та органи реалізують залежно від результатів бактеріологічного дослідження на сальмонели. При відсутності сальмонел тушу і непошкоджені органи направляють на проварювання, а пошкоджені – на технічну утилізацію.

Отже, лабораторні дослідження відіграють фундаментальну роль у загальній проблемі – ліквідації лейкозу великої рогатої худоби, на території країни.

## 2.4. Диференційна діагностика хвороб пухлинної етіології

Встановлення діагнозу по патологоанатомічним змінам залежить від того, скільки часу хворіла тварина, в якій ступені ураження проявляються клінічні симптоми хвороби. При яскравій картині лейкозу в більшості випадків рель'єфно виступають і анатомічні зміни в органах. Однак, слід зазначити, що при лейкозі можуть бути зміни тільки в окремих органах – у вигляді пухлинних уражень, тоді виникає питання про диференціацію лейкозу від пухлин. В даному випадку заключний діагноз можна встановити тільки гістологічним методом.

Не рідко потрібно диференціювати лейкоз від туберкульозу, актиномікозу, паратуберкульозу, сибірки та гемоспоридіозу.

Для туберкульозу характерний казеозний розпад із петрифікацією, чого ніколи не спостерігається при лейкозі. При ньому можна спостерігати некроз, але мертва тканина щільна, подібна сиру, ріжеться ножом. Крім того, при туберкульозі не спостерігається уражень поверхневих лімфатичних вузлів, і не відбувається з гладження малюнку вузла. Не слід забувати, що інколи лейкоз і туберкульоз можуть перебігати одночасно. В такому випадку діагноз встановлюється при комплексному дослідженні.

При актиномікозі відмічають деяке розм'якшення уражених лімфатичних вузлів або, навпаки, значне їх ущільнення. У першому випадку пункцією із вузла можна отримати вмістиме і приготувати мазок, в якому не важко знайти друзи грибка, в другому випадку необхідно провести гістологічне дослідження.

Збільшення мезентеріальних лімфатичних вузлів, потовщення і складчатість слизової оболонки кишечника, сичуга можуть спостерігатися як при лейкозі, так і при паратуберкульозі. Однак, при паратуберкульозі ніколи не буває таких великих лімфатичних вузлів і не відбувається повного з гладження малюнку вузла як при лейкозі. Крім того, при паратуберкульозі уражуються вузли шлунково-кишкового тракту. При цьому в останньому відбувається профузне продуктивне запалення, за рахунок чого різко виступає

складчатість слизової оболонки кишечника (у клубовій кишці), рідше в інших відділах та сичузі. При лнейкозі зміни в кишечнику мають вогнищевий характер, уражуються солітарні фолікули і пейєрові бляшки, а в сичузі відбувається дифузне потовщення всієї стінки чи пухлинне розростання, не рідко виразкове ураження слизової оболонки, чого не спостерігається при паратуберкульозі.

У сумнівних випадках діагноз ставлять по результатам гістологічних досліджень з урахуванням клініко-епізоотологічних даних.

Збільшення селезінки, а також її розрив і неочікувана смерть спостерігається при сибірці. В таких випадках проводять диференціацію лейкозу від сибірки. Характер змін селезінки при цих захворюваннях різні. При сибірці селезінка повнокровна, не фолікулярна, пульпа розм'якшена із поверхні розрізу стікає дьогтевидна маса, при лейкозі ж спостерігається лімфоїдна гіперплазія, у зв'язку з чим селезінка фолікулярна, драглиста, і легко ламається.

Лімфатичні вузли при сибірці в стадії геморагічного запалення. Крім того, при сибірці не рідко ворота проникнення збудника та перший запальний ефект можна визначити, а при лейкозі ні. При підозрі на цю хворобу необхідно провести бактеріологічне дослідження із урахуванням епізоотичної ситуації.

Гіперплазія селезінки, лімфатичних вузлів спостерігається і при гемоспоридіозах. Але в останньому випадку поряд із гіперплазією селезінки відмічається і її повнокровність і не так рельєфно виступають фолікули. Малюнок паренхіми лімфатичних вузлів не згладжений, а самі лімфатичні вузли ніколи не досягають такого об'єму як при лейкозі. При гемоспоридіозах відсутні специфічні зміни в інших органах, але не рідко спостерігається набряк легень, жовтушність слизових оболонок. У сумнівних випадках необхідно провести гістологічне дослідження та розгляд мазків крові на наявність гемоспоридій з урахуванням пори року та епізоотологічних даних.

Лімфолейкоз часто змішують із лімфосаркомою, так , як при них спостерігаються пухлинні розростання в лімфатичних вузлах і в деяких інших органах.

При лімфосаркомі лімфатичні вузли бугристі, зростаються з навколишніми тканинами. Змінені вузли щільні, світло-сірого кольору, нагадують волокнисту з'єднувальну тканину. Лімфосаркома має інфільтративний ріст, проростає в капсулу лімфатичного вузла, вростає в навколишню тканину, чого не спостерігається при лімфолейкозі. Пухлинні утворення складаються із ретикулярної основи і малодиференційованих улітин з'єдновальнотканинного походження (лімфоїдного типу). Повний диференційний діагноз встановлюють, після проведення комплексу досліджень [12].

## **2.5.Профілактика та заходи боротьби з лейкозом великої рогатої худоби**

На сучасному етапі боротьби з лейкозом великої рогатої худоби головним завданням, основою профілактики є зменшення до мінімуму циркуляції вірусу лейкозу в популяціях тварин. Цього можна й потрібно досягти і без урахування генетичних аспектів стійкості чи схильності до лейкозу. Проте генетичні аспекти мають велике теоретичне і практичне значення у вивченні факторів, які обумовлюють перехід стадії інфікованості у гематологічну стадію прояву лейкозного процесу.

Обов'язковою умовою профілактики й оздоровленнч господарств від лейкозу є дотримання ветеринарно-санітарних правил на фермах і забезпечення асептики й антисептики при масових обробках тварин (взяття крові, щеплення, алергічні дослідження), проведення ретельної дезинфекції тваринницьких приміщень та обладнання після кожного дослідження тварин та ізоляції вірусоносіїв тощо.

При виконанні всіх положень чинної Інструкції досягається оптимальна ефективність протилейкозних заходів і головним чинником успішного оздоровлення стає кратність досліджень. Практика показала, що для припинення епізоотичного процесу в стаді, яке оздоровлюється, необхідно провести 10-12 досліджень з інтервалом 30-45 діб. За таких умов повне оздоровлення стада досягається за 1 – 1,5 року.

Господарство, ферму, стадо, в яких діагноз встановлено серологічним методом при двократному дослідженні з інтервалом 30-45 діб, оголошують неблагополучними щодо лейкозу і вводять обмеження розпорядженням районної державної адміністрації.

В неблагополучному господарстві розробляється план організаційно-господарських, ветеринарно-санітарних і спеціальних заходів по ліквідації лейкозу, який затверджується головним державним інспектором ветеринарної медицини району або області і додається до розпорядження районної державної адміністрації.

У разі встановлення у окремих тварин тільки патоморфологічних змін, характерних для хвороби, проводять двократне серологічне дослідження з інтервалом 30-45 діб поголів'я старше 4-6-місячного віку. Тварини з гематологічними та клінічними ознаками лейкозу підлягають забою на санітарній бойні, а при її відсутності таку худобу забивають на загальному конвейєрі після забою здорових тварин.

Коли, при проведенні серологічних досліджень, у тварин не виявлені антитіла до вірусу лейкозу, господарство вважається благополучним. В такому господарстві проводиться аналіз епізоотичного стану за результатами діагностичних досліджень на лейкоз, вивчення джерела і шляхів занесення інфекції та конкретних умов, які сприяли виникненню захворювання окремих тварин. Результат цієї роботи оформлюють в акті встановленого зразку, за підписами представника державної ветеринарної медицини та спеціалістів господарства.

Молоко від серопозитивних тварин, яких утримують ізольовано від серонегативного стада, пастеризують в господарстві при температурі не нижче 80<sup>0</sup>С, після чого його можна використовувати для згодовування телятам або здавати на молокозавод. Молоко від корів серонегативного стада можна продавати державі без попередньої пастеризації. У випадку, коли серопозитивні на лейкоз тварини не відділені від загального стада, молоко від всього поголів'я ферми підлягає пастеризації в зазначених режимах.

Молоко від серопозитивних тварин, яких утримують ізольовано від серонегативного стада, може піддаватись сеперації в господарстві. При цьому на молокоперобне підприємство вивозять тільки пастеризовані вершки: перегін кип'ятиться і згодовується тваринам.

Тварини з гематологічними та клінічними ознаками лейкозу підлягають забою на санітарній бойні. При її відсутності дозволяється таку худобу забивати на загальному конвейері, після завершення забою здорових тварин і видалення із цеху одержаних від них туш та інших продуктів. При цьому забороняється використовувати кров, ендокринні та інші органи на харчові цілі та виготовлення ветеринарних і медичних препаратів.

Санітарна оцінка м'яса та інших продуктів забою здійснюється згідно з "Правилами ветеринарно-санітарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів". Пункт 3.1.26 цих Правил передбачає, що при пошкодженні лімфатичних вузлів або м'язів тушу, незалежно від вгодованості, та внутрішні органи направляють на технічну утилізацію. Якщо відсутні зміни в скелетній мускулатурі, але відмічаються ураження окремих лімфатичних вузлів і внутрішніх органів, тушу та органи реалізують залежно від результатів бактеріологічного дослідження на сальмонели. При відсутності сальмонел тушу і непошкоджені органи направляють на про варення, а пошкоджені – на технічну утилізацію.

