

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА  
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 6.110101 –  
«Ветеринарна медицина»**

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Зав. кафедрою вірусології, патанатомії  
та хвороб птиці ім.професора  
І.І. Панікара  
професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013р

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

**На тему: «Порівняльна ефективність різних схем профілактики респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області».**

**Студент-дипломник:** \_\_\_\_\_ Є.П. Боголюбов

**Керівник, кандидат вет. наук, доцент:** \_\_\_\_\_ В.А. Педан

**Консультанти:**

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

2. З екологічної експертизи  
канд. біол. наук, доцент \_\_\_\_\_ Т.І. Фотіна

3. З економічної ефективності вет.заходів  
канд. вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ А.І.Фотін

**Рецензент:** канд.вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ А.І.Фотін

м. Суми – 2013 р.

# СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Кафедра вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім.професора І.І. Панікара  
Спеціальність **6.110101** – «Ветеринарна медицина»

Затверджую  
Зав. кафедрою вірусології, патанатомії  
та хвороб птиці ім.професора  
І.І. Панікара  
професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012р

## ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

студенту Боголюбову Євгену Петровичу

1. На тему: **«Порівняльна ефективність різних схем профілактики респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»**

Затверджено наказом по університету від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 р.

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): первинна звітність «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області; діагностичні та лікувально-профілактичні заходи ; аналіз їх проведення в розрізі 2011-2012 років.

4. Зміст роботи:

- вивчити епізоотичну ситуацію з встановленням ступеня розповсюдження респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби;
- розробити план специфічної профілактики респіраторних хвороб великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»;

- визначити ефективність діагностичних і лікувально-профілактичних заходів ;

- по результатах отриманих даних запропонувати більш ефективні схеми профілактики респіраторних хвороб великої рогатої худоби в«Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» .

#### Рецензенти по дипломній роботі

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

Дата видачі завдання «\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 р.

Керівник дипломної роботи,  
канд. вет. наук, доцент \_\_\_\_\_ В.А. Педан

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Є.П. Боголюбов

## ЗМІСТ

Реферат	5
1. Вступ	7
2. Огляд літератури	9
2.1. Висновок з огляду літератури	20
3. Власні дослідження	21
3.1. Матеріали і методи	21
3.2. Характеристика господарства	24
3.3. Результати власних досліджень	33
3.3.1. Епізоотична ситуація щодо респіраторних хвороб в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області».	33
3.3.2. Вивчення асоційованого перебігу респіраторних хвороб ВРХ.	36
3.3.3. Вплив вакцинації тварин на перебіг епізоотичного процесу при інфекційному ринотрахеїті великої рогатої худобиу «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»в2011-2012 роках	38
3.3.4. Розрахунок економічної ефективності протиепізоотичних заходів	42
3.3.5. Обговорення результатів власних досліджень	42
4. Охорона праці	44
5. Екологічна експертиза	53
6. Висновки і пропозиції	56
8. Список використаної літератури	58
9. Додатки	62

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота Боголюбова Євгена Петровича на тему «Порівняльна ефективність різних схем профілактики респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» викладена на 63 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 3 таблицями, 3 малюнками і однією схемою.

Розділ власні дослідження виконувались в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області», на кафедрі вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім.професора І.І.Панікара факультету ветеринарної медицини СНАУ, Біо-Тест-лабораторії місто Київ, протягом 2011-2012 року. Дослідження проводили на основі даних актів епізоотичного обстеження, висновків експертиз, актів вибраківки, місячних та річних звітів по підприємству.

Різкий підйом молочної продуктивності призвів до зниження імунорезистентних властивостей у продуктивних корів, що в свою чергу призвело до реєстрації в «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» нових вірусних хвороб, які раніше не реєструвались в даному господарстві. Серед захворювань вірусної етіології сільськогосподарських тварин, що вражають органи шлунково-кишковий та дихальний трактів 2011 році були направлені сироватки крові від різних вікових фізіологічних груп, а також патологічний матеріал від загиблих та вимушено забитих тварин були направлені в лабораторію «Біо-Тест-Лабораторія» м. Київ були зареєстровані: антитіла до антигену вірусу ПГ-3 виявлені в сироватці крові у 62,4% корів з титрами від 1:40 до 1:1280, антитіла до збудника інфекційного ринотрахеїту – 67.1% проб досліджених сироваток з титрами антитіл 1:40-1:320, до антигену вірусної діареї у 42.6% телят з титрами 1:40-1:320, в дослідній групі корів при дослідженні сироваток крові на наявність антитіл до вірусу респіраторно-синтиціальної інфекції антитіла було виявлено – у 41% корів з титрами в РЗК і 1:200-1:1600 в реакції

ІФА і з титрами 1:8-1:64 в РЗК у 38,7% корів, що абортували та народили телят з ознаками пневмоентеритів.

Проаналізувавши ситуацію що склалась в «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»ми встановили, що за останні роки різко знизилась запліднюваність корів, а також підвищився відсоток народжених неповноцінних нежиттєздатних телят у господарстві. І при аналізі внутрішньогосподарської ветеринарної документації було встановлено, що за останні три роки у господарстві є тенденція до підвищення абортів у першій половині вагітності. Також було встановлено, що телята які були отримані від інфікованих корів є низько імунними і відмічається у них значний відсоток ураження органів дихання, а при ускладненні захворювання вторинною бактеріальною мікрофлорою відмічався відхід телят, який в зимово-весняний період досягав 40-65% телят. Отримані дані показують, що в однакових умовах утримання і годівлі тварин і при аналогічній епізоотичній ситуації вакцинація запропонована фірмою Інтервет з використанням одночасно вакцини для корів та телят: Бовіліс ІВР маркірована інтраназально по 1млв кожний носовий хід і вакциною Біо Бос RSP в дозі 5 мл підшкірно дали досить хороший позитивний ефект.

Економічний ефект проведення профілактичних заходів пов'язаних із використанням вакцин фірми Біовета Чехія склало 4 грн прибутку на одну гривню вкладених коштів у вакцинацію корів та молодняку ВРХ.

## 1. Вступ

Впродовж останніх десятиліть в Україні спостерігається помітний прогрес у підвищенні молочної продуктивності корів. Однак цей процес у багатьох випадках не супроводжується підвищенням якості отриманої продукції та всвою чергу знижують імунно резистентні властивості організму, як корів так і отриманого приплоду. На цьому тлі виникають різноманітні захворювання, найпоширенішим із яких є ураження шлунково-кишкового тракту у молодняку та органів репродукції у продуктивних корів. Значні економічні збитки від ІРТ вимагають розробки ефективної і водночас екологічно безпечної та науково обґрунтованої системи його профілактики.

До стримуючих факторів, в першу чергу, належать хвороби шлунковокишкового тракту, органів репродукції та молочної залози. Відомо, що ІРТ великої рогатої худоби завдає більше збитків, ніж усі незаразні захворювання цих тварин, разом узяті[1,12,34].

Проблема респіраторних хвороб великої рогатої худоби залишається однією із актуальних для фахівців ветеринарній медицині в усьому світі. Проаналізувавши ситуацію щодо ІРТ в світі було встановлено, що за 2008-2011 рр. були неблагополучними 33 країни (81,48%) в Європі, на Американському континенті - відповідно 26 відповідно (80,0%), на Азіатському - 25 (66,6%), Африканському - 26 (57,1%), в Нова Зеландія 12 (81,0%). Після тривалого неблагополуччя тваринництва з ІРТ наприкінці минулого та на початку ХХІ століття Швейцарія, Швеція, Данія, Австрія та Фінляндія, завдяки ретельному виконанню спеціальних державних програм, стали вільними від вказаної інфекції. А в Італії були оголошені вільними від інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби лише окремі регіони.

Епізоотологічні дослідження показали, що Україна є стаціонарно неблагополучною країною щодо ІРТ розповсюдження захворювання має набагато більше поширення, ніж подає офіційна ветеринарна статистика. Про це свідчать дані вимушеної вакцинації великої рогатої худоби проти ІРТ в господарствах, неблагополучних щодо інфекції[18,24].

Отримані дані свідчать, що вірус ІРТ має значне і нерівномірне поширення в Україні, а епізоотична ситуація є більш напруженою, ніж це визначено офіційною статистикою, за 2009 по 2012 рік було вакциновано 8576631 тварин.

Українські вчені концентрували свої зусилля переважно на вивченні епізоотології, клінічного перебігу інфекції, розробці методів діагностики та специфічної і неспецифічної профілактики.

Важливою патогенетичною характеристикою інфекції є особливість клінічного прояву: вірус може вражати слизові оболонки респіраторного тракту, очей, ротової порожнини, шлунково-кишкового тракту, центральну нервову систему, шкіру, органи репродукції тварин попри їхній вік та стать (Чечоткина Н.П., 1990). Це зумовлено пантропністю та генетичною різноманітністю збудника ІРТ (Collins J.K. et al., 1993; Belak S., Ros C. 1999). Залежно від особливостей взаємовідносин між мікро- та макроорганізмом інфекція перебігає або персистентно, або з вираженими клінічними ознаками (Атамась та співавт., 1986; Сюрін В.Н. та співавт., 1998).

**Метою нашої роботи було:** вивчити ефективність профілактичних заходів при респіраторних хворобах молодяку великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області».

**Для вирішення мети перед нами були поставлені наступні завдання:**

1. Вивчити епізоотичну ситуацію щодо респіраторних хвороб великої рогатої худоби в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»;

2. Вивчити та провести аналіз ветеринарно-санітарних, діагностичних, та лікувально-профілактичних заходів щодо респіраторних хвороб ВРХ;

3. Розробити систему профілактичних заходів щодо респіраторних хвороб ВРХ.

## 2.Огляд літератури

*Парагрип-3* (Лат. - Paragrippus bovim, англ. - Parainfluenza-3-virus; транспортна лихоманка великої рогатої худоби, парайнфлюенца-3) - гостро протікає контагіозна хвороба, головним чином телят, що характеризується лихоманкою, катаральним запаленням верхніх дихальних шляхів, а у важких випадках поразкою легенів.

### 2. Історична довідка, економічні збитки

Уперше захворювання описали в США в 1932 р. Скотт і Фарлей, встановивши при цьому роль пастерелл в етіології хвороби. Подання про збудника хвороби змінилося в 1959 р., коли від хворих телят був ізольований вірус, схожий за антигенною структурою з вірусом парагрипу-3 (ПГ-3) людини. У СРСР ПГ-3 виявлений в 1968 р. В даний час хвороба зареєстрована у всіх країнах світу, де розвинене промислове тваринництво. Економічний збиток при ПГ-3 складається з недоотримання потомства і витрат на проведення ветеринарних і лікувально-профілактичних заходів.

### 3. Збудник хвороби

Збудник ПГ-3 - РНК-вірус, що відноситься до сімейства і роду параміксовірусів. Розміри вириона 120 ... 150 нм. Вірус має виражену антигенної активністю і має два типи антигенів, що розрізняються за властивостями і специфічності: рибонуклеопропротеїдними, або S-антиген, і поверхневий V-антиген. Крім того, вірус ПГ-3 володіє гемагглютиніруючі, гемадсорбуючі властивостями, гемолітичним дією, що використовується при лабораторній діагностиці хвороби. Вірус не володіє високою стійкістю. Він швидко руйнується під дією високої температури та УФ-випромінювання. Прогрівання до 56 ° С протягом 30 хв веде до втрати інфекційної і гемагглютинірующей активності. Вірус інактивується при 60 ° С протягом 30 хв, при 50 ° С - за 120 хв; при обробці розчином формаліну і р-

пропіолактона. На вірус згубно діють низькі значення рН.

