

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

**Факультет ветеринарної медицини  
Спеціальність 6.110101-  
«Ветеринарна медицина»  
«Допускається до захисту»:  
Зав. кафедри вірусології,  
патанатомії та хвороб птиці ім.  
професора Панікара І.І.  
к.вет.н., професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 р.**

# **ДИПЛОМНА РОБОТА**

**На тему: «Порівняльна ефективність різних схем лікування телят, хворих на колібактеріоз в умовах ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області».**

**Студент – дипломник: \_\_\_\_\_ Поддячев О.М.**

**Керівник дипломної роботи:  
к.вет.н., в.о. доцента \_\_\_\_\_ Панасенко О.С.**

- 1. З охорони праці ст. викладач \_\_\_\_\_ О.В.Семерня**
- 2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів,  
д.вет.н., професор \_\_\_\_\_ Т.І.Фотіна**
- 3. З економічної ефективності ветеринарних заходів,  
к.вет.н., доцент \_\_\_\_\_ А.І.Фотін**

**Рецензент: \_\_\_\_\_**

**Суми – 2013**

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**  
**Спеціальність 6.110101- „Ветеринарна медицина”**

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

зав. кафедрою вірусології,  
патанатомії та хвороб птиці  
ім. професора Панікара І.І.  
професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2013р.

**ЗАВДАННЯ**

**НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**

Студенту Олександру Миколайовичу Поддячеву

Тема: «Порівняльна ефективність різних схем лікування телят, хворих на колібактеріоз в умовах ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області».

Затверджено наказом ректора від „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_

1. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат до „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.
2. Вихідні дані до роботи: документи ветеринарного обліку та звітності для визначення епізоотичної ситуації в господарстві, зокрема, план протиепізоотичних заходів, дані по застосуванню схем лікування колібактеріозу телят в господарстві для аналізу їх ефективності.

Зміст роботи:

- 1). вивчити епізоотичну ситуацію в ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області;  
- встановити розповсюдженість ешерихіозу в господарстві;

- провести дослідження телят з визначенням основних діагностичних ознак колібактеріозу;
- запропонувати більш ефективні методи лікувальння колібактеріозу телят;
- визначити економічну ефективність запропонованих лікувальних заходів;

2). Перелік графічного матеріалу: діаграми, таблиці, рисунки.

3). Рецензенти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1) З охорони праці	Ст. викладач Семерня О.В.		
2) З екологічної експертизи ветеринарних заходів	Д.в.н., професор Фотіна Т.І.		
3) З економічної ефективності ветеринарних заходів	К.в.н. доцент Фотін А.І.		

Керівник дипломної роботи: \_\_\_\_\_ к.в.н., в.о. доцента Панасенко О.С.

Завдання прийняв до виконання: \_\_\_\_\_ студент Поддячев О.М.

Дата отримання завдання: ” \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

## ЗМІСТ

Стор.

ЗМІСТ.....	3
РЕФЕРАТ.....	4
1.ВСТУП.....	6
2.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
2.1.ВИСНОВОК З ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ.....	19
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
3.1.Матеріали і методи дослідження.....	22
3.2.Характеристика господарства.....	25
3.3. Результати власних досліджень.....	31
3.3.1. Епізоотичний стан господарства.....	31
3.3.2.Результати клінічного обстеження телят.....	33
3.3.2.Результати патологоанатомічного обстеження трупів телят.....	34
3.3.3. Результати лабораторних досліджень.....	35
3.3.4. Вивчення чутливості культур E. coli до антибактеріальних препаратів.....	37
3.3.5.Лікування колібактеріозу телят.....	38
3.4.Обговорення результатів власних досліджень.....	39
3.5.Розрахунок економічної ефективності.....	41
4.ОХОРОНА ПРАЦІ.....	44
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	48
6. ВИСНОВКИ.....	52
7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	53
8. ДОДАТКИ.....	56

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на актуальну тему: «Порівняльна ефективність різних схем лікування телят, хворих на колібактеріоз в умовах ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області». Робота складається із «Вступу», «Огляду літератури», «Результатів власних досліджень», їх узагальнення та аналізу обговорення, висновків і пропозицій виробництву, списку використаної літератури, що містить 33 джерела. Робота викладена на 52 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована, 14 таблицями та 6 рисунками.

Об'єктами дослідження були телята від 1 денного до 6-місячного віку з явищами розладу шлунково-кишкового тракту. Діагностику проводили комплексно, враховуючи епізоотологічні, анамнестичні дані, результати клінічного обстеження, лабораторної та патологоанатомічної діагностики.

В роботі використані методи дослідження: епізоотологічний, клінічний, бактеріологічний, патологоанатомічний.

Колібактеріоз відноситься до захворювань, які вражають тварин, птахів, особливо молодняк, впливають на якість тваринницької продукції, а іноді і на здоров'я людей. В ПП «Майське» це захворювання реєструється досить часто. Воно характеризується затримкою зросту та розвитку молодняку, зниженням продуктивності, а іноді і загибеллю тварин.

Запропонована нами схема лікування із застосуванням в дослідній групі окситетрацикліну - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб, інтравіту в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби, пробіотику Біовітон в дозі 10 г. на голову з молоком, та фізіологічного розчин натрію хлориду в.в. в дозі 10мл. на 1 кг. маси тіла 2 рази на добу, 2-3 доби, показала відмінний терапевтичний результат – всі телята вижили і відновили фізіологічний стан на відміну від контрольної групою де застосовувався лише антибіотик окситетрациклін - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб (метод лікування, що практикувався в господарстві) і в результаті такого лікування загинуло двоє із десяти телят. Економічний ефект по дослідній групі у порівнянні з контрольною склав 1655 гривень.

## 1. Вступ

Шлунково-кишкові інфекції новонароджених телят є однією з найбільш складних проблем сучасної ветеринарної медицини. Актуальність цього питання зумовлена їх широким розповсюдженням, високим рівнем захворювання та загибелі телят, що призведе до значних економічних збитків. Труднощі, які виникають при розробці засобів боротьби з цими захворюваннями, пов'язані в першу чергу з їх поліетіологічністю, а також з чисельністю факторів, які сприяють захворюванням та посилюють їх течію. До таких факторів відносяться: неповністю сформована імунна система новонароджених телят, порушення правил утримання та годівлі, а також графіка щеплення корів-матерів, захворюваність їх маститами, порушення строків та норм дачі молозива новонародженим телятам та інші. Останнім часом, при розшифровці етіологічних факторів захворювань, науковці прагнуть окрім основного збудника захворювання, виділити мікроорганізми, які його супроводжують. При цьому досить часто з'ясовується, що джерелами інфекції виявляються асоціації збудників різноманітної природи, які при об'єднаній, одночасній течії викликають більш важчі захворювання і більший відсоток загибелі телят, ніж моноінфекції. Дослідження багатьох авторів свідчать про широке розповсюдження ентеропатогенних *E.coli*, а також про їх велику питому вагу при шлунково-кишкових захворюваннях новонароджених телят [3].

Ешерихії як інфекційні агенти асоціюються з діареями і екстраінтестинальною запальною патологією. Характеризуючи групу збудників кишкових ешерихіозів, слід відмітити її неоднорідність. Вона об'єднує у своєму складі декілька підгруп ешерихій, у тому числі ентероінвазивні, ентеротоксигенні, ентеропатогенні, ентерогеморагічні та інші [4,23,28].

Зараз доведено, що ці збудники мають суттєвий вплив на виникнення папроктиту, раневих інфекцій, післяопераційних і посттравматичних ускладнень, у тому числі перитоніту й сепсису, беруть участь у виникненні ендокардиту, менінгіту, енцефаліту, маститу[7].

Аналізуючи отримані дані, перед нами була поставлена мета з'ясувати ефективність різних схем лікування телят хворих на колібактеріоз в умовах ПП «Майське» Краснопільського району.

Для розв'язання мети перед нами були поставлені завдання:

- вивчити епізоотичну ситуацію в ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області;
- встановити розповсюдженість ешерихіозу в господарстві;
- провести дослідження телят з визначенням основних діагностичних ознак колібактеріозу;
- запропонувати більш ефективні методи лікування колібактеріозу телят;
- визначити економічну ефективність запропонованих лікувальних заходів;

## 2. Огляд літератури

### 2.1. Історична довідка

Вчення про роль в патології новонароджених телят кишкових паличок (*Bact. coli*, пізніше названої *Escherichia coli*, 1939), виявлених Обіхом 1897р., а пізніше ешерихії (*Th. Escherich*, 1885) пройшло тривалу історію становлення.

Данська вчений С. О. Jensen, 1897 перший звернув увагу на кишковупаличку як на збудника проносів у новонароджених тварин. Його дослідження дозволили припустити про аналогічної причини диспепсичних розладів у дітей.

*Th. Escherich*, 1885р провів серію дослідів і встановив, що морські свинки та кролики після зараження кишковою паличкою гинули через кілька годин, а іноді через 2 дня, за наявності сильного проносу і підвищеної температури. Хвороботворні дію мікроба проявлялося як при інтраперітонеальному, так і при підшкірному зараженні.

За даними численних дослідників серед масових шлунково - кишкових захворювань новонароджених телят значну питому вагу займають інфекційні захворювання, з яких найбільше поширення має колі - інфекція [5].

У 1897 році С. О. Jensen, 1897 зазначив, що в органах і кишечнику телят, полеглих від кривавого проносу, знаходиться велика кількість мікробів подібних відкритим ешерихіям. Іенсен встановив, що достатньо новонародженому теляті дати разом з молоком 5-6 мл бульйону культури *E.coli*, що виділена з трупів телят, полеглих від проносу, щоб викликати смертельну хворобу [5].

Можливість ендогенного виникнення колібаціллеза у телят шляхом згодовування їм креоліну, піоктаніна і формаліну, що викликали у телят гострий ентерит і подальше проникнення *E. coli* до загального кровообігу експериментально підтвердив С. О. Jensen, 1905. З органів полеглих у цих випадках тварин виділяли бактерії кишкової палички, здатні викликати захворювання при пероральної дачі їх здоровим телятам без запровадження подразнюючих речовин. На цій підставі Іенсен вважав, що дизентерію,

«Білий пронос», може викликати будь-яка кишкова паличка, якщо з якихось причин різко знижується резистентність організму новонародженого. Іенсен першим приготував спочатку моно валентну сироватку а потім полівалентну гіперімунну колі сиворотку і з успіхом її застосував для профілактики «білого проносу» [3].

### 2.2.Збудник хвороби

Згідно з останніми міжнародними класифікаціями кишкової бактерії (9-е видання визначника бактерій Бержи) рід *Escherichia* представлений одним видом *Escherichia coli*, який у свою чергу ділиться на серо -ферментативні типи.



Рис.1. Зовнішній вигляд *E. coli*.