## 2.6. Висновок з огляду літератури

Сьогодні в умовах складного економічного становища слід відмітити зростаючу необхідність підвищення уваги ветеринарної служби до даної проблеми, більш ретельного проведення діагностичних і оздоровчих заходів по викоріненню лейкозу великої рогатої худоби у відповідності до діючих правил про профілактиці і боротьбі з лейкозом, враховуючи, що необхідно проводити:

- регулярні планові серологічні та гематологічні дослідження тварин дійного стада з послідуочим вибракюванням хворих та ізоляцією інфікованих;

- обов'язкове обстеження молодняку великої рогатої худоби всіх вікових груп з використанням комплексу діагностичних тестів з послідуочною ізоляцією інфікованих;

Аналіз літературних даних показав, що при сучасних технологіях ведення галузі в господарствах не завжди можливо досягти бажаних результатів через відхилення від вимог інструкції по боротьбі з лейкозом великої рогатої худоби (несвоєчасна ізоляція інфікованих тварин через нестачу приміщень і працівників, слабкий облік, низький рівень селекційно-племінної роботи, недотримання правил асептики при проведенні планових ветеринарних заходів: ректальні дослідження, взяття крові, вакцинація та ін.).

У зв'язку з цим необхідно більш детально розглянути 2 основних напрямки у вирішенні проблеми лейкозу великої рогатої худоби:

- методи діагностики;
- заходи боротьби і профілактики.

### **3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **3.1. Умови виконання досліджень та матеріали і методи.**

Більшу частину дипломної роботи було виконано на базі Сумського НАУ та Овруцької районної лабораторії ветеринарної медицини.

Клімат в Овруцькому районні помірно-континентальний з достатньою кількістю атмосферних опадів, погода тепла, але досить мінлива в часі. Рельєф широко хвильовий з густою, добре вираженою водозливною балочною мережею.

Овруцька районна державна лабораторія ветеринарної медицини розташовується за адресою м. Овруч, вул. Житомирська, 33А.

Колектив Овруцької РДЛВМ очолює начальник лікарні Левківський Олексій Іванович.

Загалом Овруцька районна державна лабораторія ветеринарної медицини здійснює нагляд і проводить планові діагностичні дослідження і щеплення на території 12 сільських рад та 1 міській раді (57 населених пункти) і 9 сільськогосподарських підприємств. Така співпраця дає змогу встановити точний діагноз та своєчасно розпочати профілактичну роботу.

При встановленні діагнозу на лейкоз, проводились виїзди в господарства з метою відбору патматеріалу із туш, при цьому відбирали: шматочки селезінки, лімфатичних вузлів, нирки, печінки, серця та скелетних м'язів.

У зв'язку з тим, що Житомирська область неблагополучна по лейкозу, постійно проводяться заходи пов'язані із профілактикою та оздоровленням області, які включають серед інших діагностичних досліджень і патологоанатомічні, тому нами була обрана вище вказана тема дипломної роботи, і поставлена мета, і задачі наших досліджень.

Було встановлено перебіг епізоотичного стану в господарстві та районні, складено план протиепізоотичних заходів при лейкозі великої рогатої худоби, визначено ефективність діагностичних і оздоровчих заходів, визначено гематологічні показники крові позитивно реагуючих в РІД тварин.

Для постановки РІД використовують діагностичний набір у склад якого обов'язково повинно входити специфічний антиген вірусу лейкоза великої рогатої худоби, специфічна сироватка крові до вірусу лейкоза та від'ємна сироватка крові великої рогатої худоби.

Реакція імунодифузії проводиться в такій послідовності: ліофілізований антиген, специфічну та нормальну сироватку розводять трис-буфером чи фізіологічним розчином. Розплавлений агаровий гель розливають шаром 2-3 мм в обезжиренні чашки Петрі, встановленні в горизонтальному положенні й залишають їх при кімнатній температурі на одну годину. В затверділому агарі за допомогою штампую роблять лунки діаметром 7 мм, які розташовують на відстанні 3 мм одна від одної, одна в центрі, шість навколо.

Антиген, контрольні та досліджувані сироватки вносять у лунки пастерівськими піпетками, окремими для кожного компонента. Лунки заповнюють до верху, не допускаючи переливання рідини через край.

Антиген вносять в центральну лунку, дві діаметрально протилежні лунки заповнюють специфічною позитивною сироваткою, чотири останні – досліджу вальними.

Контроль з нормальною сироваткою для всієї реакції ставлять в одній із лунок, в якій замість досліджуваної сироватки вносять нормальну.

Після заповнення лунок чашки ставлять у вологу камеру і витримують 48 годин при 18-24 градусів.

Реакцію враховують через 48 годин беручи до уваги наступні показники: наявність чіткої контрольної полоси преципітації між антигеном та специфічною сироваткою і відсутності її з від'ємною контрольною сироваткою.

Реакцію вважають позитивною, якщо між лунками із сироваткою та антигеном утворюється полоса преципітації, яка з'єднується із контрольною полосою. Тварин з позитивною реакцією (РІД) досліджують гематологічно 1 раз на рік. Дослідженню підлягають тварини у віці 2 роки і старше. При цьому кров відбирають з яремної вени в пробірки з антикоагулянтом – 10% розчином динотрієвої солі етилендіамідукусної кислоти (ЕДТА, трилон Б). При дослідженні крові проводять: підрахунок кількості лейкоцитів у камері Горяєва; виводять лейкоформулу.

Підрахунок лейкоцитів в камері Горяєва проводять за такою методикою: у пробірки розливають по 0,4 мл розчину Тюрка. Капіляром набирають кров до 0,02 мл, обережно видувають кров на дно пробірки з розчином. Капіляр промивають розчином, який знаходиться в пробірці.. Потім вміст пробірки змішують легким постукуванням пальця по основі пробірки.

В кожену камеру під притерте скло вводять розведену кров, підраховують лейкоцити під мікроскопом при збільшенні  $7\times 10$  чи  $10\times 20$ .

Клітини підраховують у 100 великих квадратах. Число клітин слід помножити на 50 і одержують кількість лейкоцитів в  $1\text{ мм}^3$  крові..

Мазки крові готують на чистих обезжирених предметних стеклах. Для приготування мазка скло беруть в ліву руку, каплю наносять на правий кінець скла. Шліфоване скло ставлять попереду краплі крові, надвигають до прикасання з нею і рівномірним рухом вліво роблять мазок.

Після висушування на повітрі мазки фіксують в метиловому спирті 3-5 хвилин, після чого проводять фарбування по Романовському-Гімзе. Мазки фарбують протягом 20-30 хвилин в чашках Петрі, потім фарбу зливають дистильованою водою і мазок висушують на повітрі. У правильно пофарбованих мазках ядра клітин червоно-фіолетового кольору, цитоплазма лімфоцитів – блакитна, нейтрофілів – розова.

Діагноз на лейкоз був підтверджений лабораторними дослідженнями.

В Овруцькому районі було оздоровлено 4 неблагополучних по лейкозу господарств, і станом на 1.12.2012 року в даному районі залишилось лише 5 неблагополучних щодо лейкозу господарств.

Дослідження проводились в серологічному відділі Овруцької районної лабораторії ветеринарної медицини з використанням загальноприйнятих методик, а також застосовувались методи діагностики, розроблені відділом. Крім цього враховували данні, що були отриманні з лейкозного та серологічного відділів, які досліджували кров з господарств, де був встановлений лейкоз.

Господарство розташоване в центрі Овруцького району Житомирської області. Відстань від районного центру м. Овруч – 30 км, від обласного центру – 120 км.

Господарство займається вирощуванням тваринницької і рослинницької продукції. Наявність поголів'я : ВРХ – 807 голів, в тому числі дійних корів 605 голів. Також утримується 40 коней. Середній добовий приріст молодняку ВРХ 450 гр. на голову.

Господарство налічує 9 сараїв. Чотири корівника, два телятника, два - для відгодівлі бугаїв і одна конюшня. В корівниках встановлені вакуумні безконтактні волокопроводи «De Laval». Середньодобовий надій молока 5,6 тони. Також в ПП «Велідницьке» знаходиться в обробітку 4800 гектарів релли. Висіваються такі сільськогосподарські культури як: жито, овес, кукуруза, гречка. Чотириста гектарів відпущено для вирощування багаторічних трав.

Господарство налічує 18 тракторів, 8 вантажних машин, 12 зернових комбайни. Працює 45 людей. Середня заробітна плата 1800 грн.

## **3. 2. Результати власних досліджень**

### **3.2.1. Встановлення характеру змін в уражених органах, тканинах**

Проведенні нами дослідження гістопрепаратів, зроблених із органів туш підозрілих на захворювання лейкозом тварин з ПП «Велідницьке» Овруцького району Житомирської області свідчили, що ступінь вираження та локалізація патоморфологічних і гістологічних змін залежать від стадії хвороби.

Враховуючи деяку закономірність в ураженні внутрішніх органів, нами було умовно поділено розвиток патологічних змін на дві стадії:

1. Стадія ураження імунних органів.
2. Стадія анатомічних змін.

Так, стадія, на якій спостерігались не значні патоморфологічні зміни в лімфатичних вузлах: помірне, не значне збільшення в розмірі, потовщення кіркової зони, з вогнищами світло-сірого кольору, салоподібної консистенції, та гістологічні зміни – інфільтрацією, лімфоїдними клітинами фолікулярних вузлів, була віднесена до початкового етапу патоморфологічних змін, які в першу чергу з'являються в органах кровотворення – стадія ураження імунних органів. На цьому етапі, але трохи пізніше спостерігалися зміни в селезінці, які характеризувалися – не значним збільшенням в розмірі, червоно-вишневим забарвленням, з добре виступаючими на червоному фоні збільшеними, білого кольору фолікулами. На гісторівні гіперплазія вузликів кіркової речовини, інфільтрація лімфоїдними клітинами інтермедіальних синусів.