#### 4. Епізоотологія

Парагрип зазвичай хворіють телята у віці від 10 днів до 1 року, рідше - молодняк старше 1 року. Сприйнятливі і дорослі тварини, але у них хвороба протікає безсимптомно. Джерело збудника інфекції - хворі телята, які в гострій стадії хвороби виділяють вірус з повітрям, що видихається, носовим слизом, а також з вагінальними витіканнями. Найбільш інтенсивно вірус виділяється в перші дні хвороби, в період виражених клінічних симптомів. Резервуаром збудника в природі є велика рогата худоба.

Зараження телят відбувається повітряно-крапельним шляхом, перорально, оскільки встановлено виділення вірусу з молоком, фекаліями і вагінальними витіканнями. Не виключається передача збудника статевим шляхом. У тільних корів інфекція може призвести до внутрішньоутробного зараження плоду, абортів або народження нежиттєздатних телят. Механізми передачі - горизонтальний, вертикальний. Захворювання частіше виникає в холодну пору року. Епізоотичні спалахи хвороби виникають після кожного нового надходження тварин незалежно від сезону року. При несприятливих умовах утримання захворюваність в порівняно короткі терміни сягає більше 70%, летальність - в середньому 2%, але може бути значно вище при змішаних інфекціях (до 20%).

У епізоотології парагриппозної інфекції особливе значення мають вакцинація, висока вологість, протяги і т. д., а також наявність в стаді тварин-носіїв (вірусів - інфекційного ринотрахеїту, вірусної діареї, аденовірусної інфекції ; бактерій - пастерелл, стрептококів, стафілококів, протей, мікоплазм і хламідій). З цієї причини парагрип-3 у великої рогатої худоби як моноінфекція практично не реєструється, а проявляється у вигляді гострої епізоотії змішаних інфекцій.

## 5. Патогенез

Вірус, потрапивши на слизові оболонки дихальних шляхів, активно, за рахунок ферменту нейрамінідази і гемаглютиніну, впроваджується в епітеліальні клітини, де швидко розмножується. Потім велике число віріонів виділяється на поверхню слизових оболонок і надходить у слиз, тим самим руйнуючи важливий захисний бар'єр - слизову оболонку, що створює сприятливі умови для секундарної мікрофлори. Долаючи слизовий бар'єр, вірус взаємодіє з мукопротеїдними клітинними рецепторами і проникає в цитоплазму клітини. У легеневої тканини вірус викликає характерну епітелізацію альвеол і дрібних бронхів, а також запальний процес у перибронхіальній тканини. Під впливом токсичних продуктів і супутньої мікрофлори запальна реакція може поширитися на цілі частки легені і регіонарні лімфатичні вузли.

## 6. Перебіг і клінічний прояв

Інкубаційний період хвороби 1-5 днів. *Надгострий перебіг* спостерігається у телят до 6-місячного віку і характеризується різким пригніченням тварини, коматозним станом і загибеллю протягом першої доби.

*Гострий перебіг* супроводжується погіршенням апетиту, загальним пригніченням, почастищенням дихання (до 84 дихальних рухів у хвилину), пульсу (до 130 ударів). Температура тіла підвищується до 41,6 ° С, найбільш високою вона буває в перші 4 дні хвороби. Тварини швидко худнуть, шерсть їх стає скуйовдженою, тьмяною. З 2 ... 3-го дня хвороби у телят з'являються кашель і хрипи, з носових отворів виділяється серозно-слизовий ексудат, який надалі може стати слизисто-гнійним. При успішному результаті зазначені симптоми стихають до 6 ... 14-го дня.

При *підгострому перебігу* відзначають ті ж ознаки, що й при гострому, але вони менш виражені; температура підвищується незначно. Одужання настає до 7 ... 10-го дня.

*Хронічний перебіг* - результат ускладнення гострого або підгострого парагрипу супутньої інфекцією. Хворі малорухливі, виснажені. При пересуванні кашляють, з носових отворів виділяється тягучий густий ексудат; в легенях прослуховуються хрипи. У окремих телят розвиваються ентерити, що супроводжуються діареєю. Розвинулася хронічна бронхопневмонія важко піддається лікуванню. У дорослих тварин хвороба, як правило, не супроводжується симптомами респіраторного захворювання.

## **7. Патологоанатомічні ознаки**

Зміни в основному локалізуються в органах дихання. Відзначають катаральне запалення слизової оболонки верхніх дихальних шляхів. **8. Діагностика і диференціальна діагностика**

Парагрип у великої рогатої худоби діагностують комплексно на підставі епізоотологічних, клінічних, патологоанатомічних даних і результатів обов'язкового лабораторного дослідження. Остаточний діагноз встановлюють тільки після результатів вірусологічних і серологічних досліджень.

Лабораторна діагностика включає: 1) виявлення антигену у патологічному матеріалі (мазках, відбитках, зрізах), отриманому від хворих тварин, в **РІФ**; 2) виділення збудника з патологічного матеріалу в культурі клітин і його ідентифікацію в РГГА, РНГАд, РІФ та ін; 3) виявлення антитіл у сироватці крові хворих і перехворілих тварин (ретроспективна діагностика) в РГГА.

Лабораторну діагностику ПГ-3 проводять з використанням набору діагностиків, що випускаються біологічної промисловістю. Її зазвичай ведуть паралельно з дослідженням матеріалу на аденовірусну і респіраторно-синцитіальна інфекція, інфекційний ринотрахеїт і вірусну діарею - хвороба слизових оболонок великої рогатої худоби.

### **9. Лікування. імунітет, специфічна профілактика**

Лікування телят ефективно лише при гострому та підгострому перебігу хвороби. Тварини, що перехворіли, як правило, повторно не хворіють. У телят колостральний імунітет зберігається до 2 ... 4-місячного віку. Однак не завжди навіть високий рівень антитіл забезпечує захист організму від зараження польовим вірусом. Велику роль у захисті від парагриппозної інфекції відіграють імуноглобуліни і інтерферон.

Для специфічної профілактики ПГ-3 розроблені живі та інактивовані вакцини. Однак останні поки що не знайшли широкого застосування. Масове використання живих вакцин проти ПГ-3 понад 20 років показало їх високу ефективність. Крім того, внаслідок індукції інтерферону вони мають лікувальний ефект і можуть бути використані в перші дні хвороби тварин з метою швидкого припинення епізоотичної спалаху. Все частіше застосовують живі комбіновані вакцини, що містять аттенуовані штами вірусів ПГ-3, ІРТ, ВД - БС і аденовіроз. Іноді до таких вакцин додають антиген пастерелл.

**Інфекційний ринотрахеїт** (синоніми: інфекційний некротичний ринотрахеїт, інфекційний риніт, “червоний ніс”, інфекційний катар верхніх дихальних шляхів, інфекційний вульвовагініт, пухирцевий висип, ковтальна екзантема, везикулярна хвороба статевих органів, везикулярний вагініт) – контагіозне вірусне захворювання великої рогатої худоби, яке перебігає з

ознаками ураження дихальних шляхів, геніального апарату, очей, центральної нервової системи, шкіри, шлунково-кишкового тракту, порушенням відтворювальної функції корів та розвитку плода. Інфекція має широке розповсюдження на всіх континентах світу[22].

### **Збудник хвороби**

Це ДНК-геномний вірус, має ікосаедричну форму, діаметр нуклеокапсиду 100 нм. Він відноситься до сімейства (родини) Herpesviridae, під сімейства альфа герпес вірусів, роду герпесвірусів.

### **Патогенез**

В організмі інфікованої тварини вірус починає швидко репродукуватися у чутливих клітинах слизових оболонок дихальних шляхів або статевих органів, зумовлюючи запальні явища, загибель і відторгнення епітеліальних клітин та некроз. У разі проникнення через плацентарний і гематоенцефалітичний бар'єри вірус спричинює загибель плода, аборти, енцефаліти[19].

### **Епізоотологія**

Збудник інфекції з організму виділяється із усіма секретами і екскрементами, спермою. Сприйнятливими до вірусу ІРТ є велика рогата худоба усіх порід, статей та вікових груп. Вірус передається від хворих тварин здоровим при контакті і аерогенно, інфікованою спермою, через забруднені корми, предмети навколишнього середовища, а також механічно – обслуговуючим персоналом. Розповсюдженню інфекції сприяють несприятливі утримання, переміщення тварин із стада в стадо, регіональні виставки та ярмарки тварин, скупчене утримання, вільне спарювання тварин, використання контамінованої вірусом ІРТ сперми для штучного запліднення. Частіше зустрічається захворювання в стійловий період та в час спекотного літа[5,9,11].

### **Симптоми**

Клінічні ознаки залежать від форми та перебігу хвороби.

При респіраторній формі в молодняку великої рогатої худоби характерними симптомами є: підвищена температура тіла до 40,5-41,0 град. С, пригнічений стан, гіперемія слизових оболонок носової порожнини, часте дихання, кашель, серозні, а пізніше слизово-гнійні витікання з носа, риніт, ринотрахеїт, висока смертність (до 25-40% при гострому перебігу). Тривалість хвороби 7-30 днів[21,23]. Основними формами прояву є: респіраторна, генітальна, нервова, шкірна.

Перебіг інфекції може відбуватися в асоціації зі збудниками інших хвороб (вірусної діареї - хвороби слизових оболонок, парагрипу-3, респіраторно-синцитіальної та аденовірусної інфекцій, мікоплазмозу, хламідіозу, псевдомонозу, трихомонозу, телязіозу тощо) та ускладнюватися секундарними бактеріальними інфекціями (пастерельозом, сальмонельозом тощо).

Хронічний перебіг ІРТ зумовлений персистенцією вірусу в організмі інфікованих та перехворілих тварин і характеризується вильвовагінітами, абортами та безплідністю корів, баланопоститами, орхітами та зниженням якості сперми в бугаїв-плідників, відставанням у розвитку і зменшенням приросту маси тіла у телят.

При розтині загиблих тварин спостерігають такі патолого-анатомічні зміни:

- при формі хвороби-катаральне запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, емфізему легень, пінисту рідину в трахеї і бронхах, часто встановлюють бронхопневмонію;

- при генітальній формі-на ранній стадії макроскопічні патологічні зміни виявляють гіперемією та петехіальними крововиливами на слизових оболонках піхви в корів та препуція і

пеніса в бугаїв;

- на пізніх стадіях захворювання спостерігають у корів вузликовий вестибуловагініт, персистентні жовті тіла, гіперплазію та кісту яєчників, офорити та періофорити, катарально-гнійний ендометрит, сальпінгіт, у бугаїв-баланопостит, уретрит, простатит, орхіепідидиміт, патологію сертолієвого епітелію;

- при нервовій формі - набряк оболонок мозку, крововиливи навколо дрібних кровоносних судин великих півкуль мозку, базальний ганглій і таламус. Іноді спостерігають ураження печінки. При гістологічних дослідженнях встановлюють лімфоцитарну інфільтрацію навколо лобулярних вен, а також лімфоїдну гіперплазію в селезінці та мононуклеарну інфільтрацію в серцевому м'язі[11].

### **Діагноз**

Діагноз захворювання на ІРТ установлюють комплексно на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак хвороби, патолого-анатомічних змін і результатів лабораторних досліджень.