*E. coli* є бактерію або кокобактерію розміром 1-4мкм/0,4-0,6 мкм. Під впливом зовнішніх факторів ешерихії трансформуються в ниткоподібні форми довжиною до 8-10 мкм. Всі вони перитрихи, але деякі штами не мають джгутиків (атрихи). Під впливом антибіотиків та інших чинників утворюються гранулярні форми (L-форма), представлені сферичними елементами різної величини (5-20 мкм). Більшість серотипів, ізольованих від здорових тварин не утворюють капсулу. Ізольовані серотипи від хворих тварин можуть бути як капсуло утворюючими (серотипи 08, 09 і 0101), так і не утворювати капсулу[23].

Фарбуються всіма аніліновими фарбами. Грам-негативні.

*E. coli* володіють віями (пілі), які представляють рецептори, за допомогою яких відбувається абсорбція до бактеріальної клітини РНК- фагів, а також здійснюється проникнення РНК фага в мікробну клітину. У процесі кон'югації через вії (пілі), що виконують роль кон'югаційного містка (каналу) відбувається передача ДНК від клітини донора до клітці реципієнту. Війки, (пілі) мають адгезивні властивості за допомогою яких ешерихії прикріплюються на епітеліальних клітин травного тракту[11].

Здатність *E. coli* утворювати фібріальні адгезини визначають у крапельній РА з моноспецифічними антиадгезивними сироватками K99, F41, Att25, 987P, K88ав, K88ас, K88ад [24].

*E. coli* - аероб або факультативний анаероб. Оптимальна температура росту 37,5 ° С, ріст і розмноження бактерій може відбуватися в межах 15 - 45 ° С, оптимум рН 7,0, але культивувати можливо і при значних змінах рН середовища[24].

### **2.3. Епізоотологія хвороби**

До колибактеріозу сприйнятливі молодняк усіх видів тварин. Хворіють новонароджені тварини перших днів життя: телята віком 2-7 днів до місячного, ягнята – з перших днів життя до 2-3-тижневого віку, поросята – з перших днів життя до 20-денного віку, хутрові звірі – у віці 1-5 днів, лошата – з перших днів життя до 10-денного віку. Хвороба, як правило, виникає без занесення ззовні і може набувати великого поширення зі значним відходом молодняку. Спочатку хворіють слабкі телята. Потім після декількох пасажів через організм телят, поросят, ягнят, лошат, вірулентність кишкової палички підвищується і вона починає викликати захворювання у зовсім нормальних новонароджених тварин. У виникненні цієї хвороби вирішальне значення мають такі фактори, як неповноцінна годівля та порушення правил утримання маточного поголів'я під час вагітності; порушення санітарних вимог під час родів, затримка при випоюванні молозива, відхилення від нормативних правил вирощування молодняку, невиконання правил особистої гігієни обслуговуючим персоналом[14].

## 2.4. Патогенез

В патогенезі колібактеріозу важливе значення мають анатоомо-фізіологічні і імунологічні особливості новонароджених: недостатня кількість слизу кишечника, знижена кислотність і бактерицидність шлункового соку, недорозвиненість молодняку, і недостатньо розвинута бар'єрна функція печінка. На фоні ослабленої загальної резистентності організму новонароджених ентеропатогенні ешерихії проникають в кишечник і, інтенсивно розмножуючись, виділяють екзо- і ендотоксини. Бактерії, які мають адгезивний піл-антиген, прилипають до епітеліальних клітин ворсинок слизової оболонки тонкого відділу кишечника, розмножуються в його передньому відділі та сичу зі, спричинюють гостре запалення, що призводить до проносу та зневоднення організму. Септичну форму колібактеріозу у телят і ягнят викликають окремі сировари ешерихій, які володіють капсульним антигеном. Капсула забезпечує їм захист від фагоцитозу і бактерицидної дії сироватки крові, сприяє розмноженню в крові і внутрішніх органах, розвитку сепсису[17, 25]

## 2.5. Клінічні ознаки хвороби

Інкубаційний період триває від декількох годин до 2-3 діб. Перебіг хвороби надгострий, гострий і підгострий. Надгострий перебіг (у молодняку 1-3-денного віку) проявляється в септичній формі: швидкий підйом температури, відмова від корму, почашення пульсу, у деяких тварин порушення координації, пронос, судоми; загибель в коматозному стані за 1-2 доби. Гострий перебіг хвороби (у молодняку 3-5-денного віку) проявляється в ентеритній формі: в'ялість, профузний пронос, болючість черевної стінки, обезводнення організму, токсикоз, западіння очного яблука, судоми, парези. Більшість тварин гине через 3-4 доби, а у тварин, які одужали, можуть бути рецидиви на 8-10 добу. [7,11,22]

Підгострий перебіг (у молодняку 3-5-денного віку) проявляється в ентеритній формі: пронос, незначне обезводнення організму, температура тіла в

більшості тварин в нормі. Для ентеротоксимічної форми характерні ураження травного каналу і токсикоз, зумовлений бактеріальними токсинами, що проникають у кров кишок: пригнічення, блювання, відмова від корму, профузний пронос; очі западають, тварини впадають в коматозний стан і наприкінці 2-3-ї доби гинуть. При колієнтеротоксемії, яка спонукається гемолітичними сироварами ешерихій, інкубаційний період триває 6-10 годин. Хворіють вгодовані, добре розвинуті телята: спочатку спостерігають кон'юнктивіт, набряк повік, шатку ходу, відмову від корму, води, потім уражується центральна нервова система – збудження, судоми, парези, паралічі. Спостерігається тимчасове підвищення температури тіла до 40,5-41,0°C, блювання, калові маси щільні, вкриті слизом. Згодом – набряки голови, застійна гіперемія з синюшним відтінком шкіри в ділянці п'ятачка, вух, кінцівок, черева. Нерідко спостерігаються ознаки ураження центральної нервової системи – збудження, судоми, паралічі[1,3,15].

#### **Патологоанатомічні зміни.**

У телят при надгострий перебігу типові для даної хвороби зміни не встигають розвинути. При зовнішньому огляді трупа у випадках гострого перебігу відзначають сильне виснаження, анемічного слизових оболонок. Хвіст, задні кінцівки і шкіра навколо анального отвору забруднені рідкими каловими масами. У сичуга створеного молозиво, в кишечнику багато газів і жовто-білого кольору рідка маса, іноді з домішкою крові. Слизова оболонка сичуга і кишечнику покрита слизом, потовщена, особливо в пілорі-чеській частині. Нерідко на ній видно точкові крововиливи. Особливо різко виражені зміни в прямій кишці (точкові або полосчатіє крововиливи). Солітарні фолікули і пеєрові бляшки набряклі. Лімфатичні вузли набряклі і соковиті на розрізі, іноді усіяні крововиливами. Селезінка дещо збільшена. У печінці, нирках, серці, а також у м'язах виражені дегенеративні процеси. Як правило, виявляється жирове переродження печінки. Жовчний міхур здебільшого наповнений і розтягнений. Іноді відзначаються крововиливи під епікардом і на ендокарді, а також на інших серозних покривах. В окремих випадках можливі

набряк легенів, катаральне запалення легенів, запалення суглобів і пупка. У трупів поросят шкірний покрив ціанотичен, у деяких виділяється ексудат з носових ходів, характерні кон'юнктивіт, набряк повік, підшкірної клітковини в ділянці потилиці, шиї, подчелюстного простору, в основі вух, рідше в області паху, живота та кінцівок. У грудній і перикардіальної порожнинах виявляють серозно-фібринозний випіт з пластівцями фібрину. У легенях застійна гіперемія, при розрізі впливає піниста рідина з домішкою крові. Під плеврою, епікардом і ендокардом знаходять одиничні крапкові крововиливи, а серед петель кишечника - нитки фібрину, жовтуватою рідиною. Слизова оболонка кишечника гіперемована, з крововиливами. Брижа набрякла, судини її ін'єктовані. Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені, соковиті, набряклі, поверхню розрізу мармурова. Печінка і нирки в'ялої консистенції, в них виражені веноний застій, явища дистрофії. Судини твердої і м'якої мозкових оболонок кровенаполнена-ни, іноді помітні крововиливи. М'яз серця в'ялий, скелетні м'язи бліді, помітні поширені набряки підшкірної клітковини. Селезінка без видимих змін[11,13,25]

### **Діагноз.**

Встановлюють на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак хвороби, патологоанатомічних змін та результатів лабораторних досліджень.

У лабораторію для бактеріологічних досліджень відправляють цілий труп, а від великих тварин - голову (мозок), трубчасту кістку, селезінку, частину печінки з жовчним міхуром, брижові лімфатичні вузли, частину уражених кишочок з їх вмістом. Для серологічного дослідження направляють парні сироватки крові з інтервалом 14-21 діб. Діагноз вважають встановленим, якщо виділені ешерихії типуються і володіють патогенними властивостями для лабораторних тварин або не типуються, але вступають в РА з ешерихіозними К88 і К99 колісироватками [18,20].

### **Лабораторні дослідження.**

Культивують ешерихії, як на звичайних (МПБ, МПА), так і на диференційно -діагностичних середовищах (Ендо, Левіна). У МПБ ріст

ешерихій характеризується рівномірним помутнінням середовища без осаду або з утворенням незначного осаду легко розбивається при струшуванні. У старих культурах утворюється іноді пристінкові кільце і дуже рідко- плівка. «R» форму бактерій продукують культури, що утворюють осад, а МПБ залишається майже прозорим.

На МПА форма «S» бактерій утворюють округлі колонії, злегка опуклі, непрозорі з рівними краями. Форма «R» представлена сухими колоніями, сплющеними, щільно прилягаючими до середовища з нерівними краями. Розмір колоній варіює в межах 2-10 мм. Кишкова паличка не вимоглива до живильних середовищ і здатна розмножуватися навіть у фізіологічному розчині хлориду натрію.

На середовищі Ендо кишкова паличка росте у вигляді малиново-червоних колоній з металевим блиском або без нього, а на середовищі Левіна (агар з еозином і метиленою синькою) у вигляді темно-фіолетових або чорних колоній. [8]

### **Біологічні властивості**

Одним з провідних диференційних ознак кишкової палички, що відрізняють її від бактерій інших родів сімейства Enterobacteracea є збродження лактози з утворенням кислоти і газу [5].

Кишкова паличка здатна ферментувати багато цукру і багатоатомних спиртів, глюкозу, манітол, дульцит, сахарозу, арабінозу та ін. При збродження вуглеводнів утворюється піруват, що перетворюється на молочну, оцтову і мурашину кислоти. Глюкоза, лактоза, манітол зброджується з утворенням кислоти та газу. Цукроза і дульцит ферментують непостійно.

Кишкова паличка не засвоює цитрат, не розріджує желатину, виділяє індол і не утворює сірководень, дає позитивну реакцію з метилротом і негативну Фогес-Проскауера (не утворює ацетил метілкарбінол), редукує нітрати в нітрити, непостійно декарбоксилює лізин та аргінін.

Вона не володіє фенілаланіндезаміназою і цитохромоксидазою, що є окислювальним ферментом. Не росте на середовищах з ціаністим калієм [25].