Патологічний процес, який супроводжувався ураженням крім вище наведених органів печінки, серцевого м'язу нами було умовно віднесено до другої стадії змін – стадії анатомічних змін. При цьому, зміни в органах чітко вираженні: селезінка збільшена в об'ємі, капсула напружена, на розрізі поверхня бугриста, не рідко строката, при цьому фолікули інтенсивно

збільшенні в розмірі, сірого кольору. При дослідженні гістологічного зрізу, спостерігалася така картина: межа між червоною та білою пульпою виражена, збільшення розмірів фолікулів, не значна інфільтрація перифолікулярної зони. Враженні лімфатичні вузли були збільшенні в розмірі, капсула легко знімалась, на розрізі вони були сіро-білого кольору, соковиті, сало подібні. На гістологічному рівні відмічалось розмноження лімфоїдних клітин (бластні форми, великі лімфобласти) в перифолікулярній зоні. В печінці – проліферація лімфоїдних клітин в сполучній тканині: між часточковою (інтерстицією) та між балками, є скупчення клітин навколо Боуменової капсули клубочків і в стінках судин. Гепатоцити в стані дегенерації та атрофії.

Слід зауважити, що в легенях, серці, на макрорівні змін не спостерігали, однак на гістологічному рівні в легенях – скопичення лімфоїдних клітин у переваскулярній сполучній тканині; в серцевих м'язах – окремі вогнища сіро-білого кольору, відмічали скупчення лімфоїдних клітин (ледве помітні ланцюжки, або маленькі вогнища) між м'язовими волокнами.

До генералізованої стадії розвитку лейкозного процесу були віднесені тварини з вираженими патоморфологічними та гістологічними змінами у вище перерахованих органах і тканинах.

При проведенні патоморфологічних досліджень відмічалися такі зміни у внутрішніх органах: в легенях – тяжі сполучної тканини сіро-білого кольору, тістуваті, в паренхімі окремі пухирці світло-рожевого кольору, виступають над поверхню та маленькі вогнища синьо-червоні, щільної консистенції, западаючі. Селезінка – збільшена, відмічалось потовщення капсули, на розрізі сало подібна, сірого кольору, фолікули не простежувалися. Лімфатичні вузли збільшенні в об'ємі, бугристі, капсула зростається з паренхімою. На розрізі вони світло-сірого кольору, гіперемійовані, відмічаються крововиливи, некроз. Нирки – збільшенні, сірого кольору, драглистої консистенції, сало видні. Відмічається потовщення кіркового шару, сірість, сало подібність. В свою чергу, у скелетних м'язах

спостерігається розростання лейкозних клітин білого кольору, сало видні, драглистої консистенції, спостерігаються масові розростання пухлин. У серці спостерігалось потовщення м'язових стінок, світло-сірого кольору, дряблість.

При гістологічному дослідженні лімфовузлів, їх лімфоїдні вузлики часто не виявлялись. Малюнок не мав характерної гістологічної будови, був згладженим. Кіркова та мозкова речовини в більшості випадків не розрізнялись. Червона пульпа селезінки переповнена, переважно малими лімфоцитами з щільним, інтенсивно забарвленим ядром. Потовщенні трабекули часто інфільтровані лімфоїдними клітинами. В міокарді ділянки лімфоїдних клітин з'єднувались між собою утворюючи цілі масиви. Інфільтрація набувала дифузної форми, при якій уражене серце збільшене в об'ємі. В легенях окремих тварин спостерігали лімфоїдну інфільтрацію в між альвеолярних перегородках, де між альвеолярна сполучна тканина була потовщена, альвеоли стиснуті, їх просвіти зменшенні, відмічалася емфізема і спадання альвеол. В печінці лімфоїдні клітини щільно прилягають одна до одної, утворюючи значні дифузні чи дифузно-вогнещеві клітинні скупчення або тяжі. Відмічалось порушення балочної будови, зміщення часток, потовщення сполучної тканини. В нирках – розростання лімфоїдної тканини навколо Боуменової капсули, в стінках судин, в просвіті та між звивистих каналів (їх атрофія). У м'язах зустрічалось пухлинне утворення округлої форми, яке на розрізі – з некрозом в центрі.

Патоморфологічні та гістологічні зміни в уражених органах наведено в таблиці 2.3.1.

### **3.2.2. Вивчення динаміки розповсюдження лейкозу великої рогатої худоби в господарствах Житомирської області за останні 3 роки**

Аналізуючи дані, зібрані в Житомирській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини, по випадкам реєстрації лейкозу серед

великої рогатої худоби в господарствах області, та приватного сектору за останні 3 роки, слід зауважити, що спостерігається тенденція до виникнення нових неблагополучних пунктів. Дані наведено в таблиці 3.2.2

**Таблиця 3.2.2**

**Розповсюдження лейкозу великої рогатої худоби  
в Житомирській області за 2010 – 2012 роки**

<b>Рік</b>	<b>Райони де було зареєстровано хворобу</b>
2010	Овруцькій, Коростенський, Маленцький, Радомишленський
2011	Овруцькій, Коростенський, Маленцький, Олевський,
2012	Овруцькій, Радомишленський, Олевський, Народицький, Ігнатпільський

Так, дані таблиці свідчать, що починаючи з 2010 року і протягом останніх трьох років, дане захворювання частіше реєструвалося в Овруцькому, Коростенському, Маленцькому, Народицькому та інших районах. За 2012 року були зареєстровані нові вогнища в 5 районах Житомирської області.

Таким чином, ситуація яка склалася в Овруцькому районі в 2009 році потребувала негайних та рішучих дій. Відразу після виявлення при серологічному дослідженні 30 голів позитивно реагуючих по РІД, за рішенням голови РДА та припису начальника управління ветеринарної медицини було відділено серопозитивне стадо в окреме приміщення (МТФ №2). Та згідно інструкції по профілактиці та оздоровленню великої рогатої худоби від лейкозу № 21 затвердженої головним управлінням ветмедицини 21.12.2007 р., де чітко вказано, що при інфікованості загального стада понад 30%, дозволяється, як виняток, утримання інфікованих тварин до 4-х років ( в нашому випадку 37 % ). Після розділення стада було проведено гематологічне дослідження інфікованого поголів'я при цьому було виявлено 30 гематологічно хворих тварин. Згідно інструкції, плану оздоровчих заходів 30 голів гем хворих було здано на забій на протязі 15 днів після дослідження. Приміщення та обладнання цеху після забою хворих тварин підлягають старанному прибиранню та дезінфекції. На далі гематологічне дослідження проводилось 1 раз на рік. Планові ветеринарно-профілактичні заходи розпочинали з обробки тварин проти паразитів, через 1,5 місяці проводили туберкулінізацію, а ще через 15 днів—серологічні дослідження на лейкоз, бруцельоз та інші інфекції. В такому разі приховані носії вірусу лейкозу, раніше не виявлені в РІД ( з низьким титром противірусних антитіл) будуть доступними для діагностики.

Таким чином, поступовою здачею інфікованих тварин на забій та поступовою заміною поголів'я тваринами з благополучних господарств щодо лейкозу великої рогатої худоби ПП в вище зазначений 4-х річний термін було повністю оздоровлене від лейкозу великої рогатої худоби..

Таким чином на початок 2013 року в ПП «Велідницьке» не залишилося інфікованих тварин. Всі вони були здані на забій. Про це також свідчить інформація про рух великої рогатої худоби в господарстві.

На підставі проведених заходів та досліджень згідно діючої інструкції в Овруцькому районі управління ветеринарної медицини подало інформацію в

Овруцьку районну державну адміністрацію про визнання господарства оздоровленим після вивезення усіх серопозитивних тварин та одержання двох підряд негативних результатів серологічного дослідження худоби старше 4-6 місячного віку. Але враховуючи положення інструкції про те, що в перший рік після оздоровлення серологічні дослідження проводять через 6 місяців було прийнято рішення провести у відповідному господарстві серологічні дослідження через 6 місяців і після його прийняти остаточне рішення.

Таким чином протягом 2010-2012 року в господарствах Овруцького району Житомирської області забезпечення благополуччя щодо лейкозу здійснювалось шляхом:

- своєчасної діагностики хвороби;
- чіткого знання епізоотичної ситуації в кожному стаді;
- негайного вилучення зі стад вірусоносіїв і забою тварин з гематологічними та клінічними ознаками лейкозу;
- забезпечення чіткого зоотехнічного обліку і нумерації тварин;
- дотримання ветеринарно-санітарних правил на фермах;
- забезпечення асептики й антисептики при масових обробках тварин (нумерація тварин, взяття крові, вакцинацію, алергічні дослідження).

### 3.3 Обговорення результатів власних досліджень

Актуальність теми лейкозу великої рогатої худоби на Україні стоїть надзвичайно гостро, адже станом на 01.01.2007 року в Україні налічувалось 58 тисяч голів великої рогатої худоби, інфікованих вірусом лейкозу. Станом на 01.01.2012 року в Житомирській області вже налічувалось 102 голів великої рогатої худоби, інфікованих вірусом лейкозу. У Овруцькому районі на 1.01.2012 налічувалось 36 голів РІД позитивно реагуючих, та 30 голів гем позитивно реагуючих які знаходяться в підсобному господарстві ПП «Велідницьке».

При цьому станом на 1.01.2013 року 4 господарства Овруцького району були повністю оздоровлене від лейкозу.