Лабораторно діагноз установлюють із застосуванням таких методів:

- у реакції імунофлуоресценції (далі - РІФ);
- у реакції імунного ферментного аналізу (далі - ІФА);
- полімеразна ланцюгова реакція (далі - ПЛР);
- у реакції непрямой гемаглютинації (далі - РНГА);
- у реакції дифузійної преципітації (далі - РДП).

Виявлення антигена вірусу ІРТ у патологічному матеріалі та в спермі за допомогою ІФА, РІФ, ПЛР, РДП або електронної мікроскопії.

Установлення 4-кратного приросту титрів специфічних антитіл у парних пробах сироватки крові в РН, РА, РНГА, РНБА, ІФА або вивчення рівня накопичення специфічних антитіл під час

одномоментного відбору проб крові в різних вікових групах великої рогатої худоби (метод репрезентативної вибірки).

Виявлення специфічних антитіл у сироватках крові в діагностичних титрах: у РА - 1:16 і вище; у РН - 1:4 і вище; в ІФА - 1:100 і вище; в РНГА - 1:16 і вище є підставою для підозри на ІРТ та проведення діагностичних досліджень у повному обсязі.

Діагноз захворювання на ІРТ вважається встановленим при одержанні позитивних результатів в одному з нижченаведених випадків:

1) якщо вірус ізольовано з патматеріалу або сперми на культурі клітин і ідентифіковано в одній із реакцій: РН, РІФ, ІФА, ПЛР;

2) при виявленні антигена вірусу ІРТ у патматеріалі та спермі за допомогою однієї з реакцій: РІФ, ІФА, ПЛР, РДП;

3) при встановленні 4-кратного приросту титрів специфічних антитіл у парних пробах сироватки крові або методом репрезентативної вибірки (ретроспективний метод).

Заходи профілактики ІРТ у товарних та фермерських господарствах

Профілактика ІРТ забезпечується дотриманням діючих ветеринарно-санітарних правил, нормативних документів, рекомендацій з вирощування, годівлі та утримання великої рогатої худоби в товарних та племінних господарствах різних форм власності та підпорядкування[2,16].

Для охорони господарств від занесення збудника ІРТ потрібно:

- проводити закупівлю та завезення тварин з господарств, репродуктивних ферм, благополучних щодо інфекційного ринотрахеїту - пустульозного вульвовагініту (баланопоститу);

- з господарств, неблагополучних щодо цього захворювання,

завозити тварин тільки вакцинованих інактивованою вакциною проти ІРТ тільки в господарства з аналогічною епізоотичною ситуацією;

- тварин, завезених з інших господарств, утримувати на карантині протягом 30 днів і в обов'язковому порядку досліджувати на ІРТ, при цьому треба враховувати строки їх вакцинації проти ІРТ у господарствах-постачальниках;

- вагітних корів (нетелів) закуповувати не пізніше 3-4-місячної тільності, утримувати окремо під постійним ветеринарним наглядом протягом 30 днів;

- тварин, призначених для продажу, потрібно досліджувати на ІРТ серологічними методами (РН, РА, ІФА, РНГА), у разі отримання позитивних результатів вивіз в благополучні господарства не допускається, можлива їх реалізація в господарства, де худоба вакцинована проти ІРТ, після щеплення їх у господарстві-постачальнику. Не допускається завіз для комплектування стада худоби, щепленої проти ІРТ, у регіони, вільні від вірусу ІРТ.

Кожна партія сперми, закупленої за імпортом, незалежно від даних ветеринарного сертифіката, підлягає обов'язковому вірусологічному контролю (виділення вірусу ІРТ або виявлення його антигена в РІФ, ІФА або ПЛР). Досліджують об'єднані проби (не більше 10) від одного бугая-плідника. При отриманні позитивного результату кожен пробу досліджують окремо. Проби сперми, у яких виявлено антиген вірусу ІРТ, бракують і знищують.

Заходи профілактики ІРТ на племінних підприємствах (станціях штучного осіменіння). При закупівлі бугаїв-плідників для станцій штучного осіменіння в господарствах-постачальниках проводять термометрію тварин та клінічний огляд їх статевих органів (у період ерекції та

коїтусу) на відсутність дрібних кремово-рожевих вузликів на місці переходу складки слизової оболонки з головки пеніса на препуцій, а також відсутність запалення паренхіми тестисів.

Для попередження заносу ІРТ на станції штучного осіменіння та в племінні господарства забороняється закупівля тварин, сперми та ембріонів з господарств, неблагополучних щодо цього захворювання. Тварин, яких завозять у господарство, утримують ізольовано на карантині протягом 30 днів.

У період карантину проводять клінічний огляд тварин з термометрією та дворазове серологічне дослідження на ІРТ з інтервалом мінімум 21 день. При потребі досліджують лабораторно сперму та слиз із препуція.

У разі отримання позитивних результатів серологічних та вірусологічних досліджень бугаїв вибраковують[31].

У разі отримання позитивних результатів тільки при серологічних дослідженнях, з урахуванням епізоотичної ситуації, усіх корів - донорів і реципієнтів щеплюють інактивованою вакциною проти ІРТ згідно з настановою із застосування.[3,9,12].

### **Лікування**

Проводять гіперімунною сироваткою або сироваткою реконвалесцентів. Використовують відхаркувальні та загально зміцнювальні препарати. Після перетворювання тварини набувають напруженого імунітету не менш, ніж на 6 міс. для активної імунізації застосовують суху вірусвакцину проти інфекційного ринотрахеїту, суху культуральну асоційовану вакцину проти інфекційного ринотрахеїту і парагрипу-3, а в племінних господарствах – інактивовану вакцину проти інфекційного ринотрахеїту[12].

Залежно від виробничої спрямованості господарства здійснюються заходи

профілактики інфекційного ринотрахеїту, які включають в себе комплекс заходів (карантин, повноцінна годівля, оптимальний мікроклімат, специфічну і неспецифічну профілактику). При виникненні хвороби господарство карантинують і проводять заходи, передбачені діючою інструкцією[21].

### **2.1. Висновок з огляду літератури**

Респіраторні хвороби молодняка великої рогатої худоби є проблемою світового масштабу, яка обумовлена широким розповсюдженням збудника інфекції та значними економічними збитками, які завдає це захворювання галузі тваринництва (Андрєєв Е.В і співавт., 1990; Сюрін В.Н. і співавт., 1998; Straub O.C., 2001)

Вивченню етіології та епізоотології інфекції було приділено велику увагу як в США, де в 50-х роках вперше її виявлено (Wiseman A. at al. 1980), так і в країнах Європи (Akermann M. at al., 1986; Tekes L. at al., 1999), Азії (Kargar M.R., 1999; Sugiura T., 1983) й Африки (Nafie E.K. at al., 1991).

Важливою патогенетичною характеристикою інфекції є особливість клінічного прояву: вірус може вражати слизові оболонки респіраторного тракту, очей, ротової порожнини, шлунково-кишкового тракту.

Незважаючи на певні досягнення у вивченні збудників які викликають респіраторні хвороби та здійсненні протиепізоотичних заходів, залишається багато невирішених проблем щодо з'ясування закономірностей епізоотичного й інфекційного процесів, розробці ранньої, високоспецифічної та економічно виваженої діагностики, а також специфічної профілактики інфекції (Noordegraaf A. V. at al., 2000).

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

- методи діагностики;
- заходи боротьби і профілактики [23].

### **3. Власні дослідження**

#### **3.1. Матеріали і методи**

Робота виконувалась в «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» на кафедрі вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім. професора І.І. Панікара факультету ветеринарної медицини СНАУ, Біо-Тест-Лабораторія (м. Київ).

Матеріалами для дослідження були:

1. Швіцька порода велика рогата худоба породи (різновікові групи).
2. Експертизи лабораторних досліджень матеріалу від корів та молодняку ВРХ.
3. Матеріали патологоанатомічного розтину трупів загиблих телят.
4. Річні плани профілактичних заходів по боротьбі та профілактиці .

Епізоотологічне обстеження господарства проводили згідно загальноприйнятих методик [16]. Ефективність профілактичних заходів оцінювали:

- ◆ за збереженістю молодняку ВРХ
- ◆ за швидкістю припинення клінічних ознак хвороби
- ◆ за ступенем поновлення до фізіологічних норм органів та систем організму телят,

При проведенні епізоотичних досліджень звертали особливу увагу на: умови утримання і годівлі тварин, тривалість і тяжкість перебігу та динаміку розвитку захворювання.

Роботи виконували в два етапи.

На першому етапі досліджень використовували матеріали ветеринарної звітності. Вивчали вплив умов утримання, годівлі та експлуатації тварин, зоогігієнічні показники з обліком загального бактеріального забруднення повітряного середовища приміщень, стресових факторів, рівня ветеринарного обслуговування на виникнення і характер прояву хвороб тварин, які мають ознаки враження органів репродукції у дорослих корів та

враження органів шлунково-кишкового та дихального трактів у молодняку ВРХ.

Етіологічний спектр збудників респіраторних хвороб телят встановлювали шляхом аналізу епізоотичної ситуації в неблагополучних господарствах і молочно-товарних фермах, дотримуючись “Рекомендацій з методики епізоотологічного дослідження” (І.А. Бакулов, Г.Г. Юрков, 1975), спостереження за клінічним проявом захворювання, вивчення патологоанатомічної картини у загиблих і вимушено забитих тварин, а також на підставі результатів серологічних, вірусологічних і бактеріологічних досліджень виділення й ідентифікації основних збудників.

Дослідження проб сироваток крові і патологічного матеріалу від хворих, вимушено забитих, загиблих і перехворілих тварин проводили згідно “Методичних вказівок з лабораторної діагностики вірусних респіраторно-кишкових інфекцій великої рогатої худоби”, затверджених 28.08.88 р. ГУВ Держагропрому. Серологічна діагностика ґрунтувалася на виявленні специфічних антитіл до інфекційного ринотрахеїту, респіраторно-синцитіального вірусу, аденовірусу і хламідій в сироватці крові хворих і перехворілих телят. Також ми визначали роль збудників вірусної та бактеріальної етіології у виникненні респіраторних хвороб.

Роль бактеріальної мікрофлори в етіології пневмоентеритів телят вивчали загальноприйнятими методами бактеріологічних досліджень клінічного і патологічного матеріалів від тварин, що загинули або були вимушено забиті. Видову чи типову приналежність кожної виділеної чистої культури визначали на підставі вивчення тинкторіальних, морфологічних, культуральних і біохімічних властивостей, використовуючи визначник Бергі.

Другим етапом нашої роботи було: провести аналіз ефективності використання двох схем вакцинації молодняку 21-30 днів вакцинація проти ІРТ назальна, ПГ-3, РСІ і пастерельозу,

та основного поголів'я корів.

Таблиця 3.1

## Схема профілактичної вакцинації (Біовет):

№п/п	Тварин у досліді	Схема 1	Отриманий результат
1	25 гол	1. Вакцинували телят вакциною Бовіліс IBR маркірована інтраназально по 1мл в кожний носовий хід 2. вакциной БіоБос Респі4 в дозі 5 мл підшкірно 3. ревакцинація повторна через 21 день.	Захворіло 2 гол телят
2	25 гол	Вакцинували телят вакциною Бовіліс IBR маркірована інтраназально по 1мл в кожний носовий хід 2. вакциной БіоБос Респі3 в дозі 5 мл підшкірно 3. ревакцинація повторна через 21 день.	Захворіло 5 гол телят
3	25 гол	контрольна	Захворіло 14 гол телят

З метою лікування і профілактики респіраторних хвороб телят методом аерозолетерапії, вивчали ефективність лікарської форми препарату однохлористий йод 50% як в окремому прописі, так і в лікарській суміші із імуностимулюючим препаратом АСД-Ф2.