**Антигенна структура.** Диференціація патогенних *E. coli* від непатогенних стало можливим завдяки детальному вивченню антигенної структури бактерій роду *Escherichia* [6,7].

У 1948 році була опублікована перша класифікація Кауфмана-Кніпшільдта-Велна, яка послугувала підставою до міжнародної класифікації. [12].

*E. coli* має складну антигенну структуру. Розрізняють соматичний O - антиген, поверхневий K-антиген і джгутикових H-антиген [4].

В даний час по O-антигену ешерихії розділяються на 180серогрупи, по K-антигену на 104 і по H-антигену на 56 серогрупи. Встановлено 18 фімбріальних адгезинів (пілі-антигени) [11].

Соматичний O-антиген *E. coli* термостабільний, резистентний до нагрівання при 100 ° C протягом 2,5 ч. Він являє собою полісахаридно протеїноліпідний комплекс.

K-антиген має полісахаридних природу і складається з трьох компонентів, позначених буквами L, B, A. Для типізації культури по O-антигену її прогривають при температурі від 100 до 121 ° C. L-і B-антигени володіють схожою термостабільністю. Антигенна здатність штаму, що володіє По - антигеном не повністю руйнується при нагріванні при 100 ° C протягом 2,5ч. Більш сувора диференція між L-і B-антигенами відбувається, коли культуру нагрівають при 121 ° C. A-антиген зберігає аглютинуючі і антигенні властивості після нагрівання культури при 100 ° C, але ці властивості втрачаються при 121 ° C, через 2,5 год [13]

Штам *E. coli* може володіти більш ніж одним типом K-антигену [14].

Адгезивні антигени *E. coli* мають першорядне, значення, оскільки вони дозволяють мікроорганізмам конкурувати з бактеріями комменсалами при паразитування в організмі тварин.

Відомо 7 типів специфічних адгезивних антигенів: K99, K88, 987P, CFA1, CFA2 і F7, Att25.

Адгезивний антиген K99 вперше описаний в 1975 р. він характерний для кишкових паличок, ентеропатогенних для телят і ягнят, за деякими повідомленнями і для поросят, лошат, козенят [11].

У адгезивного антигену K99 залежно від імунофоретичної активності його фракцій розрізняють аніонний і катіонний компоненти. Перший міститься тільки в серотипі *E. coli* O9, O101, а другий в серотипі *E. coli* O8, O9, O20, O64, O101. Серотипи *E. coli* з аніонним компонентом викликають аглютинацію еритроцитів овець, морських свинок і коней, а з катіонними компонентами тільки еритроцитів коней.

При захворюванні телят діареєю *E. coli* K99 звичайно заселяють медіальний і каудальний сегменти тонкого кишечника. Ентеротоксигенні *E. coli* з цим антигеном зазвичай викликають діарею в 1-2-денних телят і 1-4-денних ягнят [16].

Адгезивний антиген K88 вперше описаний в 1961р. Антиген K88 має три варіанти: K88ав, K88ас і K88ад. [7].

*E. coli* з адгезивний антигеном K88 викликає у 71% випадків діарею вновонароджених поросят. [15].

Адгезивні антигени 987P і F41 вперше описані в 1977р. і в даний час визнані ентеротоксигенними для поросят. Характерна особливість культур *E. coli* з адгезивним антигеном 987P --відсутність здатності аглютинувати еритроцити. Цей антиген не поєднується з K88, має більш виражені, ніж K88 адгезивні властивості і зустрічається іноді у телят. Адгезивний антиген F41 в окремих випадках у *E. coli* може поєднуватися з адгезивний антигеном K99 [25].

Адгезивні антигени *E. coli* закодовані у плазміді, які відносяться до молекул ДНК (незалежно від хромосоми бактеріальної клітини) і володіють здатністю до реплікації. При схрещуванні бактерій-донорів з іншими

реципієнтами плазміди легко їм передаються, тобто володіють трансмісивністю [25].

При діареї телят ентеротоксигенні *E. coli* з адгезивним антигеном K99 в 47% випадків відносяться до O-групи 101, а в інших випадках до O-груп 64, 8, 9, 20. При холероподобних захворюваннях дітей у ентеротоксигенних *E. coli*, адгезивний антиген CFA1 корелює з соматичним антигеном 78, а антиген CFA2 з O-групами 6 і 8.

Токсини. Незважаючи на численні дослідження в області вивчення біології кишкової палички, все ще не досить ясно, за рахунок яких саме властивостей патогенних серотипів *E. coli* обумовлюється їх ентеропатогенні властивості і здатність, на відміну від непатогенних кишкових паличок, викликати захворювання у новонароджених телят [17].

Тому вивчення токсичних компонентів *E. coli* має велике значення в розшифровці патогенності кишкової палички.

Вже незабаром після відкриття кишкової палички окремі дослідники відрізняли у даного мікроба наявність токсичних властивостей [6].

На підставі спостережень при зараженні культурою кишкової палички, встановлено наявність у даного мікроба двох типів токсичних речовин: 1) що викликають токсикоз і 2) що обумовлюють ентерит [15].

Вперше присутність токсину в фільтрату бульйонні культур кишкової палички було відзначено А. Г. Радзінським, який встановив, що кишкова паличка продукує дві токсини - екзотоксин, що з'являються в бульйоні культури вже протягом першої доби росту і ендотоксин, що накопичується в тих же культурах пізніше, в результаті аутолізу мікробних тел.

Токсичність добових фільтратів бульйонні культур зникла після прогрівання їх при 56 ° С протягом 30 хв. Прогрівання ж «старих» фільтратів (з 20-40 добових культур) при 56 ° С не призводило до втрати їх токсичності[5].

Більш детальне вивчення екзотоксинів *E. coli* проводилося І. В. Голубевої, 1985. Автор досліджувала екзотоксини в фільтрату бульйонної культури 130 штамів *E. coli*. Нею були встановлені відмінності в антигенних і

імуногенних властивостях екзо- і ендотоксинів. Величина смертельної дози термолабільного колітоксина залежала від сили токсину кожного штаму, індивідуальної чутливості тварин і способу введення токсину. Найбільш характерні патологоанатомічні зміни, що викликаються екзотоксинами, автор виявила в нервових клітинах спинного мозку[12].

Ендотоксини *E. coli* представлені полісахаридами ліпідопротеїнових комплексів, вони асоціюються з O-антигеном, який інтегрований у кишкову стінку. Це основний токсин загальний для патогенних і апатогенних грам - негативних мікроорганізмів. Ендотоксиновий комплекс може бути екстрагований з бактерій в кількості 5-10% до якого входять: полісахариди 45-60%, , протеїни 15-20% і ліпіди 10% [22].

Ендотоксини володіють важливим біологічним ефектом, відіграють вирішальну роль в терапії та імунопрофілактиці колібактеріозу.

### **Лікування та профілактика**

Лікування буде успішним при своєчасному застосуванні активних лікарських препаратів. Хворих тварин ізолюють, їм призначають дієту, виключають з раціону молозиво, яке замінюють сольовими розчинами, АБК, ПАБК, відварами з вівса та лляного насіння. Для специфічного лікування застосовують моно валентну або антитоксичну сироватку проти колібактеріозу і сальмонельозу сільськогосподарських тварин. Застосовують також бактеріофаг проти сальмонельозу і колібактеріозу[22].

Разом із специфічними засобами застосовують антибіотики, які застосовують після визначення чутливості до них ешерихій. Застосовують біоміцин, тераміцин, тетрациклін 10-20 мг/кг. Зазначені антибіотики дають з молозивом або водою.

Сульфаніламідні (фталазол, сульфазол, сульцимід, сульфадимезин) та нітрофуранові (фуразолідон, фуразидин) препарати застосовують в поєднанні з дієтою та натуральним шлунковим соком, сироваткою крові, молозивними глобулінами. Для усунення токсикозу та регуляції водно-сольового обміну

бажано застосовувати сольові за прописами І.Г.Шарабіна, А.М.Колесова, Рінгера, Рінгера-Локка.

Для профілактики і лікування колібактеріозу рекомендується Енвет-1, споролакт, хвойна хлорофільно-каротинова паста, вода золь[23].

### **Імунітет.**

У молодняку, який перехворів на колібактеріоз, утворюється тривала несприйнятливність. Для активної імунізації проти колібактеріозу молодняку запропоновані полівалентна гідроокисалюмінієва формолтіомерсалова вакцина проти колібактеріозу (ешерихіозу) поросят, телят і ягнят, а також полівалентна вакцина проти сальмонельозу і колібактеріозу хутрових звірів.

При профілактиці головну увагу приділяють підвищенню резистентності організму матері і новонародженому. Забезпечують повноцінну годівлю і активний моціон маточного поголів'я, особливо в сухостійний період та дотримання ветеринарно-санітарних правил утримання, годівлі новонародженого молодняку. В якості профілактичних засобів в перші 2-4 години життя новонародженого використовують бактеріофаг, колі сироватку, АБК, ПАБК, ацидофілін, в якості вакцинного препарату – коліпротектант.

При виникненні колібактеріозу господарство оголошують неблагополучним. Хворих тварин ізолюють і лікують, в приміщеннях проводять ретельну механічну очистку і дезінфекцію. Умовно здоровий молодняк і вагітних тварин вакцинують згідно настанови[13].

### **Висновок з огляду літератури**

Нині визнано, що колібактеріоз у всіх видів тварин викликають патогенні серогрупи *Escherichia coli*. Ці мікроорганізми на відміну від сапрофітних ешерихій володіють факторами патогенності (адгезивністю, токсигенністю, інвазивністю) і, діючи на органи та тканини, порушують їхні функції, викликають патологічний стан організму. Залежно від наявності відповідних факторів патогенності хвороба проявляється в формі колісепсису, колієнтериту, колієнтеротоксемії.

Патогенні ешерихії є облигатними паразитами (факторна хвороба) і можуть викликати захворювання тварин, птиці, людей.

Ешерихії не мають зовнішніх ознак, за якими їх можна було б відрізнити від інших подібних мікроорганізмів. Вони являють собою прямі палички завширшки 0,4-0,7 мкм, завдовжки 1-3 мкм при пофарбуванні, живі бактерії мають дещо більший розмір - відповідно 1,1-1,5 і 2-6 мкм.

Разом з іншими мікроорганізмами (симбіонтами кишечника, дихальних шляхів, шкіри) ешерихії стимулюють дозрівання імунної системи. Ешерихії-симбіонти синтезують вітаміни групи В, які використовуються організмом тварин в обмінних процесах. Рухаються вони за допомогою перитрихіальних джгутиків; у нерухомих штамів джгутики відсутні.

Із рухомих штамів здебільшого зустрічаються серотип O26: B6, O55: B5 та ін.

Збудник хвороби має складну антигенну структуру. В клітинах E.coli розрізняють три типи антигенів: O - соматичний, K - поверхневий і H - джгутиковий.