Діагноз на лейкоз був підтверджений лабораторними дослідженнями. За 2012 рік було оздоровлено практично повністю від лейкозу Овруцькій район, де на 1.12.2012. в господарствах залишилось всього біля 15 голів великої рогатої худоби, які давали РІД + реакцію.

При цьому 4 господарства Овруцького району були повністю оздоровлене від лейкозу.

Проведені оздоровчі заходи в цих господарствах за методикою та виконанням не відрізняються та не суперечать чинним методикам та інструкціям [7,10,11,30].

Проаналізувавши ситуацію що склалась в господарствах запропонували ретельно дотримуватись інструкцій щодо лейкозу великої рогатої худоби, плану оздоровчих заходів; чітко визначати епізоотичну ситуацію в кожному стаді; негайно вилучати зі стад вірусосіїв і здавати на забій тварин з гематологічними та клінічними ознаками лейкозу; забезпечувати чіткій зоотехнічний облік і нумерацію тварин; дотримуватись ветеринарно-санітарних правил на фермах; забезпечувати асептику й антисептику при масових обробках тварин (нумерація тварин, взяття крові, вакцинацію, алергічні дослідження).

Було встановлено перебіг епізоотичного стану в господарстві та районні, складено план протиепізоотичних заходів при лейкозі великої рогатої худоби, визначено ефективність діагностичних і оздоровчих заходів, визначено гематологічні показники крові позитивно реагуючих в РІД тварин.

Є значна кількість повідомлень щодо діагностики, оздоровлення господарств з початковою інфікованістю поголів'я 37 % в зазначений інструкцією термін причому з більшістю вивчених джерел літератури наші дані співпадають.

За 2010-2012 роки було оздоровлено повністю від лейкозу Овруцькій район, де на 1.01.2013 в господарствах не було жодної голови ВРХ яка б давала РІД + реакцію, зокрема було оздоровлено 3 неблагополучних по лейкозу господарств.

Представлена схема оздоровлювання господарства (мал.3.3.1 і 3.3.2). Хоча в останній час не практикується перетримка тварин, які позитивно реагують в РІД, але для зменшення фінансового збитку можна рекомендувати, як виняток.

Малюнок 3.3.1



Малюнок 3.2.2.



### 3.4 Економічна ефективність ветеринарних заходів

Економічна ефективність - головний критерій оцінки перспективності різних протиепізоотичних ветеринарних заходів, у тому числі й у боротьбі з лейкозом великої рогатої худоби. Економічну ефективність протиепізоотичних заходів при оздоровленні господарств Житомирської області Овруцького району від лейкозу за 2010, 2011, 2012 роки, проводили за методикою І.Н. Нікітіна та В.Ф. Воскобійника [27].

Загальновідомо, що збиток від лейкозу складається з збитку від зниження якості м'ясопродукції, збитку від зниження якості молока, витрат на проведення ветеринарних заходів.

Таблиця 3.4.1

#### Вихідні дані для проведення розрахунків

Роки під час яких проводили дослідження	Загальне поголів'я сприйнятливих тварин (Мсг)	Число захворілих тварин в господарстві (Мзг)	Середня вага однієї тварини кг	Ціна за 1 кг живої ваги здорової тварини (Цзд)	Ціна за 1 кг живої ваги хворої тварини (Цхв.)	Ціна за 1 кг молока від здорової тварини (Цзд)	Ціна за 1 кг молока від хворої тварини (Цхв.)	Середньодобовий надій кг
2010	913	138	410	13	9	2,8	0,8	12
2011	899	52	410	12	10	3,1	1,0	12
2012	807	11	410	14	10	4,0	1,2	12

1. Розрахунок економічного збитку від зниження якості м'ясопродукції (З<sub>1</sub>) за 2010-2012 роки проводили за формулою:

$Z_1 = M \times (C_{зд} - C_{хв.})$ , де М – загальна маса тварин,  $C_{зд}$  – ціна за 1 кг м'яса здорової тварини;  $C_{хв.}$  – ціна за 1 кг м'яса хворої тварини;

2. Розрахунок економічного збитку від зниження якості молока З<sub>2</sub> проводили за 2010-2012 роки проводили за формулою:

$Z_2 = П \times (C_{зд} - C_{хв.})$ , де П – сумарний надій від хворих тварин;  $C_{зд}$  – ціна за 1л молока від здорових тварин;  $C_{хв.}$  – ціна за 1 л молока від хворих тварин.

3. Підрахунок сумарних збитків проводили за формулою :  $Z = Z_1 + Z_2$

4. Ветеринарні витрати ( Вв ) з розрахунку на одну досліджувану голову складали в середньому 8 грн.

5. Коефіцієнт можливої захворюваності для господарства з літературних даних  $K_3 = 0,14$  ;  $K_3 = M_{сг} / M_{зг}$  , де  $M_{сг}$  - загальне поголів'я сприйнятливих тварин ;  $M_{зг}$  - число захворівших тварин в господарстві.

6. Коефіцієнт можливої збитковості  $K_{зб} = 160$

7. Розрахунок попередженого економічного збитку визначали за формулою  $P_3 = M_{сг} \times K_3 \times K_{зб} - Z$ , де  $M$  – загальне поголів'я сприйнятливих тварин;  $K_3$  – коефіцієнт захворюваності в неблагополучному регіоні;  $K_{зб}$  – коефіцієнт збитковості;  $Z$  – сумарні/фактичні збитки.

8. Розрахунок економічного ефекту проводили за формулою :  $E_{еф} = P_3 - Вв$

9. Економічний ефект на 1 грн. витрат розраховували за формулою :  
 $E_{еф \text{ на } 1 \text{ грн.}} = E_{еф} / Вв$

Отже при розрахунках отримали наступні результати:

1. Розрахунок економічного збитку від зниження якості м'ясопродукції ( $Z_1$ ) за

$$\text{За } 2010 \text{ р. } Z_1 = 138 \times 410 \times ( 5 - 3 ) = 113160 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2011 \text{ р. } Z_1 = 52 \times 410 \times ( 6 - 4 ) = 42640 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2012 \text{ р. } Z_1 = 11 \times 410 \times ( 7 - 4 ) = 13530 \text{ грн.}$$

2. Розрахунок економічного збитку від зниження якості молока  $Z_2$

$$\text{За } 2010 \text{ р. } Z_2 = 138 \times ( 30 \times 7 ) \times ( 0,70 - 0,40 ) = 8694 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2011 \text{ р. } Z_2 = 52 \times ( 30 \times 7 ) \times ( 0,90 - 0,50 ) = 4368 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2012 \text{ р. } Z_2 = 9 \times ( 30 \times 7 ) \times ( 1,20 - 0,50 ) = 1617 \text{ грн.}$$

3. Підрахунок сумарних збитків  $Z$

$$\text{За } 2010 \text{ р. } Z = 113160 + 8694 = 121854 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2011 \text{ р. } Z = 42640 + 4368 = 47008 \text{ грн.}$$

$$\text{За } 2012 \text{ р. } Z = 13530 + 1617 = 15147 \text{ грн.}$$

4. Розрахунок коефіцієнта можливої захворюваності  $K_3$

$$\text{за 2010 р.} = 138 / 913 = 0,15$$

$$\text{за 2011 р.} = 52 / 899 = 0,06$$

$$\text{за 2012 р.} = 11 / 807 = 0,014$$

#### 5. Розрахунок попередженого економічного збитку $\Pi_3$

$$\text{за 2010 р. } \Pi_3 = 913 \times 0,15 \times 160 - 121854 = -99942$$

$$\text{за 2011 р. } \Pi_3 = 899 \times 0,06 \times 160 - 47008 = -38377,6$$

$$\text{за 2012 р. } \Pi_3 = 807 \times 0,01 \times 160 - 15147 = -13855,8$$

#### 6. Розрахунок економічного ефекту $E_{ef}$

$$\text{за 2010 р. } E_{ef} = -99942 - (8 \times 913) = -107246,0$$

$$\text{за 2011 р. } E_{ef} = -38377,6 - (8 \times 899) = -45569,6$$

$$\text{за 2012 р. } E_{ef} = -13855,8 - (8 \times 807) = -20311,8$$

#### 7. Економічний ефект на 1 грн. витрат $E_{ef}$ на 1 грн.

$$\text{за 2010 р. } E_{ef} \text{ на 1 грн.} = -107246 / (8 \times 913) = -14,68$$

$$\text{за 2011 р. } E_{ef} \text{ на 1 грн.} = -45569,6 / (8 \times 899) = -6,34$$

$$\text{за 2012 р. } E_{ef} \text{ на 1 грн.} = -20311,8 / (8 \times 807) = -3,15$$

Після проведення відповідних розрахунків з таблиці №3.3.2, та малюнку № 3.3.3 і № 3.3.4 і 5 можна провести аналіз економічних показників, що дасть змогу зробити висновок про економічну ефективність проведення оздоровчих заходів.