У всіх групах телят, що знаходились в досліді, систематично брали кров, визначаючи при цьому вміст гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, загального білка, а також використовували біохімічний бронхолегеневий

тест, запропонований І.П. Кондрахіним (1998), з метою виявлення телят, хворих бронхопневмонією. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за Ашмаріним К.Г., 1962. Вірогідність різниці середніх величин двох сукупностей (Р) визначали за таблицею Стюдента.

Основними нормативними документами, якими керується служба охорони праці на підприємстві є Закон України “Про охорону праці”, Кодекс Законів України Про охорону праці, системою стандартів безпеки праці, інструкцій, розпорядження керівництва.

Екологічна експертиза ветеринарних заходів проводиться в рамках закону про ветеринарну медицину.

### **3.2 Характеристика господарства**

«Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області». Загальна площа землі 5170 га. Головний напрямок розвитку господарства – тваринництво і рослинництво – ці галузі господарства є рівноправними за розміром фінансування .

«Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» розташований у центральній частині Дніпропетровської області в зоні з помірним кліматом. Середньорічна кількість опадів коливається від 412 до 423 до мм. Відносна вологість повітря коливається в межах 62 - 82 %, а іноді знижується до 30%. Середня температура весною +14 °С , восени +9 °С, взимку - 8°С.

В господарстві утримується 870 голів великої рогатої худоби, з них корів - 570 голова; коней – 9 голів; нетелів- 258 голів . Основною породою великої рогатої худоби є голштини (червона-рябі, чорно-ряба). Середньодобовий приріст молодняка великої рогатої худоби – 684г.

Таблиця 3.2.

**Показники тваринництва за 2011-2012 роки станом на  
01.01.2012рік**

Показники	Одиниці виміру	2011			2012
		План	Фактично	Виконання	
1	2	3	4	5	6
Всього - ВРХ	гол.	870	870	100	870
в тому числі корів	гол.	570	570	100,0	570
Питома вага корів у стаді		60	60,6	100,8	60,6
• в т. ч. вв'їд нетелів	гол.	36	37	116,1	36
Коней	гол.	9	9	100	13
Умовних голів – всього	гол.	680	660	97	663
На 100га с/г угідь:					
• ВРХ	гол.	53,7	56,0	104,3	43,3
• Корів		23,7	24,7	104,2	23,1
Приплід телят	гол.	466	495	111	316
Вихід телят на 100 маток	гол.	70	80	114,3	80
На 100 корів від корів	гол.	71	77	110	71,5
Вв'їд нетелів у стадо	гол.	25	26	104	28
Товарність		82,4	87,9	106,7	83,2
Жирність молока, проданого на молокозавод	%	3,4	3,43	100,9	3,43

На сьогодні госпо «холодного» вирощування новонароджених телят дещо призабутий, хоча за правильного його використання можна гарантовано підвищити збережаність молодняку й виростити у майбутньому високопродуктивних тварин.

З наукового погляду, метод «холодного» вирощування телят полягає в тому, що вони дихають чистим зовнішнім повітрям природної температури і вологості, практично позбавленим шкідливого мікроклімату тваринницького приміщення, що сприяє вирощуванню здорових та міцних тварин.

Кожен господар або керівник сільськогосподарського підприємства бажає мати високопродуктивних тварин і вести галузь скотарства прибутково. Для цього власник тварини або зоотехнічна й ветеринарна служби господарств прагнуть одержувати і вирощувати якісний молодняк.

Як водиться, на зимово-весняний період припадає понад 60% отелень корів і народжень телят, але понад 80% телят мають різні респіраторні та кишково-шлункові захворювання. Це пояснюється тим, що не приділяється належної уваги утриманню й годівлі сухостійних корів, особливо новонароджених телят.

На сьогодні існують різні модифікації «холодного» методу вирощування телят у зимово-весняний період, серед яких доцільно виділити такі системи утримання тварин на вулиці:

- в індивідуальних клітках із дахом, який знімається;
- в індивідуальних клітках-будиночках з вигульними майданчиками;
- в індивідуальних клітках під навісами;
- в індивідуальних клітках у нетипових холодних приміщеннях капітального чи полегшеного типу з вигульними майданчиками на вулиці;
- після дво- тримісячного віку — групове безприв'язне утримання в ізольованих боксах на глибокій солом'яній підстилці в нетипових холодних приміщеннях капітального або спорудах полегшеного типу з вигульними майданчиками на вулиці.

Вигульні майданчики повинні мати тверде покриття. Телят, починаючи з третього-четвертого дня від народження, на вигульні майданчики рекомендується випускати вільно або регламентовано, з урахуванням вуличної температури. Індивідуальні клітки, будиночки та холодні приміщення повинні мати годівниці для грубих, соковитих, концентрованих і мінеральних кормів. Яку модифікацію застосувати, повинен вирішити власник тварин, з урахуванням матеріальних та технологічних можливостей господарства.

Суть практичного застосування «холодного» методу вирощування телят ось у чому. Після 24 годин від народження, коли теля обсохло й мало кілька випоювань молозивом, його переносять в індивідуальні приміщення на вулиці (попередньо ретельно розтерши йому шкірний покрив). При цьому у телят відбувається рання стійка і довготривала адаптація до холоду. С. І. Штейман пропонував, за будь-якої температури, телят одразу ж після народження переносити в холодний телятник і, якщо на вулиці температура 7°C, індивідуальну клітку утеплювати зверху та з боків солом'яною, а саме теля накривати солом'яною. Коли теля обсохне (приблизно через 8–12 годин після народження), його треба розтерти солом'яним джгутом.

На вулиці теля в індивідуальній клітці-будиночку слід утримувати на глибокій солом'яній підстилці завтовшки 20–30 см (7–8 кг соломи). Для досягнення чистоти й сухості повітря в клітці-будиночку треба регулярно змінювати верхній шар соломи. Щоденно в індивідуальні клітку або будиночок, з урахуванням ступеня забруднення підстилки, потрібно вносити 2–3 кг свіжої соломи, причому, верхній шар підстилки завтовшки 5–8 см постійно слід підтримувати сухим. Якщо теля утримують на відкритому повітрі в індивідуальних клітках з дахом, який знімається, то в теплу пору дах слід зняти. Коли на вулиці дуже холодно, то клітку зверху та боків додатково треба утеплити солом'яною. В індивідуальній клітці або будиночку не повинно бути більше одного теляти. Індивідуальні клітки та будиночки

перед новою постановкою телят треба очистити від гною, продезінфікувати, побілити і тільки через тиждень можна запускати в них новий молодняк.

Індивідуальна клітка-будиночок з вигульним майданчиком для телят на вулиці має розміри: довжина — 2,5 м, ширина — 1,2 м, висота передньої стінки — 1,2 м, задньої — 1,1 м — виготовляється із суцільних стінок (дошок, фанери, пластмаси або інших матеріалів). Довжина вигульного майданчику для прогулянок телят — 1,8 м. Краще його виготовити зі щитів у вигляді штахетнику чи дерев'яних дошок. Зовні клітки-будиночки рекомендується оббивати поліетиленовою плівкою. Відстань між клітками-будиночками — 0,5–1,0 м, яку взимку, за низьких температур та при заметілях, слід заповнити соломкою.

У зимово-весняний період з індивідуальних кліток або будиночків на вулиці телят рекомендується переводити в холодні приміщення, в групові ізольовані бокси з вигульними майданчиками на відкритому повітрі — не раніше двомісячного віку. Групове безприв'язне утримання телят (по 5–10 голів залежно від віку) допомагає тваринам краще витримувати низькі температури (до  $-30^{\circ}\text{C}$ ), раніше привчитись до поїдання рослинних кормів, що прискорює розвиток органів системи травлення, сприяє формуванню міцного кістяка. За групового утримання телят площа підлоги на одну тварину становить не менше 2 м<sup>2</sup>/голову, фронт годівлі — не менше 40 см. Холодне приміщення обов'язково повинно мати добру вентиляцію.

Протягом першої доби від народження теля слід поїти теплим молозивом температурою  $36\text{...}38^{\circ}\text{C}$  не менше п'яти-шести разів. У два-сім днів від народження теляті рекомендується випоювати молозиво три-чотири рази на добу. Для покращання процесу травлення телятам у віці 3–20 днів від народження доцільно через 1,5 години після випоювання молозивом і молоком додатково давати 0,5–1,0 літр теплої кип'яченої води двічі-тричі на добу. Після 20-денного віку теляті можна давати теплу воду в будь-який час

добі. Науковці рекомендують також витирати морду теляти після впоювання молозивом або молоком, щоб у нього не виникло рефлексу ссання. В разі вирощування телят на холоді потрібно суворо дотримуватись розпорядку дня й годувати тварин три-чотири рази на добу.

У зв'язку з інтенсивністю окислювально-відновлювальних процесів в організмі молодняку та значною витратою енергії рівень годування телят на холоді повинен бути високим і становити близько 2,5–3,0 літрів молока на одне годування. Із сьомого дня від народження телят привчають до поїдання доброякісного сіна та концентрованих кормів. До 15 дня від народження телятам краще давати концкорми у вигляді молочної бовтанки, а потім перейти на сухі збалансовані концентровані корми, до яких тварини повинні мати вільний доступ. Із 40–60 дня від народження телят привчають до поїдання сінажу, а силос починають давати не раніше тримісячного віку. У цілому в господарствах повинні бути розроблені схеми годівлі телят, а раціони потрібно складати з урахуванням віку та живої маси тварин і балансувати за всіма поживними речовинами.

Важливе застереження: щоб не викликати захворювання телят, яких вирощували «холодним» методом на відкритому повітрі, їх не рекомендується переводити в теплі капітальні приміщення і змішувати з телятами, що там утримуються. Отже, телята, вирощені на холоді, повинні утримуватись і далі в аналогічних умовах, тобто окремо в холодних приміщеннях.

Ще одна перевага полягає в тому, що телиці на один-два місяці раніше досягають парувального віку, а відтак, значно зменшуються витрати на вирощування майбутньої корови. І нарешті, молодняк, який вирощено за технологією “холодного” методу поза теплими приміщеннями, у подальшому практично завжди продуктивніший, ніж тварини, вирощені в традиційних умовах.

Таблиця 3.3.

**Кормовий раціон дійних корів у період з 1.02.11 – 30.12.11.**

Назва корму	Кількість корму, кг	Кормові одиниці, кг	В кормах міститься			
			Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Солома пшенична, яшнева	5	1,0	25	19,2	4,0	7
Силос кукурудзяний	10	1,6	120	29	7,0	-
Сінаж люцерновий	2	2,1	260	44	9,0	150
Барда	10	1,0	70	8,0	1,0	-
Шрот соєвий	1,0	1,2	192	1,4	3,7	-
Сіль	0,05	-	-	-	-	-
Всього в раціоні	28,05	6,9	787	101,6	21,1	157
Всього за нормою	-	8,0	840	90	35	325

Дані таблиці 3.3 показують, що раціон дійних корів містить надлишкову кількість кальцію і спостерігається дефіцит фосфору. При цьому змінюється мінеральний обмін в організмі корів. Крім того, недостатність каротину в раціоні корів призводить до недостачі каротину в молоці і розвитку А-гіповітамінозу.