Застосування антибіотиків в тваринництві і ветеринарній медицині призвело до необхідності дослідження впливу їх не лише на ріст і розвиток сільськогосподарських тварин, але і на біологічні властивості мікроорганізмів. Відомо, що кожний антибіотик має певний спектр антимікробної дії, тобто здатний впливати на певні мікроорганізми. Так, пеніцилін діє на грампозитивні, а стрептоміцин - на грамнегативні бактерії. Існують також антибіотики із широким спектром антимікробної дії.

Додавання антибіотиків до кормів або питної води призводить до появи антибіотикорезистентних штамів ешерихій.

Більш як 90% резистентних штамів володіють генетичним трансмісивним лікувально-резистентним фактором (R-фактором), що необхідно враховувати при підборі препаратів для лікування молодняку. Трансмісивний генетичний фактор патогенності -R-епісома контролює передачу резистентності мікроорганізмів серед одного виду.

Колібактеріоз новонароджених телят перебігає переважно в двох формах - септичній і ентеротоксичній, в поодиноких випадках - в локально-інвазивній, тобто ентеритній..

Суттєве значення в розвитку хвороби мають такі фактори, як несвоєчасне випоювання молозива; дисфункція ферментних і імунних систем при неповноцінному ембріональному розвитку внаслідок незбалансованої годівлі тільних корів; незадовільні ветеринарно-санітарні умови утримання новонароджених тварин, при яких знижується резистентність організму. Провідне значення має також вірулентність збудника, кількість, яка потрапила до організму тварини.

При лікуванні колібактеріозу використовують близько 50 різних антибіотиків. Більш ефективною терапевтичною дією володіють тетрацикліни, аміноглікозиди, левоміцетин і ампіцилін.

Для вакцинації проти колібактеріозу використовується полівалентна гідроокисалюмінієва формолтіомерсалова вакцина, яку виготовляють біофабрики України. Вакцину застосовують вагітним тваринам, дворазове, з інтервалом 10-15 днів, внутрішньом'язово, за 1,5-2 міс. до родів та молодняку. Слабкий молодняк вакцинують у половинних дозах. Імунітет настає через 18-20 днів після першої дози вакцини і зберігається у дорослих тварин протягом 5-6 міс., а у молодняка 3-4 міс.

Отже вирішальними заходами у боротьбі з колібактеріозом телят є:

- Застосування специфічної профілактики,
- Застосування пробіотиків,
- Використання антибіотиків згідно чутливості культур ешерихій,
- Дотримання ветеринарно-санітарних заходів при утриманні телят,
- Попередження токсикозу та дегідратації при колібактеріозі телят,
- Забезпечення санітарних умов утримання молодняка.

### 3. Власні дослідження

#### 3.1. Матеріали та методи досліджень

Робота виконувалася на базі господарства ПП «Майське» Краснопільського району Сумської області, на кафедрі вірусології, патанатомії та хвороб птиці факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ, а також в співпраці з фахівцями Сумської міжрегіональної державної лабораторії ветеринарної медицини.

У дослідах використовували 20 телят та 30 білих мишей.

Об'єктами дослідження були телята від 1 денного до 6-місячного віку з явищами розладу шлунково-кишкового тракту. Діагностику проводили комплексно, враховуючи епізоотологічні, анамнестичні дані, результати клінічного обстеження, лабораторної та патологоанатомічної діагностики.

Під час роботи використовували наступні методи досліджень:

**Збір епізоотичних даних.** Ми аналізували дані звітних документів ветеринарної служби, враховували характер годівлі стільних корів, умови утримання телят, тривалість спалахів захворювання, вік захворівших телят, захворюваність і смертність. Також вивчали ситуацію по заразних хворобах в господарстві за останні три роки. Особливу увагу звертали на телят, від новонароджених до 6 місячного віку. Визначали умови, при яких передається хвороба до інших тварин, виявляли клінічно хворих телят, які є потенційними переносниками збудника колібактеріозу.

**Збір анамнестичних даних.** Тваринами, що підлягали дослідженню, були телятата, у яких в анамнезі виявляли порушення роботи шлунково – кишкового тракту (пронеси), відсутність апетиту, слабкість, порушення координації рухів, виражена дегідратація

**Клінічне дослідження** тварин проводилось із дослідженням систем і органів, а саме: огляд тварин, аускультация, термометрія. Для оцінки клінічного стану телят, що були піддані лікуванню, проводили перевірку темпів приросту

маси тіла, як одного з головних параметрів відновлення повноцінного функціонування організму.

**Лабораторні дослідження.** Виділення колібактерій від хворих шлунково – кишковими розладами і загиблих телят, вивчення їх морфологічних, біохімічних, серологічних і патогенних для білих мишей властивостей, проводилося відповідно до «Методичних указівок по бактеріологічній діагностиці колібактеріозів тварин». Морфологію ізольованих бактерій ми вивчали шляхом мікроскопії мазків. Рухливість визначали методом висячої краплі і шляхом культивування в 0,5% - ному напіврідкому МПА.

Для дослідження антигенних властивостей ешерихій були використані типові аглютинуючі сироватки. Патогенні властивості ізольованих колібактерій визначали шляхом внутрішньочеревного введення білим мишам масою 20 – 30 г змиву добової агарової культури в дозі 500 млн. мікробних кліток. Кожною досліджуваною культурою були заражені по десять білих мишей. Культуру вважали патогенною, якщо загинула хоча б одна з білих мишей у перші три доби після зараження. Чутливість культур колібактерій до антибактеріальних препаратів визначали методом дифузії в агар із застосуванням дисків, що містять антибіотики.

Прижиттєвий діагноз на колібактеріоз ставили на підставі виділення гемокультур з дослідженого калу. З цією метою від підозрілих на захворювання на колібактеріоз телят відбирали фекалії і по 1 мл. засівали на 20% жовчний м'ясо - пептонний бульйон і ставили в термостат на 6 годин. Потім краплю жовчного м'ясо - пептонного бульйону висівали на елективне середовище Ендо і МПА і витримували в термостаті 18 – 20 годин.

Для постановки посмертного діагнозу в лабораторії досліджували внутрішні органи від полеглої теляти. Як патологічний матеріал використовувались печінка, лімфатичні вузли, жовчний міхур і трубчасту кістку.

**Патологоанатомічна діагностика** проводили шляхом розтину трупів телят, що загинули від колібактеріозу та оцінювали стан внутрішніх органів за загальноприйнятою схемою.

**Лікування** проводили у відповідності до таблиці 1. З цією метою нами було сформовано дві групи телят по 10 голів в кожній. Одна група дослідна, інша – контрольна. Як засіб етіотропної терапії телятам дослідної групи застосували окситетрациклін - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб. Як вітамінотерапію в дослідній групі застосували внутрішньом'язово комплексний вітамінний препарат інтравіт в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби.

З метою замісної терапії, використовували пробіотик Біовітон, в склад якого входять молочно – кислі бактерії та вітаміни, які здатні відновлювати нормальну мікрофлору кишечника телят. Телятам дослідної групи задавали пробіотик в дозі 10 г. на голову з молоком, а в старших групах – з кормом.

Для попередження дегідратації організму застосовували фізіологічний розчин натрію хлориду в дозі 10мл. на 1 кг. маси тіла 2 рази на добу, 2-3 доби.

Запропонований комплекс препаратів в дослідній групі порівнювали з контрольною групою де застосовувався лише антибіотик окситетрациклін - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб (метод лікування, що практикувався в господарстві).

Таблиця 1.

### **Лікування телят хворих на колібактеріоз.**

Вид терапії	Найменування препарату	Доза	Метод застосування	Курс	Група	
					Досл.	Контр.
Етіотропна	Окситетрациклін 200	1 мл/20 кг маси тіла, раз на 48 год.	В/м	5 діб	+	+
Вітамінотерапія	Інтравіт	0,15 мл/кг	В/м	1 раз на 5 діб	+	-
Замісна терапія	Біовітон	10 г на голову	3 кормом (молоком)	7 діб	+	-
Регідратаційна	фізіологічний	10мл. на	В/в	3 доби	+	-

терапія	розчин натрію хлориду	1 кг. маси тіла 2 рази на добу.				
---------	-----------------------	---------------------------------	--	--	--	--

Дані, які отримали в результаті дослідження обраховували на комп'ютері Pentium, при цьому використовувалась система Windows Vista та використовуючи програми Microsoft Word та Microsoft Excel.

При визначенні економічної ефективності проведених заходів керувалися «Методичними вказівками до виконання програми виробничої практики з курсу епізоотології, паразитології, ОЕВС та ветеринарно – санітарної експертизи» (2000 р.). При роботі над розділами з охорони праці та екологічної експертизи користувалися відповідними літературними джерелами, зазначеними в огляді літератури.

### **3.2. Характеристика господарства.**

ПП «Майське», розташований у 40 км від обласного центра – міста Суми та в 22 км від районного центра міста Білопілья.

В оренді підприємства всього землі 2488 га, в тому числі 2387 га ріллі. Землю орендовано згідно договорів оренди земельної частки (паю), підприємством. На перспективу планується розширення площі ріллі. Землі підприємства рівнинні, відносяться до лісостепової зони. Ґрунти дерново-підзолисті, легкосуглинкові та чорноземні.

Клімат району, де знаходиться підприємство і орендовані землі-помірно теплий, м'який із достатнім зволоженням. Зима м'яка, літо нежарке. Найхолодніший місяць-січень, найтепліший-травень-липень. В середньому, за рік, температура повітря складає 5,7-6,6 С.

Середня кількість опадів за рік складає 525 мм, зима характеризується перемінною погодою наряду з низькою температурою 15-22°C, спостерігаються відлиги +3 +5°C. Це приводить до створення льодяної кірки і негативно впливає на перезимовання озимих. В зимовий час переважають північно-східні і північно-західні вітри. Напрямок їх часто змінюється, що призводить до різкої зміни температури. Тривалість періоду зі стійким сніговим покривом 95-110

днів. Середня висота снігового покриву 20 см, середня глибина промерзання ґрунту до 70 см. ПП "Майське" займається виробництвом та реалізацією зерна, вирощуванням поголів'я худоби для відтворення стада, виробництвом молока. Рослинницька продукція та її фізичні характеристики відповідають вимогам державних стандартів. При виробництві сільськогосподарської продукції підприємство не створює токсичних відходів. Всього на фермі утримується 2000 голів ВРХ, в тому числі: корів-286 голів, нетелів-574 голови, телиць парувального віку-328, телят віком до 3х місяців-389, молодняку від 3 місяців і старше-423 голови.

У будівлях господарства природна вентиляція з припливно-витяжними вентиляційними установками. Кожна вентиляційна установка має труби для припливу свіжого повітря, а також витяжні – для видалення повітря, насиченого водяною парою й шкідливими газами.

Твердий підстилковий гній із тваринницького приміщення видаляють механічними засобами з подальшим транспортуванням його в гноєсховище.