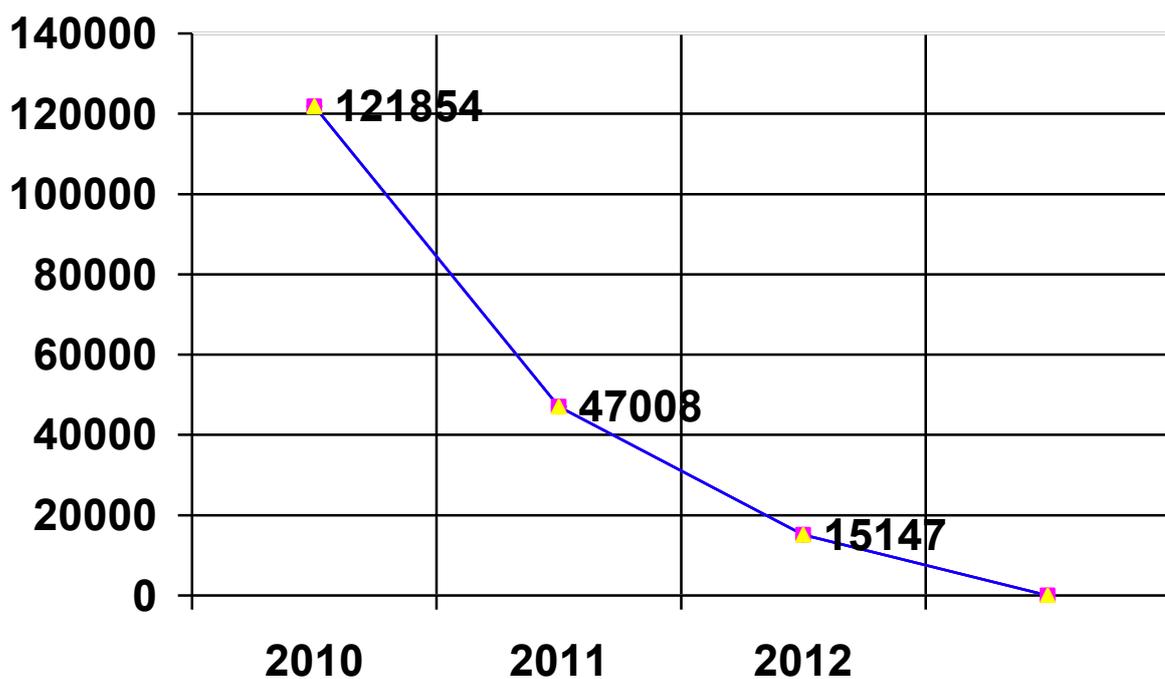
**Таблиця 3.4.2**

Розрахунки економічних показників при проведенні протиепізоотичних оздоровчих заходів при лейкозі великої рогатої худоби в ПП «Велідницьке» Овруцького району Житомирської області в розрізі 2010 – 2012 років.

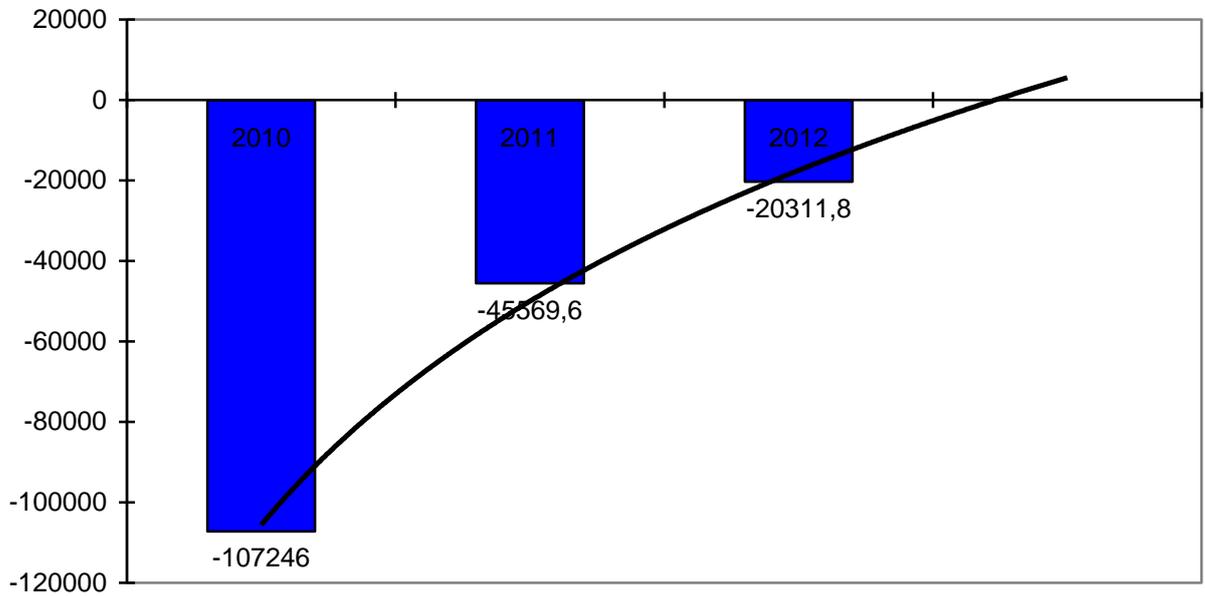
Розрахунки	Роки досліджень		
	2010р.	2011 р.	2012 р.
1	3	4	5
Економічного збитку від зниження	113160	42640	13530

якості м'ясопродукції (31)			
Економічного збитку від зниження якості молока 32	8694	4368	1617
Сумарних збитків З	121854	47008	15147
Коеф. можливої захворюваності	0,15	0,06	0,014
Попередженого економічного збитку Пз	- 99942	-38377,6	-13855,8
Економічного ефекту Еєф	- 107246	-45569,6	-20311,8
Економічний ефект на 1 грн. витрат Еєф на 1 грн.	-14,68	- 6,34	-3,15

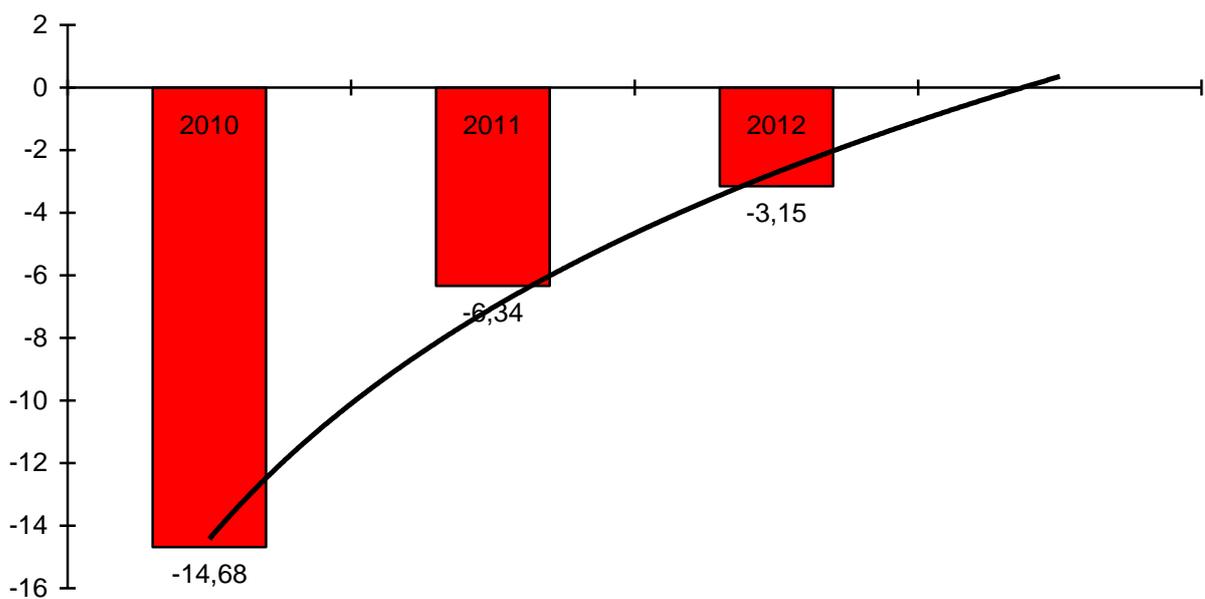
Малюнок № 3.4.3.  
Аналіз сумарних економічних збитків



### Аналіз економічного ефекту



### Аналіз економічного ефекту на 1 грн. витрат Еєф на 1 грн.



**Заклучення.** Економічний ефект оздоровчих заходів при лейкозі великої рогатої худоби в Овруцькому районі Житомирської області в 2010 році економічний ефект протиепізоотичних заходів склав – - 107246 грн., тобто – - 14,68 грн. на 1 грн. витрат. В 2011 році економічний ефект протиепізоотичних заходів склав - -45569,6 грн., тобто – - 6,34 грн. на 1 грн. витрат. В 2012 році економічний ефект протиепізоотичних заходів склав -20311,8 грн., тобто - 3,15 грн. на 1 грн.

Беручи до уваги ці показники можна сказати, що проведенні ветеринарні заходи все ще є економічно неефективні, але за період 2010 – 2012 років помітна тенденція покращення показників економічної ефективності протиепізоотичних заходів.

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

В умовах високої технологічної забезпеченості тваринництва, використання нових технологій, конструкцій та механізмів, збільшення потужності виробництва великого значення набуває охорона праці та безпека виробництва [1, 6, 8 ]. Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці [8, 9, 29 ].

Проведення заходів по зниженню виробничого травматизму та безпека праці є одними з найбільш важливих питань, які стоять перед керівництвом господарства. З метою розробки заходів безпеки необхідно провести оцінку тих робіт з охорони праці, які проводяться в господарстві. В господарствах Житомирської області заходи з охорони праці організовуються на підставі колективних договорів, розпоряджень директора, інструкцій з виконання правил роботи .

Посаду інженера по техніці безпеки займає головний інженер-технолог господарства, але і для головного ветеринарного лікаря існують чітко визначені обов'язки: здійснювати постійний контроль за ветеринарно-санітарним станом приміщень, стежити за дотриманням Ветеринарного статуту України, норм, правил, інструкцій з охорони праці, особливо при проведенні планових протиепізоотичних заходів ( відбір проб крові для серологічного дослідження на лейкоз великої рогатої худоби, туберкулінізації поголів'я, вакцинаціях ), обробці тваринницьких приміщень деззасобами, при застосування лікувальних препаратів, приладів, специфічних засобів, впроваджувати профілактичні заходи.