Таблиця 3.4.

**Кормовий раціон сухостійних корів у період з 1.02.11 – 30.12.11.**

Назва корму	Кількість корму, кг	Кормові одиниці, кг	В кормах міститься			
			Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг

Солома пшенична, яшнева	4	1,0	25	7	4	7
Силос кукурудзяний	4	1,8	56	6	2,1	52
Барда пивна	7	0,5	40	7	1,0	-
Моно-корм кукурудзяний	2	1,3	86	0,9	3,9	-
Сіно люцерни	4	1,9	416	68	8,8	135
Сіль	0,15	-	-	-	-	-
Всього в раціоні	21,15	5,95	619	88,9	19,8	194
Всього за нормою		6,0	720	60	55	240

З даної таблиці видно, що раціон для дійних корів не збалансований : спостерігається дефіцит по перетравному протеїну, фосфору, каротину, і надлишок по кальцію, кількість жому також перевищує норму. Таке порушення співвідношення кальцію і фосфору в раціоні призводить до порушення мінерального обміну в організмі корів.

Корови утримуються у чотирьох бетонних приміщеннях, в господарстві застосовується стійлово - прив'язна система утримання великої рогатої худоби з використанням таборів у літній період року. Влітку, коли тварини знаходяться у стійлових загонах, вони користуються активним моціоном та весь час знаходяться на свіжому повітрі, під прямими сонячними променями, що позитивно впливає на їх здоров'я і продуктивність.

«Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» забезпечене кормами, в основному, власного виробництва.

Кормами господарство забезпечене в цілому на 80%. Для годівлі використовують кормовий стіл , розташовані впродовж кормового проходу, тварини годуються три рази на добу. Тваринницькі приміщення типові, але не повністю відповідають ветеринарно – санітарним вимогам. Вентиляція

приточно – витяжна з природнім рухом повітря. Температура повітря в приміщенні коливається в межах від +10 ° С до +18 ° С, відносна вологість повітря складає 78 – 80%, швидкість руху повітря-0,4 м/с.

Напування корів здійснюють за допомогою індивідуальних поїлок, вода подається до водопроводу з водонапірної вежі. Видача кормів телятам та напування не механізоване.

У весняно – літній період телята утримуються у спеціальних літніх таборах. Прибирання гною з приміщень не механізоване, так як транспортер не працює. Дезинфекція приміщень проводиться двічі(весною і восени).

Такі захворювання як колібактеріоз, ІРТ, ВД, РСІ, Парагрип-3 за останні п'ять років періодично зустрічались в господарстві, а захворювання телят з ознаками діареї зустрічаються щороку. Специфічна профілактика інфекційних захворювань великої рогатої худоби, коней, свиней, проводиться з урахуванням епізоотичного стану господарства. В річних планах передбачена специфічна профілактика тварин проти таких захворювань, як :сибірка, трихофітія, сальмонельоз, ІРТ, ВД, парагрип-3, колібактеріоз. Також проводяться планові алергічні дослідження усього поголів'я на туберкульоз і дослідження на лейкоз.

Профілактика і міри боротьби з хворобами основані на охороні господарства від заносу інфекції , систематичному дослідженні тварин. В деяких приміщеннях особливо в тих, де утримується молодняк, мікроклімат не відповідає встановленим зоогігієнічним стандартам . Спостерігається підвищена вологість повітря, зниження температури та наявність протягів, що і призводить до зниження резистентності організму і ослаблення імунітету тварин.

### **3.3. Результати власних досліджень.**

#### **3.3.1. Епізоотична ситуація щодо респіраторних хвороб в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області».**

Упровадження інтенсивної технології ведення галузі молочного тваринництва істотно змінило історично сформовані методи використання великої рогатої худоби, в основі яких була закладена потоково-цехова система утримання і починаючи з вересня 2011 року господарство переобладнало старі приміщення по системі Делаваль молокопроводами.

Розміщення господарства значною мірою визначають специфіку ведення молочного тваринництва. Нові технологічні прийоми (цілодобове безприв'язне утримання, відсутність вигулів на території ферм і обмежена територія ферми надає можливості розбудови приміщень для покращення технологічних вимог ведення молочного тваринництва в даному господарстві. Все вище сказане підвищили функціональне навантаження на організм і зменшили імунорезистентні властивості організму тварин до захворювань.

У результаті на молочно-товарних фермах стали щорічно реєструвати зниження запліднюваності у продуктивних корів та нетелів, а також в останні роки мало тенденцію збільшення захворюваності серед телят різних вікових груп. У телят на перше місце вийшли хвороби органів дихання і травлення, що реєстрували за формою вет-1, як захворювання неінфекційного характеру. Тобто причина їхнього виникнення була невизначеною, і лише в останнє десятиліття респіраторні хвороби телят стали предметом серйозного вивчення у зв'язку зі зростаючою роллю вірусів і бактерій в етіології цих захворювань.

Умови утримання піддослідних тварин були однаковими: їх утримували на прив'язі у типовому 4-рядному приміщенні. У період досліджень годівля проводилася згідно рекомендованих норм, розрахованих на одержання

середньодобових приростів живої маси на рівні 800-1000 г. При цьому тварини усіх піддослідних груп споживали однакові за складом та поживністю раціони.

Результати дослідження. Аналізуючи продуктивність піддослідних тварин слід відмітити, що від 9-ти до 12-місячного віку середньодобові прирости хворих тварин були нижчими і відповідно становили у бичків - 482 і 934 г (різниця складала 48%), а у теличок - 374 та 742 г (50%) (табл. 1).

Таблиця 3.5.

Порівняльний аналіз приростів живої маси вакцинованих та невакцинованих телят від 9-ти до 12-місячного віку,

Показник	Бички		Телички	
	вакциновані	невакциновані	вакциновані	невакциновані
Жива маса у 9-ти місячному віці, кг	206±5,12	172±2,54	202±4,13	151±2,87
Жива маса у 12-ти місячному віці, кг	292±8,25	216±1,91	270±5,26	186±3,15
Абсолютний приріст, кг	86±4,32	44±1,16	68±2,69	34±1,00
Середньодобовий приріст, г	934±46,87	482±12,70	742±29,22	374±10,90
Відносний приріст, %	42±1,88	26±0,96	34±1,34	23±0,76

Як видно із таблиці 3.5. відносний приріст за період досліду був нижчим у невакцинованих бичків і теличок: різниця відповідно складала 38 та 32%. Абсолютний приріст у бичків і теличок, хворих на респіраторні захворювання, був нижчим і відповідно становив у бичків 86 та 44 кг, а у теличок - 68 та 34г.

Вивчення нами епізоотичної ситуації на молочно-товарній фермі великої рогатої худоби у «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» 2011-2012 роках показало, що пневмоентерити телят щорічно реєструються в кількості 38,9%, що призводить до загибелі і

вимушеного забою молодняку ВРХ в кількості від 10,2% до 23,0% відповідно.

Дані досліджень парних сироваток крові та патологічного матеріалу на присутність специфічних антитіл до антигенів збудників ПГ-3, ІРТ, вірусної діареї та респіраторносинтиціальної інфекції та пастерельозу, свідчать про наявність в організмі телят інфекції, етіологічно зв'язаної з циркуляцією вірусів.