В зимовий період для корів використовують прив'язне утримання. Годують та напувають ВРХ в стійлах. Стійла обладнані ланцюговою прив'яззю. Доїння корів проходить на місці утримання. Телят до 1 року утримують групами на глибокій підстилці в секціях, в яких знаходяться годівниці і поїлки. Новонароджених телят випоюють у клітках. В тваринницькому приміщенні господарства обладнані родильні відділення для отелення корів і нетелів.

Підприємство у встановленому порядку веде оперативний облік і статистичну звітність. На підприємстві застосовується журнально-ордерна форма бухгалтерського обліку. В приміщеннях за планом проводяться дезінфекція, дезінсекція та дератизація. Господарство є благополучним щодо інфекційних хвороб тварин, карантин не встановлювався.

Галузь тваринництва в господарстві спеціалізується на виробництві молока і м'яса яловичини. Удій молока на одну фуражну корову в 2011 році склав 3112 літрів, у 2012 році – 2834 літра. Середньодобовий приріст ваги великої рогатої худоби в 2011 році склав 520 гр., у 2012 році – 450 гр. Отримано приплоду

телят на 100 корів: у 2011 році – 75, у 2012 році - 70 голів. Як ми бачимо, господарство має низький вихід приплоду телят. Це говорить про недостатню селекційну роботу у тваринництві. Знижується й удій на одну фуражну корову. Господарство здає молоко вищим сортом на Сумський молокозавод. Господарство має три ділянки: на центральній садибі розташована молочна ферма. Через центральну садибу проходить асфальтова дорога.

На центральній садибі міститься 185 корів, 72 голови нетелів, 3 бика – виробника, 43 голови телят минулого року народження і 110 голів молодняку поточного року народження. Запліднення корів - природне, у 10% випадків і в 90% - штучне. Худоба чорно – строката, корівники на 200 скотоміст, родильного приміщення немає. В дворі мається вигульна ділянка, що примикає до корівників, маються будиночки для новонароджених телят – у господарстві використовується метод холодного утримання. Молочно – товарна ферма обгороджена, мається санпропускник. У господарстві немає ізолятора для хворих тварин. На території ферми розташовані ветеринарна аптека і пункт штучного запліднення, але запліднення відбувається в приміщеннях, що є явним порушенням правил. Гній з ферми вивозиться щодня, і піддається біотермічній обробці. Трупви вивозяться для знешкодження в біотермічну яму. Приміщення для розтину трупів не обладнано.

Аналіз таблиці 1 свідчить про те, що загальна земельна площа, закріплена за господарством, за досліджуваний період збільшилася на 130га.

Таблиця 2

### Структура земельного фонду

	Площа угідь		Структура в % до загальної площі		Відхилення по порівнянню
	2011	2012	2011	2012	2012
Загальна земельна площа, всього:	2358	2488	100	100	+130

в т.ч. с.-г. угідь	2315	2387	98	102	+72
рілля	2315	2387	98	102	+72 -

Структура земельного фонду за досліджуваний період змінилася. Якщо судити по даним, земля в господарстві використовується інтенсивно і їй приділяється достатньо уваги. Можливість вводу земель в сільськогосподарський обіг майже вичерпані.

Із даних таблиці 2 видно, що найбільша питома вага в середньому за досліджуваний період припадає на зернові – 19%, потім овочі відкритого ґрунту – 7% і цукровий буряк – 7% в рослинництві. Трохи менша доля припадає на молоко великої рогатої худоби 16%, а ще менше на м'ясо великої рогатої худоби – 5% в тваринництві.

Таким чином намічений напрямок спеціалізації господарства зерно-буряковий в рослинництві і молочний у тваринництві.

Виходячи з наведених даних, господарство можна віднести до типу підприємств з чіткою визначеною спеціалізацією, де відбувається поглиблення спеціалізації по молочному напрямку великої рогатої худоби.

Що стосується виробництва цукрового буряка, зернових та овочів, то тут також спостерігається поглиблення спеціалізації.

Таблиця 3

### Структура товарної продукції

Назва галузі	2010		2011		2012		В середньому за 2010-2012 рік (%)
	грн.	%	грн.	%	грн.	%	
Рослинництво, всього	2326	54,3	2775	57	3217	49	54
В т.ч. зернові всього	840	19	974	20	1217	18	19
пшениця озима	469	10	516	10	720	11	11

кукурудза	90	2	119	3	120	2	2
соняшник	48	1	27	1	2,2	1	1
цукрові буряки	221	5	408	9	517	8	7
картопля	51	1,2	122,8	2,6	205	3	2
овочі відкритого грунту	287	7	308	6	567	9	7
Тваринництво, всього:	1959	46	2018	42	3270	50	46
м'ясо великої рогатої худоби	123	3	96	2	806	12	6
молоко	750	18	690	14	1178	18	17
Всього по рослинництву і тваринництву	4285	100	4793,5	100	6487	100	100

Дана ситуація пояснюється вигідністю виробництва цих видів продукції в умовах ринкової економіки. В цілому можна зробити висновок, що відпрацьована спеціалізація відповідає плановим і природно - економічним умовам господарства.

Таблиця 4.

#### Фондозабезпеченість і ефективність використання основних фондів

Показники	2011	2012	відхилення 2011 від 2012
Фондозабезпечення млн. грн.	4	4	0
Фондоозброєння тис. грн.	35	37	+2

Енергозабезпечення тис. кінських сил	6	7	+1
Кількість тракторів, шт.	35	39	+4
Продовження таблиці 4			
Кількість автомобілів, шт.	11	11	0
Кількість комбайнів, шт.	5	6	+1
Виробництво вальної продукції на 1 працівника тис. грн.	25,0	24,5	-0,5
Фондовіддача тис грн.	0,15	0,16	-
Фондоємність грн.	8,5	8,6	+0,1

Дані, приведені в таблиці 4. показують, що дещо зросла за останні роки кількість тракторів, автомашин, комбайнів, це покращило технічне забезпечення господарства. В цілому значних втрат в господарстві не відмічено.

Таблиця 5

#### Головні показники господарської діяльності

Показники	2011	2012	Відхилення 2012 від 2011 +, -
Валова продукція в порівняннях ціна всього тис. грн.	3920	4095	+175
в т.ч. на 100 га с.-г. угідь тис. грн.	54	56	+2
На 1 робітника тис. грн.	25	24	-1
Товарна продукція на 100 га с.-г. угідь тис. грн.	44	52	+8

Валовий дохід в розрахунку на 100 га с.-г. угідь млн. грн.	4	5	+1
На 1 робітника грн.	4702	5720	+1018
Чистий дохід в розрахунку на 100 га с.-г. угідь млн. грн.	1,4	1,6	+0,2
Продовження таблиці 5			
На 1 робітника грн.	2267	2270	+3
Рівень рентабельності %	17	18	+1

Аналіз даних показує, що виробництво валової продукції (при співставленні цін), як в цілому по господарству, так і на 100 га сільськогосподарських угідь та на одного робітника, збільшилося за проаналізований період.

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

#### **3.3.1. Епізоотологічний стан господарства .**

За період 2010 – 2012 років реєструвалися наступні інфекційні хвороби: колібактеріоз телят, некробактеріоз та трихофітія. Також ПП “Майське” неблагополучне по деяким паразитарним хворобам (парамфістоматоз, фасціольоз великої рогатої худоби, аскаридоз свиней).

Захворювання незаразної етіології в господарстві реєструються слідуючі: диспепсія новонароджених, післяпологове залежування, пневмонія та інші.

Ветеринарно-санітарний стан ферми задовільний. Норми утримання і годівлі тварин часто не відповідають зоогігієнічним нормам зовсім, що в значній мірі сприяє появі колібактеріозу телят.

Нами було встановлено, що найбільш важкий перебіг колібактеріоз має у телят першого тижня життя.

Колібактеріоз телят в господарстві має тенденцію до стаціонарності. Так в господарстві захворювання було лабораторно підтверджено в травні 2012 р. При дослідженні фекалій 10 корів після отелення, ентеропатогенні кишкові палички були виявлені у трьох корів.

Спочатку заражаються слабкі телята, а згодом після підсилення вірулентності збудника в результаті його пасажів та кількісного збільшення внаслідок масових проносів, заражаються й міцні, добре розвинені тварини. Захворювання іноді приймало вигляд епізоотичних спалахів з високою захворюваністю (до 70 %) і летальністю (до 60%) молодняка.

Таблиця 6

**Динаміка захворюваності телят на колібактеріоз протягом року (гол).**

<b>Рік / місяць</b>	<b>2011р.</b>	<b>2012р.</b>
Січень	11	14
Лютий	14	16
Березень	17	15
Квітень	5	3
Травень	2	
Червень	-	-
Липень	-	-
Серпень	-	1
Вересень	-	-
Жовтень	-	-
Листопад	8	10
Грудень	10	14

З таблиці 6 видно, що захворювання телят на колібактеріоз зустрічається частіше в холодну пору року.

Таблиця 7

**Захворюваність телят на колібактеріоз в ПП «Майське» в залежності від віку.**

<b>2011р.</b>			<b>2012р.</b>		
поголів'я телят	захворіло гол.	%	поголів'я телят	захворіло гол.	%
311 ( до 3 міс	57	18,3	389 ( до 3 міс	70	18

398 (старші 3 міс)	10	2.5	423 (старші 3 міс)	13	3
-----------------------	----	-----	-----------------------	----	---

З таблиці 7 видно, що захворюваність на колібактеріоз серед телят за останні два роки коливалася в межах від 20,8 до 21%. При цьому найчастіше хворіли телята віком до 3 місяців, а після трьох місячного віку захворюваність телят не перевищувала 3%.

### 3.3.2. Результати клінічного обстеження телят

При клінічному дослідженні телят відмічали наступні симптоми захворювання.



Рис.1. Телята хворі на колібактеріоз.

У телят проявляли в'ялість, профузний пронос, болючість черевної стінки, зневоднення організму, токсикоз, западання очного яблука, судоми, парези.



Рис.2. Клінічне дослідження теляти.

Хворі телята пригнічені, апетит знижений або відсутній, фекалії розріджені, водянисті з домішками слизу, крові, згустків. При аскультації черевної порожнини чутно буркітливі шуми. Хвіст і стегна забруднені рідкими фекаліями.

Спостерігали порушення серцево-судинної системи, температура дистальних частин тіла (кінцівки, вушні раковини) знижена, тахікардія, дихання часте, поверхневе. Слизова оболонка ротової порожнини біла, суха. Температура (середній показник) на межі гранично допустимої фізіологічної норми (до 39,5 С) . У телят старше трьохмісячного віку спостерігали кон'юнктивіт, набряк повік, шатку ходу, відмову від корму, води, потім, ознаки ураження центральної нервової системи – збудження, судоми, парези, паралічі. Спостерігається тимчасове підвищення температури тіла до 41,0°C, калові маси щільні, вкриті слизом.