Основними нормативними документами, якими керується служба охорони праці є Закон України “Про охорону праці”, Кодекс Законів України

Про охорону праці, системою стандартів безпеки праці, інструкцій, розпорядження керівництва [ 1].

При прийомі на роботу нового працівника або при переведенні з іншого підрозділу інженер по техніці безпеки проводить інструктаж (ввідний, первинний, повторний, цільовий). Кожен працівник після інструктажу розписується в «Журналі проведення інструктажу по техніці безпеки». Крім того, в обов'язки інженера по техніці безпеки входить контроль за технічною справністю машин і механізмів, виконанням робіт з наявністю загрози для здоров'я працівників, розслідування причин нещасних випадків.

Щорічно складаються плани заходів по рішенню питань безпеки праці та попередженні виробничого травматизму. Вони розглядаються і затверджуються загальним збором колективу господарства спільно з адміністрацією та профспілковим комітетом. Плани включають питання по профілактиці захворювань птиці, попередження нещасних випадків на виробництві, покращення умов праці.

Фінансування цих заходів здійснюється за рахунок грошових надходжень, котрі плануються виробничо-плановим відділом господарства.

Керівництво і відповідальність за організацію і проведення всіх перерахованих заходів покладені на керівництво господарства та провідних спеціалістів, вони здійснюють контроль за дотриманням вимог плану на виробничих ділянках. Крім того, обов'язки керівництва господарства і безпосередньо інженера по техніці безпеки входить контроль за дотриманням трудового законодавства по тривалості робочого часу, відпочинку, охороні праці жінок та підлітків.

Рівень механізації праці характеризується наступними показниками: роздача кормів – 55 %, гноєочищення – 100 %, водопойні – 100 %. Кількість механізаторів, обслуговуючи молочнотоварні ферми – 18 чоловік, із них трактористів-машиністів – 11 чоловік, слюсарів по обслуговуванню технологічного обладнання – 2 чоловік, слюсарів по гноєочищенню – 5 чоловік, на молочнотоварній фермі працює - 20 доярок.

На молочнотоварній фермі велику увагу необхідно зосередити на протипожежних заходах. В господарстві встановлений спеціальний пожежний щит, де розташовані первинні засоби пожежегасіння. Але їх замало.

Для попередження і успішної боротьби з пожежами, працівникам с-г підприємств Полтавської області проводять інструктажі з причини їх виникнення, виконання правил пожежної безпеки, а також проводяться навчання з приводу поводження під час гасіння пожежі. На молочнотоварній фермі відповідальність за організацію охорони праці та протипожежну безпеку покладається на завідуючого фермою.

Не дивлячись на проведену роботу, в господарстві мають місце не виробничі втрати робочого часу, пов'язані з нещасними випадками, про що свідчать дані таблиці 4.1

**Таблиця 4.1**

**Показники стану охорони праці в с-г підприємствах Житомирської області за 2010-2012 роки**

Назва показників	Од. виміру	2010	2011	2012
1	2	3	4	5
Середня облікова кількість працюючих, Р	чол.	34	28	29
Кількість нещасних випадків, Т	вип.	1	-	-
в т.ч. з летальним наслідком, Тсм	вип.	-	-	-
Кількість днів непрацездатності, Дн	днів	48	-	-
Матеріальні збитки від нещасних випадків	грн.	300	-	-
Показник частоти травматизму Кг		29,41	-	-
Показник важкості травматизму Кв		48,0	-	-
Показник витрати робочого часу Квр		1411,76	-	-
Асигновано коштів на охорону праці	грн.	30000	20000	10000

Використано коштів	грн.	30000	20000	10000
--------------------	------	-------	-------	-------

$$K_r = \frac{T}{P} \times 1000; \quad K_v = \frac{Дн}{T - T_{см}}; \quad K_{вр} = \frac{Дн}{P} \times 1000;$$

В переліку заходів по попередженню нещасних випадків на молочнотоварних фермах передбачено додаткове огороження вантажопідйомного обладнання, огороження ям, траншей, колодязів. В переліку заходів по загальному покращенню умов праці введено: обладнані кутки безпеки, придбана необхідна література для організації навчання спеціалістів і працівників, проведення лекцій і бесід.

В комплекс робіт, які забезпечують безпеку працюючих при проведенні протиепізоотичних заходів, особливого значення повинні мати наступні заходи:

- до виробничих процесів утримання великої рогатої худоби допускають осіб не молодших 18 років;
  - вагітних жінок до догляду за тваринами не допускають;
  - працівники тваринницьких ферм перед вступом на роботу обов'язково проходять медичну комісію, яка потім періодично повторюється;
  - всі працівники повинні бути навчені та атестовані згідно з вимогами техніки безпеки;
  - всі санітарно гігієнічні приміщення необхідно щодня прибирати, промивати, регулярно провітрювати. Періодично, але не раніше одного разу на тиждень в них про водять дезинфекцію;
  - при проведенні протиепізоотичних заходів ( вакцинаціях , відборі проб крові для серологічного дослідження) , необхідно дотримуватися правил техніки безпеки: фіксація тварини за допомогою помічника, або в станку;
  - проводити протиепізоотичні заходи тільки в спецодязі: халат, гумові чоботи, гумові рукавиці;

- для профілактики інфекційних хвороб (бруцельоз, лейкоз) необхідно щорічно досліджувати кров.

Впровадження запропонованих заходів дозволить поліпшити умови праці і не допустити нещасних випадків та захворювань на виробництві.

Технологічний процес по вирощуванню молодняка м'ясних порід та молока від корів молочного напрямку включає в себе ряд послідовних операцій. Тварини утримуються в стійлах. Годування тварин проводиться за допомогою механічних кормороздатчиків, напування відбувається з автопоїлок. Дойння корів проводиться за допомогою вакуумних доїльних апаратів. В господарстві проводяться планові, вимушені та поточні дезінфекції тваринницьких приміщень (корівників, телятників, молочарок), обладнання, засобів догляду за тваринами, спецодягу, прилеглих територій, гною та гноєсховищ тощо. Перед дезінфекцією всі об'єкти очищують механічно, а потім використовують вологу і аерозольну дезінфекцію за допомогою машин ДУК. Для одержання аерозолу використовують пневматичну насадку ТАН. Профілактична дезінфекція проводиться двічі на рік. Вимушена при вилученні із стада тварин, що хворі на небезпечні інфекційні хвороби ( в нашому випадку РІД+ на лейкоз тварин).

Приміщення ферми розділене на ізолювані відділи. Підлоги мають тверде покриття, приміщення обладнане припливно-витяжною вентиляцією.

До обслуговування тварин, механізмів допускаються лише працівники, котрі мають відповідну спеціальну підготовку, пройшли інструктаж з техніки безпеки та не мають протипоказань медичної комісії. Кожен працівник ферми повинен пройти двічі на рік медичний огляд з обов'язковою флюографією легень та копрологічним дослідженням.

Благополуччя господарства по лейкозу великої рогатої худоби підтверджується результатами серологічного дослідження проб крові від тварин. При виявленні РІД+ тварин проводять їх обов'язкове відділення від основного стада та наступну здачу їх на забій. Після цього проводять механічне очищення і дезінфекцію технологічного обладнання цих

приміщень, вентиляційної системи, повітря В якості деззасоба найчастіше використовують 2%-ний гарячий розчин їдкоого натру.

При виконанні робіт в господарствах Житомирської області по обслуговуванню та утриманню великої рогатої худоби наявна велика кількість факторів, котрі можуть бути небезпечними для обслуговуючого персоналу. В більшості випадків дія цих факторів пов'язана з виконанням технологічного процесу. Тваринники, що обслуговують худобу можуть отримати травми, подряпини, ссадна, рогами, копитами тощо. Ветеринарно-санітарні, лікувально-профілактичні обробки здійснюють лікарі ветеринарної медицини і ветеринарні санітари, при цьому, крім механічних травмувань, вони можуть отримувати пошкодження шкіри, слизових оболонок, очей дією дезінфікуючих засобів при вологому методі дезінфекції – хімічні опіки, зокрема при використанні розчинів їдкоого натру, ураження верхніх дихальних шляхів при проведенні аерозольної дезінфекції. При роботі з хворими тваринами, проведенні діагностичного обстеження та лабораторних досліджень, проведенні вимушеної дезінфекції можливе зараження ветеринарних спеціалістів, іноді і обслуговуючого персоналу, збудниками зооантропонозів. Розглянемо аналіз небезпечних факторів протиепізоотичних заходів та обстеженні великої рогатої худоби.