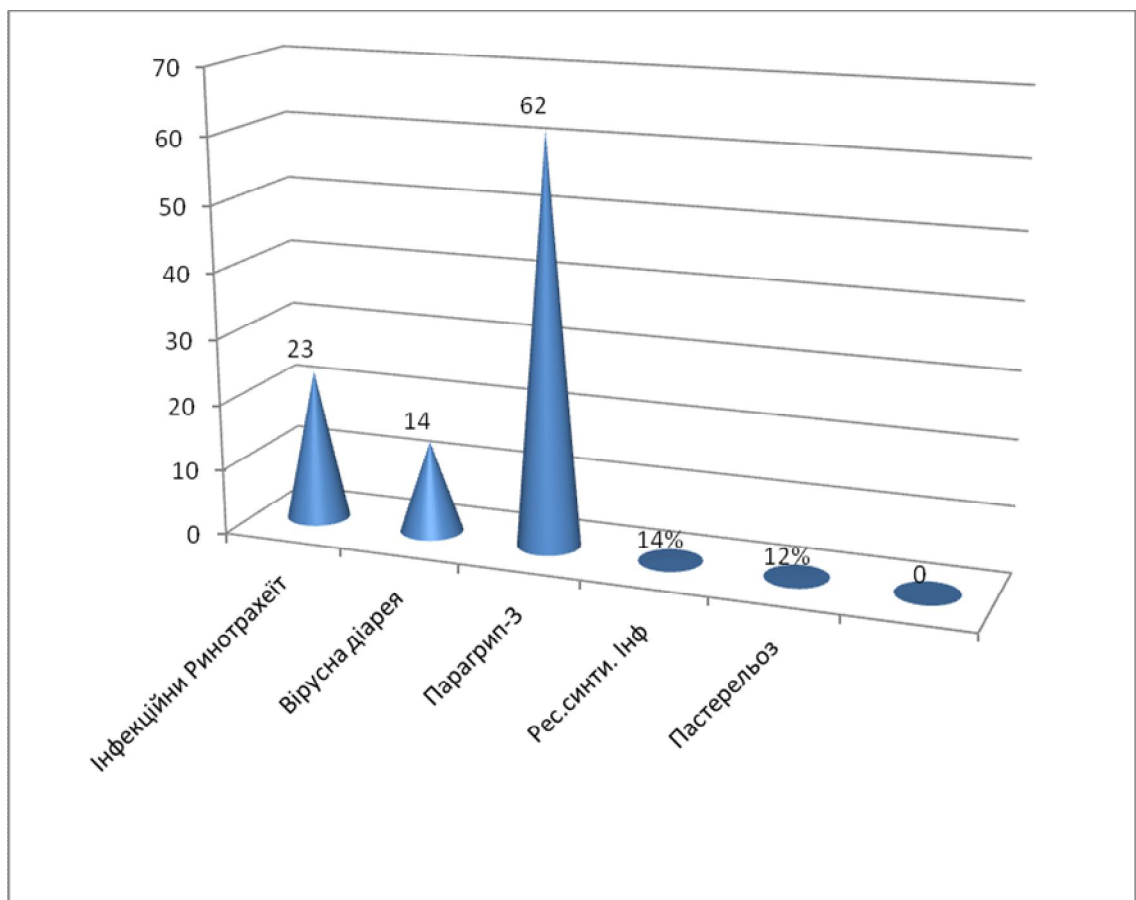


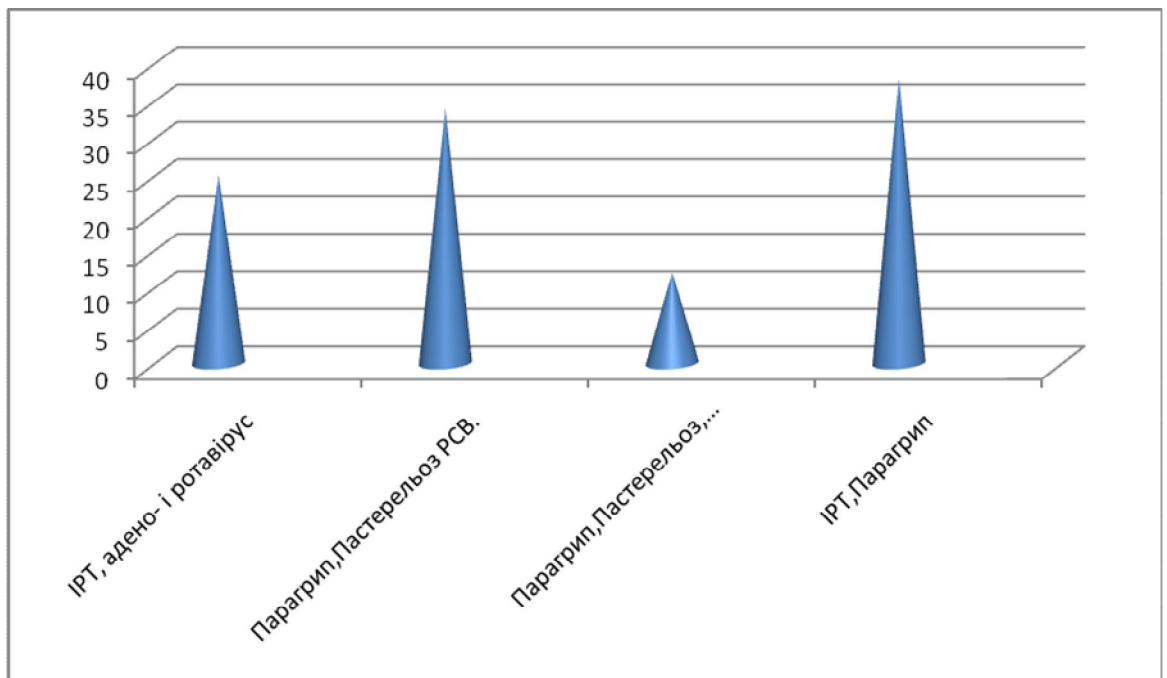
Рис.1 Результати діагностики вірусних та бактеріальних хвороб серед молодняку ВРХ.

Як видно з рис1 антитіла до антигену вірусу ПГ-3 виявлені в сироватці крові у 23% телят до вірусної діареї у 14% телят з тирами 1:40-1:320, в дослідній групі корів при дослідженні сироваток крові на наявність антитіл

до вірусу респіраторно-синтиціальної інфекції антитіла було виявлено – у 14% телят з титрами 1:8-1:16 збудник пастерельозу був ізольований у 12% проб патологічного матеріалу.

### 3.3.2. Вивчення асоційованого перебігу респіраторних хвороб ВРХ.

Досить часто респіраторні хвороби телят протікали в змішаній формі й у різних сполученнях вірусів ПГ-3, ІРТ, адено- і ротавірус. Так, асоціації ПГ-3+ІРТ+аденовірус відзначено у 24,0% випадків, ПГ-3+пастерельоз+респіраторно синтиціальний вірус 36%, ПГ-3 патерельоз+ корона вірус у 15%. ІРТ+Парагрип3 у 35% досліджених проб Усього з 150 досліджених проб сироваток крові та патологічного матеріалу від телят різні сполучення вірусів і бактерій відмічались у 52,7% випадків.



**Рис.2 Асоціації збудників виділених від хворих тварин.**

Як видно із рисунку2 респіраторні хвороби телят у багатьох випадках мають змішану етіологію з різними сполученнями вірусів і бактерій. При змішаних формах респіраторних хвороб телят, що спостерігаються нами у «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області», у

перші тижні життя після народження розвивається діарея. Через 14-30 днів з'являється респіраторний синдром, що характеризується кон'юнктивітами, появою кашлю, серозно-слизуватим витіканням із носа, сльозотечею у вигляді мокрого струмочка, підвищенням температури тіла до 40,3-41,0С. При аускультатії грудної клітки в зоні передніх і середніх ділянок легень виявляли бронхіальний шум і осередкові хрипи. В окремих тварин хвороба прогресувала і характеризувалася більш вираженими симптомами: підсилювався кашель, телята погано поїдали корм, видимі слизові оболонки були гіперемійовані, температура тіла підвищувалася до 41,50С, дихання і пульс були прискореними, з носових порожнин виділялося слизувато-гнійне витікання. При аускультатії відзначали сухі крепітуючі чи вологі хрипи.

Надалі такі телята відставали в рості і розвитку, були малорухомі, виснажені, волосяний покрив залишався тьмяним, місцями скуйовдженим. При розтині трупів загиблих телят і вимушено забитих телят виявили зміни, характерні для риніту, бронхіту, кон'юнктивіту, катаральної бронхопневмонії із характерною ознакою було враження вертушки додаткової долі легень. У деяких корів і нетелів відзначали урогенітальні інфекції (вагініти, ендометрити, цервіцити, вульво-вагініти), аборти, мертвонародження, народження слабких і нежиттєздатних телят.

В слідкуючій серії дослідів ми вивчили сезонність прояву змішаних форм інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби здійснювали на прикладі спостережень проведених у 2011 року. З урахуванням грудневих випадків захворювань телят показник сезонності становив у грудні 46,1 (-53,9), січні – 97,7 (-2,3), лютому – 190,7 (+90,7) і в березні – 65,5 (-34,5). Коефіцієнт сезонності дорівнював 45,3%, індекс сезонності – 0,9.

Найбільший відсоток хворих тварин реєструється в лютому і найменший – у грудні. Отже, змішані форми респіраторних хвороб телят найбільш інтенсивно проявлялись з третьої декади грудня до третьої декади березня.

Вивчення закономірностей розвитку епізоотичного процесу показало, що основними факторами, що істотно впливають на інтенсивність інфекційного процесу і масовість прояву змішаних форм респіраторних хвороб молодняку великої рогатої худоби є: порушення норм і правил утримання, годівлі сухостійних корів і новонароджених телят, запізніле напування телят молозивом у перші години життя, невідповідність установленим нормам параметрів мікроклімату.

### **3.3. Вплив вакцинації тварин на перебіг епізоотичного процесу при інфекційному ринотрахеїті великої рогатої худоби «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» в 2011-2012 роках .**

Вивчення впливу вакцини фірми Біовета Чехія “Маркован вакцина проти ІРТ та вакцини БіоБосРеспі4” на перебіг епізоотичного процесу при ІРТ проводили на молочно товарній фермі у «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» в 2011-2012 роках. Згідно офіційної ветеринарної звітності господарство є стаціонарно неблагополучне ,щодо гострих вірусних респіраторних хвороб. На фермі було поставлено експеримент на коровах, нетелях і телятах (табл. 2). 1. Вік телят 21-30 днів вакцинація проти ІРТ назальна, ПГ-3, РСІ і пастерельозу,

Таблиця 3.6.

#### **Профілактична вакцинація проти респіраторних хвороб**

№п/п	Тварин у досліді	Схема 1	Отриманий результат
1	25 гол	1. Вакцинували телят вакциною Бовіліс ІВР маркірована інтраназально по 1мл в кожний носовий хід 2. вакциной БіоБос Респі4 в дозі 5	Захворіло 2 гол телят

		мл підшкірно 3. ревакцинація повторна через 21 день.	
2	25гол	Вакцинували телят вакциною Бовіліс IBR маркірована інтраназально по 1мл в кожний носовий хід 2. вакциной БіоБос Респі3 в дозі 5 мл підшкірно 3. ревакцинація повторна через 21 день.	Захворіло 5 гол телят
3	25гол	контрольна	Захворіло 14гол телят

Дослідження впродовж року свідчать, що гострі респіраторні хвороби (ГРХ) в цих господарстві реєстрували серед телят від 30 денного до 6-місячного віку. Зокрема, серед телят від вакцинованих корів захворюваність складала 16,1% (дослід 1) і 18,8% (дослід 2), а від нетелів 9,3 і 29,9%, в той же час як серед телят від невакцинованого маточного поголів'я вона складала 51,7 і 79,7% та 76,6 і 79,7%, відповідно. Захворюваність телят, яких вакцинували з 12-18 денного віку, становила 4,4% в дослідній групі і 37,6% в контрольній. Збереженість поголів'я в дослідній групі (в двох дослідях) складала 97,8%.

Отримані дані показують, що в однакових умовах утримання і годівлі тварин і при аналогічній епізоотичній ситуації вакцинація запропонована фірмою Біовета Чехія використанням одночасно вакцини для телят назальної маркірованої проти ІРТ інтраназально по 1мл в кожний носовий хід і вакцини БіоБос Респі 4 в дозі 5 мл підшкірно дали досить хороший позитивний ефект. У порівнянні із вакциною БіоБос Респі 3, це на нашу думку пов'язано в першу чергу з тим що захворювання протікає в асоційованій формі.

Проведення вакцинації із використанням вищесказаного змінює напруженість епізоотичної ситуації в сторону її покращення. Отже, використання вакцини Бовіліс IBR маркірованої та в комплексі з вакцинами БіоБос Респі 4 дозволяє ефективно управляти епізоотичним процесом, знижуючи до мінімуму захворюваність і економічні збитки.

Отримані дані дозволяють рекомендувати програму вакцинації великої рогатої худоби, згідно якої імунізуючий препарат вводять телицям за два місяці до запліднення, глибокотільним коровам за два місяці до отелення та телятам, починаючи з 21 денного віку. Обовязковою умовою отримання сталої епізоотичної ситуації в господарстві є дотримання чітких рамок у строках вакцинації всіх вікових груп молодняку та корів

### **3.4. Розрахунок економічної ефективності протиепізоотичних заходів**

Економічну ефективність протиепізоотичних заходів при оздоровленні господарства «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» від пневмоентеритів за 2011, 2012 роки, проводили за методикою І.Н. Нікітіна та В.Ф. Воскобійника [30].

2001 рік

Визначаємо економічні збитки.

Економічні збитки від зниження якості м'ясопродукції

$M$  (Цзд– Цхв), де

$M$  – загальна маса тварин,

Цзд – ціна за 1 кг м'яса здорової тварини;

Цхв – ціна за 1 кг м'яса хворої тварини.

$M = 400 \cdot 154$ , де

400 – середня маса тварини

154 – кількість хворих тварин.

$\Phi = 14000 \cdot 154 (6-4) = 123200$  грн.

Економічні збитки від зниження якості молока

$$Z_2 = \Pi (\text{Цзд} - \text{Цхв}), \text{ де}$$

$\Pi$  – сумарний надій від хворих тварин.