### **3.3.3. Результати патологоанатомічного дослідження трупів телят.**

При патологоанатомічному розтині двох трупів телят відзначали сильне виснаження, анемічність слизових оболонок. Хвіст, задні кінцівки і шкіра навколо анального отвору забруднені рідкими каловими масами. У кишечнику багато газів і жовто-білого кольору рідка маса, іноді з домішкою крові. Слизова

оболонка сичуга і кишечника вкрита слизом, потовщена. Нерідко на ній видно точкові крововиливи (Рис.3).



Рис.3 Крововиливи на слизовій оболонці тонкого кишечника.

Солітарні фолікули і пейєрові бляшки набрякли. Лімфатичні вузли набрякли і соковиті на розрізі, іноді усіяні крововиливами. Селезінка дещо збільшена. У нирках, серці, а також у м'язах виражені дистрофічні процеси. Виявляли жирове переродження печінки. Жовчний міхур здебільшого наповнений і розтягнутий. Іноді відзначаються крововиливи під епікардом і на ендокарді, а також на інших серозних покриттях. В окремих випадках спостерігали запалення суглобів і пупка. Під плеврою, епікардом і ендокардом знаходили поодинокі крапкові крововиливи, а серед петель кишечника – іноді, нитки фібрину, жовтуватою рідиною. Слизова оболонка кишечника гіперемована, з крововиливами. Брижа набрякла, судини її ін'єктовані. Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені, соковиті, набрякли, поверхня розрізу мармурова. М'яз серця в'ялий, скелетні м'язи бліді та сухі.

#### **3.3.4. Результати лабораторних досліджень**

При бактеріологічному дослідженні п'яти зразків патологічного матеріалу і фекалій хворих телят нами була виділена культура *E.coli*.

Ізольовані культури ешерихій були представлені мілкими 0,5 –3 мкм, прямими з заокругленими кінцями грамнегативними паличками, іноді бактерії мали кокоподібну форму. В м'ясо-пептонному бульоні ізоляти давали рівномірне помутніння з утворенням білуватого осаду. На м'ясо-пептонному

агарі культури росли у вигляді круглих, сірвато-білих колоній з гладкою блискучею поверхнею. На середовищі Ендо, більшість ізолятів утворювали яскраво-червоні з металічним блиском колонії.



Рис.4 Ріст E.coli на середовищі Ендо.



Рис.5 Ріст E.coli на середовищі МПА.

При типуванні з набором типових аглютинуючих о-колі моно-валентних сироваток типувалося 80% культур.

Після типування культури були віднесені до наступних сероваріантів: 09,078 та 0101 (таблиця 8).

**Таблиця 8.**

**Сероваріанти E.coli виділені з фекалій піддослідних телят**

Сероваріанти E.coli	Кількість досліджень	Кількість виявлених сероваріантів,%
---------------------	----------------------	-------------------------------------

078	5	2
09	5	1
0101	5	2

З фекалій піддослідних тварин найбільш часто були виділені E.coli сероваріантів 078 і 0101, менше часто – 09.

При дослідженні патогенності сероваріантів E.coli ставили досліди на білих мишах. Дані вивчення показали, що штами різних серогруп мають неоднакову ступінь патогенності, про що свідчить різна кількість загибелі білих мишей після введення внутрішньо- черевно добової культури в дозі 500 млн мікробних клітин E.coli

**Таблиця 9**

**Патогенні властивості E.coli, ізольованої від телят**

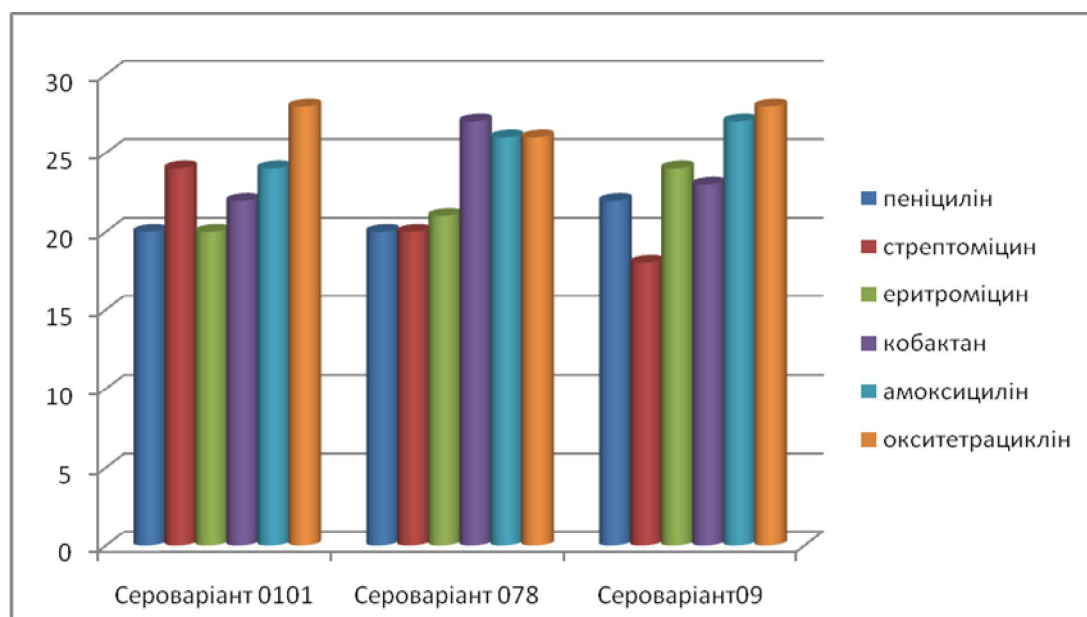
Сероваріанти E.coli.	Кількість мишей в досліді (голів)	Кількість загинувших білих мишей		Кількість виживших білих мишей	
		(голів)	%	(голів)	%
078	10	7	70	3	30
09	10	6	60	4	40
0101	10	8	80	2	20

Найбільш патогенним виявився сероваріант 0101, менш патогенними виявилися сероваріанти 09 та 078.

**3.3.5. Вивчення чутливості виділених культур E.coli до антибактеріальних препаратів.**

При вивченні чутливості E.coli до антибіотиків методом дифузій в агар за загальноприйнятою методикою виявлено, що ешерихії резистентні до пеніциліну та еритроміцину(19-23 мм. затримки росту). Помірна чутливість відмічались до амоксициліну та стрептоміцину(24-26 мм. затримки росту).

Найбільш чутливою E.coli була до кобактану та окситетрацикліну (24-28 мм. затримки росту).



**Рис. 5 Результати визначення чутливості до антибіотиків, виділених від телят сероваріантів E.coli**

Препаратом вибору для лікування телят при колібактеріозі було визначено окситетрациклін 200 (діюча речовина окситетрациклін) через помірно високу антибактеріальну дію на E. coli, і через помірну ціну.

### 3.3.6. Резельтати лікування телят хворих на колібактеріоз.

Дослід по лікуванню запропонованим нами методом в порівнянні з методом який застосовувався в господарстві до цього часу був проведений на молочно-товарній фермі ПП "Майське" на 20 телятах з клінічними ознаками діареї різного степеню тяжкості віком 2-6 днів.

**Таблиця 10.**

**Результати лікування телят хворих на колібактеріоз за різними схемами**

Група	К-ть тварин	Дні спостереження, наявність клінічних ознак хвороби							Загинуло		Одужало	
		1	2	3	4	5	6	7	гол.	%	гол.	%
Дослідна	10	+	+	+	-	-	-	-	-	-	10	100
Контрольна	10	+	+	+	+	+	-	-	2	20	8	80



Рис. 6. Введення окситетрацикліну 200 в середню третину шії хворим телятам.

В дослідній групі ми застосовували комплексну терапію, через те що більш доцільно застосувати лікування направлене не тільки на боротьбу із збудником, але і на відновлення нормального метаболізму хворих телят і боротьбу з критичними станами організму- дегідратацією і токсикозом.

На четвертий день в дослідній групі зникли клінічні ознаки колібактеріозу, телята почали активно приймати молоко, зникли ознаки дегідратації та токсикозу.

В контрольній групі телят (лікували за загальноприйнятою схемою із застосуванням лише антибіотика) загальний стан хворих покращився на 5 день лікування. Температура тіла в середньому становила 39 С. Часті дефекації поступово припинилися, на 5 день фекалії стали сформованими, кашоподібної консистенції, жовтуватого кольору. Апетит відновився, телята охоче приймали молоко. За 7 днів лікування видужало 8 телят, 2 – загинуло.

Отже запропонована нами схема застосування в дослідній групі окситетрацикліну - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб, інтравіту в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби, пробіотику Біовітон в дозі 10 г. на голову з молоком, та фізіологічного розчин натрію хлориду в.в. в дозі 10мл. на 1 кг. маси тіла 2 рази на добу, 2-3 доби, показала відмінний терапевтичний результат – всі телята вижили і відновили

фізіологічний стан на відміну від контрольної групою де застосовувався лише антибіотик окситетрациклін - 200 в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб (метод лікування, що практикувався в господарстві) і в результаті такого лікування загинуло двоє із десяти телят

### **3.4 Обговорення результатів власних досліджень**

Сьогодні існує достатньо чітка клінічна та патологоанатомічна картина, надійні методи лабораторної діагностики, які дозволяють вести боротьбу з колібактеріозом телят. Але не дивлячись на це, колібактеріоз залишається поширеним захворюванням серед телят, так, як це пов'язано з антисанітарними умовами утримання молодняка, незадовільною годівлею, безконтрольним застосуванням антибіотиків та недбалістю працівників ферм. М'ясо хворих і перехворівши на колібактеріоз телят може бути причиною виникнення харчових отруєнь у людини. Отже колібактеріоз являються небезпечними з санітарної точки зору. Захворюваність колібактеріозом телят в ПП «Майське» варіює в межах до 20% з летальністю до 40 % в окремих випадках.

Ми провели клінічний огляд телят в весняний період, провели серію лабораторних досліджень під час яких встановили, що телята були хворі на колібактеріоз. Хворіли, переважно, телята віком від 1 до-30 днів.

Надгострий перебіг колібактеріозу проявлявся в септичній формі: швидкий підйом температури, відмова від корму, почашення пульсу, у деяких тварин порушення координації, пронос, судоми; загибель в коматозному стані за 1-2 доби. Гострий перебіг хвороби проявляється в ентеритній формі: в'ялість, профузний пронос, болючість черевної стінки, обезводнення організму, токсикоз, западіння очного яблука, судоми, парези. Більшість тварин гинуло через 3-4 доби.

Підгострий перебіг проявлявся в ентеритній формі: пронос, незначне обезводнення організму, температура тіла в більшості тварин в нормі. Для ентеротоксимічної форми характерними були ураження травного каналу і токсикоз, зумовлений бактеріальними токсинами, що проникають у кров кишечника: пригнічення, блювання, відмова від корму, профузний пронос; очі

западають, тварини впадають в коматозний стан і наприкінці 2-3-ї доби гинуть. У старших телят захворювання розпочиналося раптовим підвищенням температури тіла до 42,5 °С, відмовою від корму, різко вираженим пригніченням, запором, що змінюється проносом, іноді з кров'ю, хиткою ходою.