Таблиця 4.2

**Структурологічна схема безпеки при проведенні протиепізоотичних заходів та обслуговуванні великої рогатої худоби**

Технологічна операція	Виробнича безпека			Можливі наслідки	Заходи безпеки
	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація		
1	2	3	4	5	6

Фіксація тварини	Відсутність ЗІЗ	Різкі рухи тварини, норовистий норов тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Обережність лікаря, правильна фіксація, належна комплектація працівників ЗІЗ.
	Відсутність належних фіксаційних засобів, або їх несправність	Різкі рухи тварини, норовистий норов тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування працівників, ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Правильна фіксація та справність фіксуючого інструменту; обережність працівників; забезпечити належними фіксаційними засобами
	Недостатня кваліфікація працівників що фіксують тварин.	Різкі рухи тварини, звільнення тварини	Травмування працівників, ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Проведення відповідного інструктажу.
Відбір крові у великої рогатої худоби для досліджень	Слизька підлога в тваринницьких приміщеннях	Лікар різко підійшов до тварини	Тварина злякалася і штовхнула лікаря, він послизнувся і впав	Травма, ушиб, можливо перелом	Слідкувати за дотриманням правил роботи з тваринами
	Порушення техніки безпеки при взятті крові	Можливість травмування використаними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
Вакцинація та	Порушення техніки	Можливість	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та

проведення інекцій	безпеки при вакцинації	травмування використаними голками			правильна фіксація тварин
Обслуговування тварин (доїння, видача корму)	Відсутність попереджувальних знаків біля агресивних тварин	Необмежений підхід до тварини	Тварина вдарила рогом	Травма	Зробити попереджувальні таблички та знаки біля агресивних тварин
Парування корів з биком плідником	Відсутність засобів безпеки при роботі з биком-плідником	Не належна фіксація тварин	Бик-плідник вирвався із станка	Травма	Забезпечити персонал засобами безпеки для роботи з плідникам
Обслуговування хворих тварин	Відсутність засобів особистої безпеки	Дія небезпечних мікроорганізмів		Захворювання обслуговуючого персоналу	Забезпечити робочий персонал спецодягом засобами особистої безпеки,
Ректальне дослідження	Порушення правил фіксації,	Різкі рухи тварини	Вивихи та травми рук лікаря	Переломи вивихи	Правильна фіксація
	Проведення дослідження без рукавичок	Рани на руках лікаря	Можлива хвороба тварин	Зараження та хвороба лікаря	Необхідність користування засобами особистої безпеки

Отже, при роботі з великою рогатою худобою, проведенні огляду, вибірці, виконанні маніпуляцій необхідно дотримуватися правил індивідуального захисту, суворо дотримуватися інструкцій по охороні праці, зокрема: користуватися засобами індивідуального захисту при виконанні робіт, працювати тільки в спецодязі, працювати тільки з тваринами які

надійно зафіксовані. При виготовленні та використанні розчинів дезречовин (особливо їдкою натру) необхідно оберегати лице, очі, слизові оболонки, органи дихання, шкіру від їх потрапляння шляхом застосування засобів індивідуального захисту: спецодягу, спецвзуття, рукавичок, респіраторів, протигазів. Аналогічних суворих засобів індивідуального захисту необхідно дотримуватися і при роботі з хворою твариною, інфікованим патматеріалом та обладнанням [ 6, 8 ].

До праці на окремих виробничих ділянках допускаються люди, котрі пройшли відповідний курс підготовки. До роботи з небезпечними матеріалами (дезінфектантами тощо) допускаються особи не молодше 18 років. Палити і приймати їжу під час роботи заборонено. Після роботи обличчя і руки миють теплою водою з милом. Дезинфікуючу техніку та посуд заборонено використовувати для інших цілей. Особи, що порушують вимоги встановлених інструкцій, несуть відповідальність відповідно діючого законодавства [8, 9, 29].

Дотримання особистої гігієни та техніки безпеки сприяє підвищенню санітарної культури господарств є однією з основних умов збереження здоров'я працівників і підвищення продуктивності праці.

#### **Висновки та пропозиції:**

1. Забезпечити всіх працівників спец одягом, взуттям, засобами індивідуального захисту згідно з нормами.
2. Забезпечити засобами фіксації, знезаражуючими засобами.
3. Проводити медогляд працівників згідно з графіків.
4. Облаштувати куточки з охорони праці в кожному структурному підрозділі
5. Відремонтувати ( реконструювати ) системи вентиляції, освітлення, в тваринному приміщенні, провести поточний ремонт в санітарно-побутових приміщеннях.
6. Перевірити комплектацію, справність засобів пожежегасіння.

## 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Охорона навколишнього середовища регулюється такими законами: закон України "Про охорону атмосферного повітря" Київ 1999р., закон України "Про рослинний світ" затверджений Постановою Верховної Ради 3.03.1993р., Земельний Кодекс України від 18.12.1990р., Водний Кодекс України від 6.07.1995р..

Нами були проведені дослідження в господарствах Житомирської області, Взагалі при веденні промислового тваринництва небезпека забруднення оточуючого середовища пов'язана із високою концентрацією у повітрі прилеглих територій мікроорганізмів, грибів ( серед яких зустрічаються і патогенні), пилу, бруду, сухих часточок корму.

Потужність обстеженої території господарств досить велика: так, середньорічна кількість поголів'я в господарствах -80505 голів, серед яких є представники всіх вікових груп. Але слід зазначити, що ферми розташовані поблизу житлових масивів. Роздача кормів та прибирання гною здійснюється механічним кормороздатчиком та робітниками ферм. Гній знезаражується біотермічним способом, з якого в подальшому виготовляють органічні добрива. Трупні загиблих тварин утилізуються у ямах Беккері. Біологічні препарати на фермах зберігаються у холодильниках. Дезінфектанти зберігаються у хімічно стійкому посуді та використовуються за призначенням. Забій тварин та розтин трупів проводять в спеціально облаштованих приміщеннях після чого проводять дезінфекцію.

Обстежені ферми підключені до комунального водопостачання, стічні води знезаражуються дезінфікуючими засобами ( хлорним вапном, розчином хлораміну).

Джерелом забруднення повітря є молочнотоварні ферми, повітря яких насичене мікроорганізмами та пилом, тому що вони розміщені поблизу житлових масивів. Територія ферм огорожена забором, але зелених насаджень, які б сприяли дезодорації повітря недостатньо.

Спеціалізовані тваринницькі господарства повинні знаходитися на режимі підприємств закритого типу. Категорично забороняється вхід і в'їзд у виробничі зони господарства стороннім особам і транспорту. Відвідування виробничих підрозділів господарства сторонніми особами можливе тільки з дозволу ветлікаря господарства після відповідної санітарної обробки і одягання спецодягу та взуття.

Обслуговуючому персоналу дозволяється вхід на територію господарства тільки через ветеринарно-санітарний пропускник, а в'їзд транспорту - через постійно діючий дезбар'єр.

Територію господарства постійно утримують в чистоті, що є одним із важливих обов'язків операторів, та скотників. Приміщення та обладнання в них регулярно очищають від гною, пилу, та ін. Годівниці, напувалки і механізми для роздавання кормів також регулярно очищають, а при необхідності дезинфікують і миють. Для дезинфекції можна використовувати 5% -вий розчин кальцинованої соди, 2 %-вий розчин їдкого натру.

Приміщення після звільнення від тварин ретельно очищають від бруду і дезинфікують вологим і аерозольним методом.

Тваринницькі підприємства при обмеженій території з великою щільністю забудов є джерелом забруднення повітряного басейну, що може призвести до аерогенного поширення патогенної мікрофлори. Важливо усувати також і специфічні запахи, які виникають при утриманні великої рогатої худоби.

Стан повітряного середовища ферм в основному відповідає зоогігієнічним вимогам щодо волого-температурного режиму і газового складу. Однак кількість мікроорганізмів і пилу залишається на досить високому рівні. Встановлення в системі витяжної і припливної вентиляції дифузорів з бактерицидними лампами, фільтрів для очищення повітря дає змогу зменшити забрудненість атмосферного повітря на 88-99 %.

Підводячи підсумок вищенаведеним фактам слід зробити такі висновки та рекомендації:

- Послід на молочнотоварних підприємствах повинен піддаватися термічному знезараженню і потім може використовуватись як добрива. Для знезараження посліду можна використовувати різні способи: термічний, хімічний, фізичний, біотермічний.
- Сховище для посліду слід розташовувати з надвітряного боку по відношенню до приміщень і на відстані не менше 300 м від них.

Дотримання цих та інших санітарних норм дозволить підвищити ефективність молочнотоварних ферм у сфері отримання чистої в санітарному відношенні продукції та охорони оточуючого середовища.

## **6. Висновки і пропозиції виробництву**

1. Ми проаналізувавши дані за 2010-2012 роки, по проведенню протиепізоотичних та оздоровчих заходів і встановили, що захворюваність значно знизилася і також знизилася витрати на профілактику і боротьбу з цим захворюванням, в 2012 році було оздоровлено від лейкозу 4 господарства завдяки ретельно проведеним протиепізоотичним заходам.

2. Кількість неблагополучних районів в Житомирській області за період 2010 – 2012 років коливалась від 3 до 5. Кількість тварин, що позитивно прореагували в реакції імунодифузії в розрізі 2010 – 2012 років складала: по господарствам різних районів – 4128 голів.

3. Необхідно ретельно дотримуватись інструкцій щодо боротьби з лейкозом великої рогатої худоби, плану оздоровчих заходів для кожного окремого господарства розробляти індивідуально;

4. Для недопущення розповсюдження вірусу лейкозу забезпечувати асептику й антисептику при масових обробках тварин (нумерація тварин, взяття крові, вакцинацію, алергічні дослідження).

## Пропозиції виробництву

1. Після кожного дослідження всіх позитивно реагуючих на РІД тварин ізолювати від загального гурту в окрему групу;
2. Молоко від серопозитивних, які утримуються ізолювано, пастеризувати в господарстві при температурі 80° С протягом 30 хвилин;
3. Молоко від серонегативних корів здавати без попередньої пастеризації;
4. Після кожного дослідження та ізоляції хворих тварин, проводити дезінфекцію в приміщенні;
5. Гній та очисні води утилізувати на загальних підставах.

### Заборонити:

6. Реалізовувати тварин для племінних та користувальних цілей;
7. Використовувати бугаїв-плідників для парування корів і телиць;
8. Перегрупувати тварин без відома ветеринарного фахівця;
9. Використовувати нестерильні інструменти, прилади при проведенні лікувально-профілактичних заходів;
10. Доїти одними доїльними апаратами корів заражених вірусом лейкоза.
11. Обладнати дезбар'єр.
12. Випоювати молодняк ВРХ та свиней виключно знезараженим молоком.
13. Заборонити випасання РІД+ корів на загальному пасовище.

## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Антонов Б.И. Лабораторные исследования в ветеринарии: Вирусные, риккетсиозные и паразитарные болезни / Борисова В.В., Каменева П.П.; Справочник.-М.: Агропромиздат, 1997.-240с.
2. Аранчій В.О. // Економічна ефективність оздоровчих заходів із застосуванням вакцини проти лейкозу великої рогатої худоби /Русанова Г.Н., Товма І.В. // Ветеринарна медицина, - 1997.- № 7. - С.20.
3. Апатенко В.М. Особо опасные вирусные инфекции сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1991. – 144с.
4. Основы гистологии и гистологической техники. / Афанасьев Ю.И. Баланчук В.К., Ванников Л.Л., Донских Н.В., Котовский Е.Ф., Оганесян Т.Г., Субботин М.Я., Суханов А.Ф.; М.: «Медицина», 1967. – 269с.
5. Беляков Г.И. Охрана труда. – М.: Агропромиздат, 1990. – 320с.
6. Бурба Л.Г., Лейкозы сельскохозяйственных животных /Лактионов А.М., Кудрявцева Т.П.; М.: Колос, 1975. – 256с.
7. Васильев Н.Т., Лейкозы сельскохозяйственных животных. /Румянцев Н.В.; Изд.: 2-е, перераб., доп. М., Колос, 1975. – 303с.
8. Галактьок О.Є. Імуноморфологія ретровірусних інфекцій (лейкоз рогатої худоби, інфекційна анемія коней) / Гаральський Л.П.; Рівне, - 1999.- 265с.
9. Горальський Л.В. Патоморфологічна характеристика лейкозу великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина. – 1999. - № 2. – С.4.
10. Гриник Г.М. Охорона праці /Лехман С.Д., Бутко Д.А., Лущенко В.А. – К.: Урожай, 1994. – 272с.
11. Доронин Н.Н. Лейкоз крупного рогатого скота /Бусол В.А., Субаев Г.Х. - К.: «Урожай», 1976, - 200с.
12. Жаров А.В. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных. /Иванов И.В., Кунаков А.А; М.: Колос, 1982. - 137с.

13. Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. /Шишков В.П., Жаков М.С.; - М.: Колос, 1995. – 543с.
14. Забелло Є.М. Патологічна анатомія інфекційних хвороб тварин; К.: Аграрна наука, 1997. – 246с.
15. Законодавство України про ветеринарну медицину. – К.: Урожай, 1999.
16. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища: У 3-х томах. Т.1 (випуск 2) – Чернівці: Зелена Буковина, 1997. – 344с.
17. Карышева А.Ф. Руководство по практической вирусологии. /Сюрин В.Н.; Кишенев, «Штиннца», 1980. – 212с.
18. Каупельсон З.С. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии. /Рихтер И.Д.;- Л.: Колос, 1979. – 310с.
19. Справочник специалиста ветеринарной лаборатории /Коротченко Н.В., Смиян Ю.П., Адаменко А.П., Манченко В.М., Яновская Р.Э., Ткаченко О.Г.; К.: Урожай, 1987. – 365с.
20. Кудрявцев Т.П. Лейкоз животных. – М.: Россельхозиздат, 1974. – 166с.
21. Кудрявцев А.А. Клиническая гематология животных /Кудрявцева Л.А.; – М.: Колос, 1974. – 322с.
22. Куценко О.М. Агроекологія /Писаренко В.М.; – К.: Урожай, 1995. – 254с.
23. Левенцов В.А. Інфрачервона спектроскопія у діагностиці лейкозу великої рогатої худоби /Мельникова Н.Г. // Ветеринарна медицина. – 1996. № 5. – С.12.
24. Лехман С.Д. Запобігання аварійності і травматизму в сільському господарстві /Рубльов В.І., Рябцев Б.І.; – К.: Урожай, 1993. – 270с.
25. Магда М.С. Генетичні аспекти лейкозу великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина. – 2000. - № 4. – С.26.

26. Малохатко І.В. Лейкозу – ні // Ветеринарна медицина. – 1997.- № 8. – С.23.
27. Мандигра М.С., Куртяк Б.М., Симонов Р.П. // Науково-практичні основи багаторічного досвіду боротьби з лейкозом великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина. – 1999. № 16. – С.4.
28. Меркулов Г.А. Курс патологогистологической техники. – М.: Медгиз, 1961. – 339с.
29. Павленко М.Г. Завдання лабораторії ветеринарної медицини України з ліквідації лейкозу великої рогатої худоби на території країни /Ковалюшко В.А. // Ветеринарна медицина. – 1999. -№ 8. – С.4.
30. Пичугин Л.М. Практикум по патологической анатомии сельскохозяйственных животных /Акулов А.В.; – М.: Колос, 1980. – 288с.
31. Сюрин В.Н. Ветеринарная вирусология. /Белоусова Р.В., Фомина Н.В.; – М.: Агропомиздат, 1991. – 431с.
32. Тиняков Г.Г. Гистология мясопромышленных животных: - М.: Агропомиздат, 1980. – 416с.
33. Чернуха В.К. Справочник по болезням жвачных /Андреев Е.В., Белоконов Г.В.; изд. Урожай, 1987. – 348с.
34. Шишков В.П. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. /Налетов П.А., Жаров А.В.; – М.: Колос, 1980. – 435с.
35. Лейкоз великої рогатої худоби /Ярчук Б.М., Домбровський О.Б., Тирсін Р.В., Корнієнко Л.Є., Довгаль О.В.; - Київ, 2000. – 307с.

8. Додатки

**Показники стану охорони праці в  
Овруцькому районі за 2010 - 2012 рр.**

Назва показників	Одиниця виміру	По рокам		
		2010	2011	2012
<i>Середньооблікова кількість працюючих, (P)</i>	<i>чол.</i>	34	28	29
<i>Кількість випадків захворювань (С)</i>		10	9	8
<i>Кількість днів непрацездатності від захворюваності (Д<sub>з</sub>)</i>		100	98	87
<i>Коефіцієнт захворюваності (К<sub>з</sub>)</i>		50	47	44
<i>Коефіцієнт непрацездатності від захворювань (К<sub>оз</sub>)</i>		500	515	483
<i>Асигновано коштів на охорону праці</i>	<i>грн..</i>	1135 4	9543	7632
<i>Витрачено коштів на охорону праці</i>	<i>грн.</i>	1135 4	9543	7632

**Додаток № 2**

**Забезпечення засобами індивідуального захисту працівників**

	<b>Згідно з нормами</b>	<b>Фактично</b>
<i>Чисельність працюючих, яким видається безкоштовно засоби індивідуального захисту, усього</i>	54	54
<i>з них: спецодяг</i>	40	20
<i>Спецвзуття</i>	20	20
<i>захисні окуляри</i>	5	5
<i>Респіратори</i>	5	5

**Додаток № 3**

**Санітарно-побутове забезпечення**

	<b>Згідно з нормами(м<sup>2</sup>)</b>	<b>Фактично (м<sup>2</sup>)</b>
<i>Загальна площа санітарно-побутових приміщень</i>	42	50
<i>з них: гардеробні</i>	10	10
<i>Душові</i>	4	4
<i>Умивальники</i>	7	7
<i>Убиральні</i>	7	7
<i>приміщення для сушіння спецодягу</i>	8	8
<i>кімнати особистої гігієни жінок</i>	6	0

**Структурно - логічна схема небезпеки при проведенні протиепізоотичних заходів проти лейкозу ВРХ**

№ п/п	Назва операції, роботи та знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків Т	Заходи безпеки
		Небезпечні умови В <sub>р</sub>	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації П		
1	Фіксація тварини	Відсутність ЗІЗ	Різкі рухи тварини, норовистий характер тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування ветлікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Обережність лікаря, правильна фіксація, належна комплектація працівників ЗІЗ.
		Відсутність належних фіксаційних засобів, або їх несправність	Різкі рухи тварини, норовистий характер тварини, знаходження в небезпечній зоні	Травмування працівників, ветелікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Правильна фіксація та справність фіксуючого інструменту; обережність працівників; забезпечити належними фіксаційними засобами
		Недостатня кваліфікація працівників, що фіксують тварин	Різкі рухи тварини, звільнення тварини	Травмування працівників, ветелікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Проведення відповідного інструктажу
2	Відбір крові у ВРХ для дослідження на напруженість імунітету до сказу.	Слизька підлога	Лікар різко підійшов до тварини	Тварина злякалася і штовхнула лікаря, він послизнувся і впав	Травма, ушиб, можливо перелом	Слідкувати за дотриманням правил роботи з тваринами
		Порушення техніки	Можливість	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та

		<b>безпеки при взятті крові</b>	<b>травмування використаними голками</b>			<b>правильна фіксація тварин</b>
<b>3</b>	<b>Вакцинація та проведення інєкцій</b>	<b>Порушення техніки безпеки при вакцинації</b>	<b>Можливість травмування використаними голками</b>	<b>Зараження лікаря</b>	<b>Хвороба лікаря</b>	<b>Уважність лікаря та правильна фіксація тварин</b>
<b>4</b>	<b>Обслуговування хворих тварин</b>	<b>Відсутність засобів особистої безпеки</b>	<b>Дія небезпечних мікроорганізмів</b>	<b>Зараження лікаря</b>	<b>Захворювання обслуговуючого персоналу</b>	<b>Забезпечити робочий персонал спеціально засобами особистої безпеки</b>