$\text{Цзд}$  – ціна за 1 л молока від здорових тварин;

$\text{Цхв}$  – ціна за 1 л молока від хворих тварин

$$Z = 154 (30 \cdot 5 \text{ кг}) (0,9 - 0,5) = 9240 \text{ грн.}$$

Підраховуємо сумарні збитки  $Z_f = Z_1 + Z_2$

$$Z_f = 123200 - 9240 = 132440 \text{ грн.}$$

Витрати на проведення ветеринарних заходів в середньому склали 5 грн. на досліджувану тварину.

$$B_v = 9253 \cdot 5x = 462651 \text{ грн.}$$

Визначимо попереджені збитки.

$$P_z_b = M \cdot K_z \cdot K_z_b - Z_f, \text{ де}$$

$M$  – кількість тварин

$K_z$  – коефіцієнт захворюваності в неблагополучному регіоні

$K_z_b$  – коефіцієнт збитковості

$Z_f$  – сумарні/фактичні збитки

$$P_z_b = 9253 \cdot 0,011 \cdot 160 - 132440 = -116155$$

Економічний ефект

$$E_{ef} = P_z_b - B_v$$

$$E_{ef} = -116155 - 46265 = -162420 \text{ грн.}$$

Економічний ефект на 1 грн. витрат

$$E_{ef} \text{ на } 1 \text{ грн.} = E_{ef} : B_v$$

$$E_{ef} \text{ на } 1 \text{ грн.} = -162420 : 46265 = -4 \text{ грн.}$$

2010 рік

Визначення економічних збитків

Економічні збитки від зниження якості м'яса

$$Z_1 = (400 - 25) (6 - 4) \cdot 20000 \text{ грн.}$$

Економічні збитки від зниження якості молока

$$Z_2 = 25 \cdot 30 \cdot 5 = (0,9 - 0,5) = 1500 \text{ грн.}$$

Сумарні збитки

$$Зф = 20000 + 1500 = 21500 \text{ грн.}$$

Витрати на проведення ветеринарних заходів

$$Вв=7916 \cdot 5 = 39580 \text{ грн.}$$

Попереджені збитки

$$Пзб = 71916 - 0,011 \cdot 160 = 21500 = - 7568 \text{ грн.}$$

Економічний ефект

$$Ееф = -7568 - 39580 = - 47148 \text{ грн.}$$

Економічний ефект на 1грн.. витрат

$$Ееф \text{ на } 1 \text{ гр.} = - 47148 : 39580 = - 1 \text{ грн.}$$

Заключення. Економічний ефект оздоровчих заходів проти ІРТ в 2012 році склав – 162420 грн., в тому числі – 4 грн. на 1 грн. витрат.

В 2010 році економічний ефект проти епізоотичних заходів – 47148 грн., тобто – 1 грн. на 1 грн. витрат.

Беручи до уваги ці показники можна сказати, що проведенні ветеринарні заходи економічно ефективні, в порівнянні 2010-2011 років.

### **3.5.Обговорення результатів власних досліджень.**

В останні роки, як в Україні так і за кордоном захворюваність на респіраторні хвороби різко зросла, це в першу чергу пов'язано із значним імпортом в Україну репродуктивних тварин, сперми та тваринницької продукції. Так сьогодні інфекційний дихальних шляхів ВРХ розповсюджений серед всіх порід і ліній великої рогатої худоби.

Розділ власні дослідження виконувались в умовах «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області», Дніпропетровській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини та на кафедрі вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім.професора І.І. Панікара факультету ветеринарної медицини СНАУ, протягом 2011-2012 року. Дослідження проводили на основі даних актів епізоотичного обстеження,

висновків експертиз, актів вибраковки, місячних та річних звітів Бахмацької районної державної лікарні ветеринарної медицини .

Основною причиною зниження імунорезистентних властивостей у продуктивних корів є значний підйом продуктивності, що в свою чергу призвело до реєстрації в «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» нових вірусних хвороб, які раніше не реєструвались в даному господарстві. Серед захворювань вірусної етіології сільськогосподарських тварин, що вражають органи дихального тракту в 2011 році були направлені сироватки крові від різних вікових фізіологічних груп, а також патологічний матеріал від загиблих та вимушено забитих тварин були направлені в лабораторію «Біо-Тест-Лабораторія» м. Київ були зареєстровані: антитіла до антигену вірусу ПГ-3, ІРТ , вірусної діареї , респіраторно синтиціальної інфекції, та пастерельозу.

В «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області» ми встановили, що за останні роки різко знизила запліднюваність корів, а також підвищився відсоток народжених неповноцінних нежиттєздатних телят у господарстві. І при аналізі внутрішньогосподарської ветеринарної документації було встановлено, що за останні три роки у господарстві є тенденція до зниження приростів живої маси телят при відсутності планової схеми вакцинації. Також було встановлено, що телята які були отримані від інфікованих корів є низько імунними і відмічається у них значний відсоток ураження органів дихання, а при ускладненні захворювання вторинною бактеріальною мікрофлорою відмічався відхід телят, який в зимово-весняний період досягав 40-65% телят. Вакцинація запропонована фірмою Біовета Чехія з використанням одночасно вакцини для телят: маркірована інтраназально Бовіліс ІВР по 1млв кожний носовий хід і вакциной БіоБосРеспі4 в дозі 5 мл підшкірно дали досить хороший позитивний ефект.

Економічний ефект проведення профілактичних заходів пов'язаних із використанням вакцин фірми Інтервет склало 4 грн прибутку на одну гривню вкладених коштів у вакцинацію корів та молодняку ВРХ.

#### **4. Охорона праці.**

В умовах високої технологічної забезпеченості тваринництва, використання нових технологій, конструкцій та механізмів, збільшення потужності виробництва великого значення набуває охорона праці та безпека виробництва [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].

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 господарстві «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської 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 наІРТ великої рогатої худоби, туберкулізації

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 [ 11,13].

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[ 11,13].

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.

В приміщенні молочнотоварної ферми в дуже поганому стані знаходиться вентиляційна система, через це в приміщеннях накопичується багато шкідливих газів, а особливо аміаку, підвищена вологість, що негативно впливає на здоров'я людей і на їх працездатність [11,13].

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

Розповсюдження пожеж сприяють захламленість території ферм сіном, підстилкою, гноєм, брудом, а також необережне поводження з легко займистими засобами виробництва.

Для попередження і успішної боротьби з пожежами, працівникам с-г підприємства «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської 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 «Олімпекс-Агро» Новомосковського району  
Дніпропетровської області» за 2010-2012 роки

Назва показників	Од.виміру	2010	2011	2012
1	2	3	4	5
Середня облікова кількість працюючих, Р	чол.	304	285	295
Кількість нещасних випадків, Т	вип.	3	4	2
в т.ч. з летальним наслідком, Тсм	вип.	-	-	-
1	2	3	4	5
Кількість днів непрацездатності, Дн	днів	48	139	127
Матеріальні збитки від нещасних випадків	грн.	300	1259	1200
Показник частоти травматизму К <sub>г</sub>		9,8	3,5	7,7
Показник важкості травматизму К <sub>в</sub>		16,0	34,7	63,5,
Показник витрати робочого часу К <sub>вр</sub>		259,9	487,7	430,5
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 утримується в стійлах. Годування тварин проводиться за допомогою механічних кормороздатчиків, напування відбувається з автопоїлок. Доїння 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.

Приміщення ферми розділене на ізольовані 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 ІРТ великої рогатої худоби підтверджується результатами серологічного дослідження проб крові від тварин. При виявленні відібраних проб у ПЦР тварин проводять їх обов'язкове відділення від основного стада та наступне їх лікування. Після цього проводять механічне очищення і дезінфекцію технологічного обладнання цих приміщень, вентиляційної системи, повітря. В якості деззасоба найчастіше використовують 2%-ний гарячий р-н їдкого натру.

При виконанні робіт «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської 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 їдкого 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 й наслідок	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, ветелікаря, травми, переломи	Травми, смерть	Правильна фіксація та справність фіксуючого інструменту; обережність працівників; забезпечити належними фіксаційними засобами

	Недостатня кваліфікованість працівників що фіксують тварин.	Різкі рухи тварини, звільнення тварини	Травмуван-ня працівників, ветелікаря, 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 дотриман-ням правил роботи з тваринами
	Порушення техніки безпеки при взятті крові	Можли-вість травмуван-ня викорис-таними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
Вакцинація та проведення інекцій	Порушення техніки безпеки при вакцинації	Можли-вість травмуван-ня викорис-таними голками	Зараження лікаря	Хвороба лікаря	Уважність лікаря та правильна фіксація тварин
Обслуговуван-ня тварин (доїння, видача корму)	Відсутність попереджувальних знаків біля агресивних тварин	Необмежен-ий підхід до тварини	Тварина вдарила рогом	Травма	Зробити попереджу вальні таблички та знаки біля агресивних тварин
Паруван-ня 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
Обслуговуван-ня хворих тварин	Відсутність засобів особистої безпеки	Дія небезпек-них мікроорга-нізмів		Захворю вання обслугову ючого персонал у	Забезпечити робочий персонал спецодягом засобами особистої безпеки,
Ректальн е дослідже	Порушення правил фіксації,	Різкі рухи тварини	Вивихи та травми рук лікаря	Переломи вивихи	Правильна фіксація

ння	Проведення дослідження без рукавичок	Рани на руках лікаря	Можлива хвороба тварин	Зараженн я та хвороба лікаря	Не обхід-ність 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. Особи, що порушують вимоги встановлених інструкцій, несуть відповідальність відповідно діючого законодавства [8, 11, 13].

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

В багатьох регіонах нашої країни складна екологічна ситуація в результаті некомпетентного господарювання, експлуатації природних ресурсів, а також дуже важливою поганою екологічної ситуації в нашій країні є перевищення фінансової сторони над питаннями збереження довкілля.

В Україні за останні 25 років вміст гумусу в ґрунті зменшився з 3,5 до 3,2 %, площі кислих ґрунтів збільшилися на 1,8 млн. га (25%), а площа засолених – на 0,6 млн. га (24 %). Через неправильну меліорацію майже 50 тис. га орних земель підтоплені.

В Україні внаслідок аварії на ЧАЕС радіонуклідами забруднено понад 4,6 млн. га земель у 74 районах 11 областей, у тому числі 3,1 млн. га орних земель, 1,5 млн. га лісів і садів у 12 областях України. Через 10 років після аварії на ЧАЕС у зв'язку з високим рівнем забруднення (понад 15Кі/км<sup>2</sup>) з користування вилучено 180 тис.га орних земель і 157 тис. га лісу.

Дніпропетровська область знаходиться в зоні сильного підвищеного радіаційного фону проти природного на третині території, забруднення цезієм – 18,7 понад 1 Кі/км<sup>2</sup>, охоплює 6% території, 17 % лісів і с/угідь. Сильне забруднення стронцієм-90 і цезієм-137 зареєстровано на площі, що перевищує 3400 км<sup>2</sup>.

До найбільш небезпечних хімічних забруднювачів ґрунтів відноситься ртуть та її сполуки. Ртуть попадає в ґрунт з отрутохімікатами, відходами промислових підприємств, які містять металеву ртуть та її сполуки.

Ще більш масовий и небезпечний характер має забруднення ґрунту свинцем. Сполуки свинцю використовуються як добавки до бензину, тому автотранспорт є серйозним джерелом свинцевого забруднення ґрунтів.

Поблизу великих центрів чорної та кольорової металургії ґрунти забруднені залізом, міддю, цинком, марганцем, нікелем, алюмінієм та іншими металами. У багатьох місцях її концентрації в десятки разів перевищує ГДК.

Серйозну потенційну небезпеку навколишнього середовищу завдає інтенсивна хімізація сільського господарства. При цьому 97-99 % інтексицидів та 55-60 % гербіцидів потрапляють в ґрунт, повітря, водойми. Щорічно від отруень пестицидами гине (від загальної кількості загиблих) близько 40 % лосів, кабанів, зайців, більш 77 % качок, гусей, гусей і більше 30% риби в прісних водоймах. Спостерігаються значні втрати внаслідок знищення пестицидами серед корисної ентомофауни.

Регулювання екологічних відносин здійснюється нормами екологічного права. В Україні екологічне право базується на Конституції, яка визначає основи власності на природні ресурси, а також права і обов'язки підприємств і громадян, які користуються природними багатствами країни. У 1992 р. прийнятий Закон України «Про охорону навколишнього середовища», який є основою всього екологічного законодавства.

Джерелами екологічного права є також постанови Кабінету Міністрів, укази Президента, урядові нормативні акти. [18]

Новомосковський район – один з тих, в якому зосереджений аграрний потенціал області. Одночасно з цим в районі виникла складна екологічна ситуація. За рік загальний обсяг викидів в атмосферу повітря становить близько 5,722 тис. т., значний вклад в забруднення атмосферного повітря.