Ми довели, що комплексне застосування препаратів значно ефективніше ніж монотерапія. Так, при комплексному лікуванні домінуючі симптоми колібактеріозу зникали на третю добу, а при мономерабії лише на п'яту. В дослідній групі (з комплексною терапією) вдалось зберегти всіх 10 телят в той час як в контрольній (монотерапія) було втрачено дві голови.

### **3.5. Розрахунок економічної ефективності при лікуванні телят хворих на колібактеріоз**

**Таблиця 11.**

#### **Вихідні дані розрахунку економічної ефективності.**

<b>Найменування показників</b>	<b>Одиниця виміру</b>	<b>Порівнювані варіанти</b>	
		<b>Контр. група</b>	<b>Дослідна група</b>
Кількість телят яких лікували	голів	10	10
Одужало телят	голів	8	10
Загибло телят	голів	2	-
Тривалість лікування	дні	7	7
Витрати на лікування	грн	75	420
Середньодобові прирости	грам.	200	250

#### **1. Розрахунок економічного збитку від колібактеріозу по дослідній та контрольній групі.**

А)  $Z_1 = M \times Ж \times Ц - B_{\phi} = 2 \times 50 \times 20 - 0 = 2000$  грн. (контрольна група)

$M = 2$  голова (загиблі тварини);

$Ж = 50$  кг (середня жива маса однієї тварини);

$Ц = 20$  грн (закупівельна ціна продукції)

$B_{\phi} = 0$  грн (виручка від реалізації трупної сировини).

$Z_1$  – це збиток від загибелі.

$Z_2 = M \times (B_3 - B_{xb}) \times T \times Ц = 10 \times (0,25 - 0,2) \times 15 \times 20 = 150$  грн.

$M = 10$  голів (захворілі тварини)

$B_{xb}$  і  $B_3 = 0,23$  і  $0,25$  кг (відповідно, середньодобова кількість продукції у розрахунку на 1 голову).

$T = 15$  днів (тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин)

$Ц = 20$  грн (закупівельна ціна одиниці продукції)

$Z_2$  – збиток від зниження продуктивності тварин.

$Z = Z_1 + Z_2 = 2000 + 150 = 2150$  грн. (контрольна група)

Б)  $Z_2 = 7 \times (0,25 - 0,2) \times 15 \times 20 = 150$  грн. (дослідна група)

## 2. Затрати на лікування телят по дослідній та контрольній групах.

### Дослідна група:

$2,5 \text{мл.} \times 1 \text{грн} \times 3 \text{інєкції} \times 10 \text{телят} = 75$  грн (вартість окситетрацикліну – 200 на курс лікування),

$7,5 \times 0,6 \text{ грн} \times 1 \text{інєкція} \times 10 \text{ телят} = 45$  грн. (вартість інтровіту на курс лікування),

$10 \text{грам} \times 0,2 \text{ грн} \times 6 \text{прийомів} \times 10 \text{телят} = 120$  грн. (вартість біовітону на курс лікування),

$1 \text{ фл.} \times 3 \text{ грн} \times 6 \text{інєкцій} \times 10 = 180$  грн. (вартість фізрозчину на курс лікування),

В сумі:  $75 \text{ грн} + 45 \text{ грн} + 120 \text{ грн} + 180 \text{ грн.} = 420$  грн. (вартість курсу лікування)

### Контрольна група:

$2,5 \text{мл.} \times 1 \text{грн} \times 3 \text{інєкції} \times 10 \text{телят} = 75$  грн (вартість окситетрацикліну – 200 на курс лікування і всього курсу лікування)

### 3. Повні затрати про дослідній та контрольній групі:

Дослідна група: 150грн.+ 420грн.=570грн.

Контрольна група: 2150+75грн.=2225грн.

### 4. Економічний ефект по дослідній групі у порівнянні з контрольною:

2225грн.- 570грн.=1655 грн.

### 5. Розрахунок економічного ефекту від проведених лікувальних заходів на одну грн витрат по дослідній групі (Е грн.)

А)  $E_{\text{грн}} = E_e : V_b = 1655 : 420 = 3,9$  грн

$E_e$  економічний ефект = 1655

$V_b$  – витрати на лікування = 420грн

Отже, лікування із застосуванням схеми дослідної групи – ефективніше з економічної точки зору в порівнянні з контрольною.

Економічна ефективність запропонованих заходів наведена в таблиці 8

Таблиця 12

### Економічна ефективність проведеного лікування

Показники	Од. виміру	Групи	
		Конт.	Досл.
Кількість тварин	гол.	10	10
Загибло тварин	гол.	2	-
Термін одужання	дн.	5	3
Середньодобовий приріст маси хворих тварин	кг	0,2	0,25
Ціна одного кілограма продукції	грн.	20	20
Збитки від загибелі тварини	грн.	2000	-
Сума збитків	грн.	2150	150
Витрати на лікування	грн.	75	420
Сума збитків та витрат на лікування	грн.	2225	570
Економічна ефективність у порівнянні з контрольною групою	грн.	-	1655

## **4. Охорона праці**

### **Заходи безпеки при виконанні робіт пов'язаних з лікуванням телят**

В умовах високої технологічної забезпеченості тваринництва, використання нових технологій, конструкцій та механізмів, збільшення потужності виробництва великого значення набуває охорона праці та безпека виробництва [10, 11, 12]. Створення безпечних умов праці для трудящих було та залишається проблемою охорони праці на виробництві. За сучасних умов, в яких знаходиться наша країна, охороні праці не приділяється належної уваги.

Законодавство про охорону праці складається із:

1. Закону “Про внесення змін до Закону України “Про охорону праці””.
2. Кодексу законів про працю України.
3. Закону України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”.

Дія законів поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які

відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих.

З метою розробки заходів безпеки необхідно провести оцінку тих робіт з охорони праці, які проводяться в господарстві. В господарстві заходи з охорони праці організовуються на підставі колективного договору, розпоряджень директора, інструкцій з виконання правил роботи [12,30]. Колективний договір заключається не пізніше лютого наступного року, між адміністрацією господарства та працівниками.

Здійсненням контролю за роботою по створенню безпечних умов праці на виробництві займається інженер з охорони праці, техніці безпеки та організації пожежної охорони, посаду якого займає головний інженер-технолог господарства. Він проводить роботу за планом, що затверджує керівник господарства. Для головного ветеринарного лікаря теж існують чітко визначені обов'язки з охорони праці: здійснювати постійний контроль за ветеринарно-санітарним станом приміщень, стежити за дотриманням Ветеринарного статуту України, норм, правил, інструкцій з охорони праці, при застосування лікувальних препаратів, приладів, специфічних засобів, впроваджувати профілактичні заходи.

Регулярно складаються плани заходів по рішенню питань безпеки праці та попередженні виробничого травматизму. Вони розглядаються і затверджуються загальним збором колективу господарства спільно з адміністрацією.

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

Таблиця 13

Показники охорони праці в ПП «Майське».

№	Назва показників	Одиниці виміру	2010 рік	2011 рік	2012 рік
1.	Середня чисельність робітників.	чол.	65	57	55
2.	Кількість нещасних	вип.	-	-	-

	випадків: у т.ч. зі смертельним наслідком:				
3.	Кількість днів непрацездатності	днів	16	12	-
4.	Матеріальні збитки від травматизму,(виплата по лікарняним квиткам).	грн.	1517,3	1443,6	-
5.	Коефіцієнт частоти		15,3	17,5	-
6.	Коефіцієнт тяжкості		6	12	-
7.	Коефіцієнт витрати робочого часу		246,2	210,5	-
8.	Виділено коштів на охорону праці.	тис. грн.	7,6	6,0	5,0
9.	Використано коштів на охорону праці.	тис. грн.	7,6	6,0	5,0
10.	Кількість пожеж		-	-	-

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.

В кожному приміщенні господарства розміщений ящик з піском, бочка з водою, достатня кількість протипожежних засобів та вогнегасників. Дотримуючись основних принципів охорони праці та протипожежної безпеки можна профілакувати травматизм, небезпечні ситуації та запобігти створенню несприятливих умов праці в процесі виробництва.

До обслуговування телят, механізмів допускаються лише працівники, котрі мають відповідну спеціальну підготовку, пройшли інструктаж з техніки безпеки та не мають протипоказань медичної комісії.

В господарстві дезінфікують сараї, обладнання, засоби догляду за тваринами, спецодяг, територію, послід тощо. Перед дезинфекцією всі об'єкти очищують механічно, а потім використовують вологу і аерозольну дезинфекцію

за допомогою машин ДУК. Для одержання аерозолю використовують пневматичну насадку ТАН. Профілактична дезинфекція проводиться двічі на рік.

При роботі з тваринами, проведенні огляду, 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. При виготовленні та використанні розчинів дезречовин (особливо їдкого натру) необхідно оберігати 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 хворими тваринами, інфікованим патматеріалом та обладнанням [10,12]. Дезинфікуючу техніку та посуд заборонено використовувати для інших цілей. Особи, що порушують вимоги встановлених інструкцій, несуть відповідальність відповідно діючого законодавства [11,33].

### **Висновки з питань охорони праці**

Для того, щоб не було нещасних випадків у господарстві, необхідно покращити умови праці, усунути причини виробничих травм, ми пропонуємо розробити слідуєчі заходи:

- розробити програми проведення інструктажів,
- обновити наглядну агітацію куточка по техніці безпеки,
- перевірити та доповнити необхідними засобами щітки пожежної безпеки,
- забезпечити всі виробничі підрозділи першої медичної допомоги,
- відремонтувати санітарно – побутові приміщення,
- обладнати роздягальні, встановити водонагрівачі.

Таким чином, запропоновані заходи дають можливість створити безпечні і нешкідливі умови праці ПП «Майське».

## **5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.**

Охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки для життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого соціального розвитку України.

З цією метою Україна створює на своїй території екологічну ланку, спрямовану на забезпечення безпечного існування об’єктів живої і неживої природи, захисту життя і здоров’я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього середовища[8,13].

Враховуючи загальну неблагополучну ситуацію, в даний час в Україні для регулювання відносин в галузі навколишнього природного середовища Верховною Радою України було прийнято:

Закон України «Про охорону навколишнього середовища» від 25.06.2005 р.

2.Закон України "Про ветеринарну медицину" (офіційне видання), Київ, 2008 рік.

3.Закон України "Про охорону атмосферного повітря", Київ, 1993 рік.

4.Закон України "Про рослинний світ" Затверджений постановою Верховної Ради від 03.03 1993 року.

5. Земельний Кодекс України Затверджений постановою Верховної Ради від 18.12.1990 року.

6. Водний кодекс України. Затверджений постановою Верховної Ради від 06.07.1995 року.

Вони визначають правові, екологічні, соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутнього поколінь; регулюють відносини у галузі охорони, використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Розвиток людського суспільства і самоочищення природного середовища перебували в динамічній рівновазі. Проте статистика останніх років стверджує, що антропогенна дія на природу почала призводити до негативних наслідків, а саме погіршення стану навколишнього середовища та здоров'я людей.

Зміни у навколишньому природному середовищі призводять до виникнення захворювань серед людей, адже фактори навколишнього природного середовища мають ефективно забезпечувати нормальний перебіг усіх процесів життєдіяльності людини. Все це спонукає дотримуватись необхідних правил і норм для збереження всіх показників в межах ГДК в природному середовищі[13].

Діяльність в галузі охорони навколишнього природного середовища була і є направленою на реалізацію державної екологічної політики та впровадження системних методів управління відповідно до « Комплексної програми охорони навколишнього природного середовища Сумської області до 2015 року ». Ця програма передбачає комплексний підхід до вирішення екологічних проблем у сферах поводження з відходами, управління водними та земельними ресурсами, розвитку екомережі та стратегії охорони використання і відтворення біоресурсів.

Для зменшення вірогідності розповсюдження зооантропонозних захворювань та забруднення навколишнього природного середовища, ветеринарні лікарі проводять комплекс лікувально – діагностичних та профілактичних робіт. Всі залишки невикористаних вакцин і сироваток

зnezаражуються кип'ятінням згідно інструкцій, після чого їх, як і використані шприци спалюють у термічній пічці, обладнаній біля клініки. Трупні і тканині після оперативного втручання підлягають утилізації в ямі Беккері, її стан задовільний. Трупні тварин транспортують у спеціально призначеному для цього транспорті, який регулярно дезінфікують 3% розчином хлораміну.

При роботі з хворими тваринами лікарі одягнуті в спецодяг і обов'язково миють руки після кожного обстеження.

Проводиться роз'яснювальна робота серед населення щодо можливості зараження людини від тварин, що є актуальним серед дітей; про обов'язковість миття рук після контакту з тваринами. Таким чином, заходи щодо охорони навколишнього середовища від забруднення збудниками хвороб господарстві проводяться в повному обсязі. Потрібно додати, що налагоджений взаємозв'язок між санітарно – епідеміологічною і ветеринарною службою, забезпечення оптимального зnezараження стічних вод від комунальних підприємств та об'єктів тваринництва, недопущення потрапляння забруднених вод у водоймища і зnezараження водопровідних вод, забезпечує розірвання ланцюгу поширення збудників через воду.

Дезінфікуючі препарати (хлорне вапно), зберігаються в пристосованому приміщенні, що закривається на ключ. Під даний дезінфектант підкладено водонепроникний матеріал (клейонку). Застосовують цей дезінфектант шляхом побілки стін та годівниць у виробничих приміщеннях. Проте зафіксоване потрапляння вологи на дезінфектант та його витікання під час великих дощів, що викликає забруднення екосистеми.

Вода в виробничі приміщення господарства подається централізовано, через споруджену для цієї мети башту, потужність якої відповідає вимогам даного тваринницького господарства. Вода для напування тварин подається через водопровід на автопоїлки.

Для інших технологічних процесів (при обприскуванні полів та інше), воду набирають у цистерни безпосередньо біля башти.

Небезпеку забруднення ґрунту патогенними мікроорганізмами, яйцями та личинками паразитів становить гній, отриманий від тварин, хворих на інфекційні та інвазійні хвороби. Через це вносити в ґрунт гній можна лише після знезараження останнього біотермічним способом протягом 6 місяців. Це положення виконується в господарстві не завжди. Коли настає час вивозити гній як добриво на поля, то вивозиться весь наявний гній з гноєсховища. При наявності в гної збудників хвороб, що є спільними для тварин та людей, такий гній повинен спалюватися[8].

Для підтримання необхідних параметрів мікроклімату у тваринницьких приміщеннях робота вентиляції не задовольняє потребам виробництва. Тому в мікрокліматі приміщень тваринницьких ферм накопичуються такі шкідливі гази як аміак, оксид вуглецю (IV), а при роботі механізмів окис вуглецю (II). Слід також сказати, що у вентиляційних системах відсутні будь-які фільтри і вище зазначені шкідливі гази викидаються в атмосферу, забруднюючи її.

**Підводячи підсумок слід зробити такі висновки:**

1. Необхідно забезпечити утримання ями Беккері згідно санітарних вимог.
2. Забезпечити наявність окремого джерела для набирання води з метою оприскування полів пестицидами.
3. Забезпечити умови для біотермічного знезараження навозу в гноєсховищі.
4. Попередити забруднення атмосфери викидами шкідливих газів від тваринницьких ферм.

## **ВИСНОВКИ**

1. ПП "Майське" є неблагополучним по колібактеріозу телят.
2. Клінічно хвороба перебігає з характерними клінічними і патанатомічними ознаками.
3. Домінуючими сероваріантами кишкової палички виділеної від хворих телят хворих на колібактеріоз є: O78, O101, O9.
4. Запропонована комплексна схема лікування телят, хворих на колібактеріоз, була більш ефективною у порівнянні з схемою, яка застосовувалась в господарстві раніше і забезпечила більшу на 20% збереженість телят в процесі лікування.
5. Економічний ефект по дослідній групі у порівнянні з контрольною склав 1655 гривень.

## **Пропозиції виробництву**

1. Необхідно забезпечити наявність добрих санітарних умов та годівлі телят в умовах ПП «Майське».
2. Ми рекомендуємо запропоновану нами схему застосування окситетрацикліну – 200, в дозі 1мл. препарату на 20 кг маси тіла протягом 4-5 діб, інтравіту в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби, пробіотику

Біовітон в дозі 10 г. на голову з молоком, та фізіологічного розчин натрію хлориду в дозі 10мл. на 1 кг. маси тіла 2 рази на добу, 2-3 доби підряд, в виробничих умовах господарств, при лікуванні колібактеріозу телят.

## ЛІТЕРАТУРА

1.Акименко Л.І. Інформаційно-облікова база даних про штами мікрорганізмів, що патогенні для тварин / Л.І. Акименко, О.Ф. Блоцька, Н.А. Пархоменко //Бюлетень інституту сільськогосподарської мікробіології УААН. – Чернігів, 2000. – № 7. – С. 12-13

2.Апатенко В.М. Смешанные инфекции сельскохозяйственных животных, вопросы диагностики и профилактики// Паразиты и паразитоценозы человека и животных/ В.М.Апатенко .- Х., 1982. – С. 73-85.

3. Апатенко В.М. Багаторівнева структура паразитоценозів в інфекційній патології / В.М. Апатенко - Ветеринарна медицина України. 2001.-№ 9.-С.16-17

4.Бакулов И.А. Методические указания по эпизоотологическому обследованию/ И.А.Бакулов, Г.Т.Юрков, А.И. Песковацков // - М, 1982.- С. 16-18.

5.Бакулов И.А. Эпизоотология с микробиологией / И.А. Бакулов, В.А. Лавров; Под редакцией Бакулова И.А. – М.: Колос, 1998. – 481 с.

6.Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник /[В.П.Литвин, В.П.Береза, В.Г.Скибицкий и др.].– К.:Урожай, 1992.–168 с.

7. Борисевич Б.В. Довідник патологоанатомічних термінів / Б.В. Борисевич, М.В. Скрипка, В.В. Лісова. – Полтава, 2005. – 124с.
8. Ветеринарное законодательство, Т.3. – М.: Агропромиздат. – 320 с.
9. Воробьёв А.А. Микробиология / А.А. Воробьёв, А.С. Быков. – М.: Агропрмиздат, 1998. – 452 с.
10. Жедецький В.В. Основи охорони праці / В.В. Жедецький. – Львів: Афіша, 2001. – 708 с.
11. Закон України «Про охорону праці»: від 21.11.2002 р. № 22–9–IV / Охорона праці. – 2003. – № 1. – 30 с.
12. Закон України «Про загальнообов'язкове держане страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1999 р. 1105-XIV / Охорона праці. – 1999. – №4. – 32 с.
13. Злобін Ю.А. Основи екології: Підручник / Ю.А. Злобін. - К.: Вид. «Лібра» ТОВ, 1998. – 248 с.
14. Зон Г.А. Диференційна патологоанатомічна діагностика інфекційних хвороб тварин / Г.А. Зон, Л.Б. Івановська, М.В.Скрипка. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2011. – 206 с.
15. Инфекционные и паразитарные болезни с/х животных: Сборник. – М., 2001. – 98 с.
16. Каришева А.В. Спеціальна епізоотологія /А.В.Каришева. – К.: Вища школа, 2002. – 704с.
17. Кауфман Ф. Семейство кишечных бактерий / Ф. Кауфман; пер. с англ. – М.: Мир, 2001. – 450 с.
18. Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни / А.А. Конопаткин. – М.: Колос, 2003. – 688 с.
19. Краткая медицинская энциклопедия [изд. 2-е]. – М.: Русская энциклопедия, 2001. – 798 с.

20. Кривутенко А.И. Справочник по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных /А.И. Кривутенко, М.С. Жаков, П.П. Урбанович; под ред. А.И. Кривутенко. – К.: Урожай, 1983. - 168 с.
22. Литвин В.П. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин /[В.П.Литвин, Л.В.Олійник, Л.Є.Корнієнко, Б.М.Ярчук та ін.]; за ред. В.П.Литвина, Л.Є.Корнієнка. – Біла Церква: БДАУ, 2002. – 368 с.
23. Макаров В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.А Макаров. – М.: Агропромиздат, 2001.
24. Микробиология и иммунология /Под ред. А. А. Воробьёва. –М.: Медицина, 1999. – 256 с.
25. Нахманов Н.В. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: Справочник / Нахманов Н.В., Бурда Л.Г. – М.: Росагропромиздат, 2001 – 255 с.
26. Проблемы ветеринарной санитарии. - М.: Агропромиздат, 1999. - 280 с.
27. Сидоров М.А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных /М.А.Сидоров, В.В.Субботин //Ветеринария. – 1998. – №1. – С.3-7.
28. Субботин В.В Профилактика желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных с симптомами диареи // Ветеринария. – 2001. – №4. – С.3-7.
29. Таранова Л. А. Профилактика инфекционных болезней молодняка / Л. А. Таранова. – М.: Колос, 2000. – 260 с.
30. Типове положення про службу охорони праці: від 15.11.2004. – 235 с.
31. Тришкина Е.Т. Применение антибиотиков в борьбе с инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных //Новое в инфекционной патологии сельскохозяйственных животных: Труды ВИЭВ. – М., 1983. – Т.58. – С.114-120.
32. Хоменко Н. А. Питательные среды и реактивы / Н. А. Хоменко // В кн.: Энтеробактерии: Руководство. – М.: Медицина, 2000. – 216 с.

33. Ярошенко І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях / І.Ф. Ярошенко. – Суми: Довкілля, 2003. – 520 с.

#### Д О Д А Т К И

1. Інструкція до препарату Окситетрациклін 200.
2. Інструкція до препарату Інтровіт.