Також значний вплив мають транспортні засоби. В районі виявлені сталі прояви підтоплення, це 6 сіл, 155 га та м. Дніпропетровськ 2120 га. [19]

Радіаційне забруднення місцевості на нафтопромислах обумовлено підняттям на поверхню в процесі видобутку нафти ізотопів радію і торію. Джерелом радіаційного забруднення є уранові бітумні скупчення у відкладах карбону, а також збагачені радієм глибинні хлоркальцієві розсоли, характерні для гідрогеологічних умов району.

Біля с. Южне будується газопереробний завод, що буде переробляти на активну нафту, тут же, в 500 метрах від майбутнього нафтопереробного заводу, знаходяться поселення. На Нікопольському родовищах неодноразово відбуваються розливи радіоактивної нафти, конденсату, що ніяк не утилізуються. Навколо нафтових свердловин здійснюється посів кормових і продовольчих сільгоспкультур.

В околицях свердловин з потужністю експозиційної дози більше 10000 мкр/годину, біля яких у радіусі 100-150 км не можна знаходитись більше 15 хвилин, при випасі великої рогатої худоби спостерігається її масова захворюваність на лейкоз, висока смертність та розвиток патологій у потомства.

Населення, що проживає біля Южної АЕС страждає від патологій серцево-судинної, ендокринної та нервової систем. Спостерігається народжуваність дітей з невідомими пухлинами в головному мозку, також великий відсоток народжуваності дітей з патологіями серцево-судинної системи. Діти загальмовані в рості і розвитку. Серед дорослого населення зустрічається рак щитовидної залози, зоб Хашимото, рак легень, часті інфаркти, інсульти.

З огляду на обставини, що склалися на цих виробництвах, високу радіоактивність і хімічну стійкість мінеральних новоутворень, захоронення промислового устаткування пропонується здійснювати в свердловинах, що підлягають ліквідації. Пропонується звернути особливу увагу на умови

проживання постійного населення і вжити заходів по охороні навколишнього середовища і праці працівників нафтогазовидобувної промисловості.

## 6. Висновки і пропозиції

1..На молочно-товарній ферміу «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області»щорічно реєструються респіраторні хвороби молодняку в кількості до 38,9%, що призводить до загибелі і вимушеного забою молодняку ВРХ в кількості від 10,2% до 23,0% .

2. Наявність в господарстві тварин вірусоносіїв та хворого молодняку веде до щорічного недотримання молодняку ВРХ від 20,0 до 25,8% від числа запліднених, а також до значного відходу молодняку , що в деякі роки досягає 15-28% від числа новонароджених, а також відмічаєть зниження приростів живої маси хворих і невакцинованих телят складає 48-50% у порівнянні із здоровими вакцинованими телятами..

3. Завдяки схемі щепленню із використанням одночасно вакцини для телят маркірована інтраназально прои ІРТ по 1мл в кожний носовий хід і вакцин БіоБосРеспі4 в дозі 5 мл підшкірно дали позитивний ефект який відобразився у збереженості молодняку після народження, збільшенню

приростів маси тіла телят і в підвищенні відсотку запліднюваності серед корів.

4. Економічний ефект проведення профілактичних заходів пов'язаних із використання вакцин фірми Біовета Чехія склало 4 грн прибутку на одну гривню вкладених коштів у вакцинацію корів та молодняку ВРХ.

#### Пропозиції виробництва.

1. Розробити плани проведення вакцинації всіх вікових груп великої рогатої худоби для забезпечення сталої епізоотичної ситуації у «Олімпекс-Агро» Новомосковського району Дніпропетровської області».

2. Провести щеплення всьому поголів'ю ВРХ згідно запропонованих схем профілактики.

3. Покращити санітарно-гігієнічні норми утримання та експлуатації тварин.

## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Буракова С.О. Безпека праці у тваринництві. Довідник, – К, Урожай, 1992 – 42 С
2. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник/Ю.Д. Бойчук ., Е.М. Солошенко, О.В, Бугай; – 3-те вид., виправ. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга». – К: 2005. – 302 с.
3. Гуренко І.А. Аерозолетерапія пневмоентеритів телят // І.А. Гуренко//Вісн. Сумського держ. аграр. ун-ту. – Суми: – 1999. – Вип. 4. – С. 54-56.
4. Гуренко И.А. К этиологии пневмоэнтеритов телят в Автономной Республике Крым /И.А Гуренко. Науч. тр. Крымск.гос. аграр. ун-та. – Симферополь: КГАУ. – 1999. – Вып. 61. – С. 20-28.
5. Гуренко И.А. Респираторные болезни телят в животноводческих хозяйствах Крыма// И.А. Гуренко/.Науч. тр. Крымск.гос. аграр. ун-та. – Симферополь: КГАУ. – 2000. – Вып. 64 – С. 132-145.

6. Гуренко И.А. Распространение пневмоэнтеритов телят в Автономной Республике Крым и меры борьбы с ними // И.А Гуренко., В.Л Ковалев//. Проблемы зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук.пр. Харківськ. зоовет. ін-ту. Матеріали 5-го з'їзду паразитологів України. – Харків: ХЗВІ. – 2001. – Вип. 7(31) – С. 228-230.

7. Гуренко И.А. Сравнительная оценка РСК и ИФА при диагностике пневмоэнтеритов телят // И.А Гуренко., В.И Белоусов., В.Л Ковалев. Сб. докл. Межд. конф. мол.учен. “Научные основы производства ветеринарных биологических препаратов”. – Щелково: ВНИТИБП. – 2001. – С.53-55.

8. Грищук М. В. Основи охорони праці: Підручник, / М. В Грищук//. – К: Кондор, 2005 – 240с.

9. Гуренко І.А. Змішані форми респіраторних хвороб телят, їх діагностика і аерозолетерапія./ І.А Гуренко. – Рукопис.

10. Головин Д.И. Ошибки и трудности гистологической диагностики опухолей./ Д.И. Головин.– Л, Медицина, 1992 – 203 с.

11. Гряник Г.М., Лахман С.Д., Бутко Д.А. Охорона праці/Г.М. Гряник., С.Д Лахман., Д.А Бутко. - К.: «Урожай»,1994.

12. Довідник лікаря ветеринарної медицини/ П.І. Вербицький, П.П. Достоевський, В.О, Бусол,С.В. Бусолта ін.; – К.: Урожай, 2004 – 1280 с.

13. Жидицький В.В. «Основи охорони праці»/ В.В. Жидицький - Львів «Афіша» 2001с.345

14. Інфекційні хвороби великої рогатої худоби: Посібник/Д. Кравцов, Я. Зінкевич, В. Корич, І. Олексик. – Львів, 2002.- с.345

15. Карышева А.Ф. Профилактика и меры борьбы с инфекционными болезнями животных. / А.Ф Карышева., М.М Даньшина. – К.: Колос, 1998.- - 272с.

16. Калачник Н.М. Проблеми радіоактивного забруднення при розробці нафтових родовищ Сумської області //Н.М Калачник., А.О.Корнус. Актуальні проблеми дослідження довкілля: Збірник наукових праць. – Суми, СумДПУ, 2004. – С 12-15.

17. Карышева А.Ф. Инфекционные болезни животных. / А.Ф. Карышева.– Кишинев: карта Молдавеняскэ, 1992 – 658 с.
18. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія./А.Ф. Каришева Підручник. – К, Вища освіта, 2002. – 703 с.
19. Кудрявцев А.А. Клиническая гематология животных. / А.А Кудрявцев, А.А. Кудрявцева– М.: Колос, 1994. – 399 с.
20. Кучерявенко Р.А., Бусол В.А. Эпизоотологические особенности и клиническое проявление инфекционного ринотрахеита – пустулезного вульвовагинита крупного рогатого скота // Р.А Кучерявенко., В.А Бусол //Вет. медицина: Міжвід. тематич. наук. зб.- Х., 1998.- Вип.74.- С.55-60.
21. Кучерявенко Р.А. Менингоэнцефалит у телят, вызываемый вирусом инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота // Р.А Кучерявенко., В.А. Бусол. Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.- Х., 1999.- Вип.76.- С.48-53.
22. Кучерявенко Р.О. Віруси інфекційного ринотрахеїту та вірусної діареї як етіологічні агенти енцефалітів великої рогатої худоби. / Р.О. Кучерявенко, О.В. Годовский, Л.І. Кучерявенко, О.В. Стеценко //Пробл. зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХЗВІ.- Х., 2001. - С. 35-36.
23. Кучерявенко Р.О. Концентрування, очистка та визначення плавучої щільності вірусу інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби за допомогою інструментального методу/ Р.О Кучерявенко., В.О Бусол., О.Ю Семенченко. Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.- Х., 2000.- Т.1, Вип.78.- С.197-202.
24. Епізоотологічний моніторинг інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби./ В. Бусол, В. Стеценко, Р. Кучерявенко, Л. Кучерявенко, З. Троценко // Вет. медицина України., 2002. - №5. – С. 7-9.

25. Макаров В.В. Профилактика вирусных болезней сельскохозяйственных животных/ В.В.Макаров, Д.И. Козлова// – Урожай, 1991- 456с.
26. Нахмансон В.М. Горизонтальный путь передачи онковирусной инфекции /В.М.Нахмансон, Е.А. Дун, Л.Г. Бурба; – М.: Колос, 1993- 155с.
27. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: Учеб. для студ. вузов. - 4-е из. перераб и доп/ И.Н.Никитин, В.Ф. Воскобойник// – ВЛАДОС, 1999 – 237с.
28. Стеценко В.І. Пневмоентерити великої рогатої худоби: діагностика та специфічна профілактика // В.І Стеценко., Л.І Кучерявенко., Р.О. Кучерявенко/Наук. вісник Нац. аграр. ун-ту. К. 2000. -Вип. 28. - С. 72-73
29. Стеценко В.І. Тиреоїдний статус корів при формуванні поствакцинального імунітету/В.І Стеценко., Л.Л Симиренко, Р.О Кучерявенко., М.В Бабкін//Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.- Х., 2002.- Т. 2, Вип.79.- С. 133-142.
30. Орлов Ф.М, Инфекционные болезни крупного рогатого скота /Ф.М Орлов /. М, Колос, 1994- 235с.
31. Ярчук Б.М. Практикум із загальної епізоотології. / Б.М. Ярчук. – Біла Церква, 1999 - 219с.
32. Полянская А.М. Иммунологические аспекты хронического лимфолейкоза. / А.М. Полянская. – М, Медицина, 1997-127с.
33. Чечоткіна Н.П. Результати комісійних випробувань наборів діагностикумів для реакції імунофлуоресценції при інфекційному ринотрахеїті та вірусній діареї великої рогатої худоби// Н.П Чечоткіна., Р.О Кучерявенко., О.В Стеценко//. Вісн. Сумського ДАУ: Наук.-метод. журн.- 1999.- Вип.4.- С.197-1999.
34. R. Kucheryavenko IBR-viral meningoencephalitis of calves in Ukraine./ R. Kucheryavenko, P. Fooks, V. Bousol, V. Stetsenko, I. Avdosieva // 1<sup>st</sup> ESVV

Veterinary Herpesvirus Symposium. Zurich, Switzerland, 22-23 March 2001.  
Zurich, 2001 - p. 52.

## **7. Додатки**