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
професор _____ Зон Г.А..

«_____» _____2013р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

На тему: ”Ефективність застосування антибіотикотерапії при псевдомонозі перепелів в умовах ПП Костенко С.П. м. Ромни Сумської області.„

Студент-дипломник: _____О.С.Перехода

Керівник, кандидат вет. наук,. в.о.доцента: _____О.С. Панасенко

Консультанти:

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 вет.заходів _____А.І.Фотін

Рецензент: _____

м. Суми – 2013 р.

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
професор _____ Зон Г.А..

„_____”_____2012р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Студенту Олександру .Сергійовичу Переході

Тема . ” Ефективність застосування антибіотикотерапії при псевдомонозі перепелів в умовах ПП Костенко С.П. м. Ромни 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 для з’ясування епізоотичної ситуації на фермі ПП Костенко С.П. м. Ромни Сумської області; дані по застосуванню схем лікування та профілактики хвороб перепелів в господарстві для аналізу їх ефективності.

Зміст роботи: 1)Провести епізоотологічне обстеження господарства, з’ясувати властивості виділених збудників. 2) Розробити схеми лікування

хворих на псевдомоноз перепелів та визначити їх терапевтичну та економічну ефективність.

3. Перелік графічного матеріалу: діаграми, що ілюструють епізоотичну ситуацію, зведена таблиця по економічній ефективності схеми лікування псевдомонозу перепелів.

4. 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.вет.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 Перехода О.С.

Дата отримання завдання: ”_____”_____2012 р.

ЗМІСТ

Стор.

ЗМІСТ……...4
РЕФЕРАТ…….5
1.ВСТУП…….....7
2.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ……8
2.1.ВИСНОВОК З ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ……...24
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ……...24
3.1.Матеріали і методи дослідження……24
3.2.Характеристика господарства……...26
3.3. Результати власних досліджень……27
3.3.1. Епізоотичний стан господарства……27
3.3.2. Результати лабораторних дослідженнь ……..30
3.3.3. Терапевтична ефективність лікувальних заходів … …35
3.4.Обговорення результатів власних досліджень…….37
3.5.Розрахунок економічної ефективності……..38
4.ОХОРОНА ПРАЦІ……....40
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА……...……..43
6. ВИСНОВКИ…….46
7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ……..47
8. ДОДАТКИ…….....51

РЕФЕРАТ

Дипломна робота Переходи Оленксандра Сергійовича на тему: ” Ефективність застосування антибіотикотерапії при псевдомонозі перепелів в умовах ПП Костенко С.П. м. Ромни Сумської області „

викладена на 46 сторінках комп’ютерного тексту, ілюстрована 4 таблицями, 4 рисунками.

Робота виконувалась в умовах ПП Костенко С.П. м. Ромни Сумської області протягом 2012 року. Дослідження проводили на основі даних епізоотичного обстеження господарства та висновків експертиз.

Основними завданнями досліджень були:

Провести визначення розповсюдження псевдомонозу перепелів на фермі, дослідити динаміку епізоотичного процесу при псевдомонозі перепелів в виробничих умовах.

Визначене бактеріальне обсіменіння повітря пташників для перепелів за наявністю псевдомон.

Розробити ефективні методи лікування псевдомонозу перепелів

Спостереження за птицею, враженою збудником псевдомонозу – Ps.aeruginosa в виробничих умовах та на експерименті, дали змогу з’ясувати, що характер перебігу захворювання обумовлений віковими особливостями: від гострого перебігу у молодняка перших днів життя, до хронічного у дорослих.

Дослідження показали, що найчутливішими до зараження синьогнійною паличкоювиявились ембріони, та перепелята перших днів життя. При цьому загибель ембріонів в випобничих умовах часто настає в перший тиждень інкубації. Часто ембріон. ослаблений і не може пробити шкаралупу та гине на виводі.

При патологоанатомічному дослідженні ембріонів відмічалась геморагічна септицемія, ураження легень *(61%),* печінки *(54%),* нирок *(37%),*

селезінки *(45%),* Часто ці органи дряблої консистенсії, темно-коричневого кольору.

Молодняк, уражений Ps.aeruginosa, народжується кволим і не життездатним. Для хворих перепілок першого тижня життя характерним є загальне пригнічення, відсутність апетиту, млявість, в ряді випадків витікання із носових ходів. Така птиця скупчується, не реагує на подразники зовнішнього середовища. Характерним для хворого молодняка є висока летальність.

Проведені нами досліди підтверджують високу ефективність антибактеріального препарату широкого спектру дії енрофлоксацину (байт рилу), який ми рекомендуємо використовувати з лікувальною метою.

Економічний ефект від проведених заходів склав 16800 гривень на 2000 голів перепелів, або 840 гривень на 100 голів перепелів за місяць досліду.

ВСТУП

Висока якість продукції, та сировони тваринницького походження в ветеринарно-сенітарному відношенні – це один з факторів збереження здоров'я людей, тому що багато хвороб інфекційного походження спільних як для людини так і для тварини передається саме з цією продукцією.

Розведенням перепелів здавна займаються в Японії, Китаї, США та деяких інших країнах світу. В останні 25-30 років перепелівництво набуло популярності й у країнах Америки, Азії та Європи. Перепелині яйця є концентрованим біологічним набором речовин, в кращих і більших пропорціях чим курячі, необхідних для людини перепелів широко використовуються у наукових дослідженнях, а їх ембріони застосовують при виготовленні вакцин.

Перепелівництво стає важливою галуззю птахівництва на Україні – є перепелині ферми птахо господарств різних форм власності у вигляді державних кооперетавних, приватних великих і дрібних, фермерських, господарств де виробляється яйце і м'ясо та ферми аматорів в більшості областей України та республіки Крим.

В Україні ряд питань по сальмонельозу, колібактеріозу та ін. хворобам вивчено, чого не можна вважати достатнім для псевдомонозу перепелів.

Псевдомоноз – одна з поширених хвороб тварин та птиці, яка реєструється майже в усіх країнах світу, в тому числі і в Україні. В останні роки псевдомоноз знаходиться під постійною увагою ветеринарних і медичних спеціалістів.

Основна мета і задачі наших досліджень - вивчити перебіг псевдомонозу перепелів на фермі, встановити зв'язок з наявністю Ps. aeruginosa в кормах, воді, повітрі приміщень для утримання перепелів та спалахами хвороб, провести оцінку ефективності засобів лікування псевдомонозу перепелів.

РОЗДІЛ 1 . ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Перепелівництво та епізоотична ситуація по хворобам перепелів

Перепелівництво – перспективна галузь птахівництва . Перепели є джерелом високоцінних і лікувальних продуктів харчування таких, як яйця, м'ясо. Ембріони перепелів широко використовуються у наукових дослідженнях та виробленні вакцин .

Перепілка (рід Cotunix cotunix) – зозуляста , сірувато-пісочного кольору пташка, відноситься до найменших пташок підряду курячих з коротким хвостом і коренастим тілом. Їх розводять з ціллю отримання яєць та м'яса, як в домашніх умовах так і в промислових масштабах.

Розведенням перепелів здавна займались в Японії, Китаї, США та деяких інших країнах світу. В останні 25-30 років перепелівництво набуло популярності не тільки в традиційних, що до виду птахів Японії, Азії та Китаї , але й у країнах Америки та Європи.

Перепелині яйця стимулюють процеси обміну речовин, виведення шлаків, солей, радіонуклідів з організму людини, запобігають накопиченню жирів, стимулюють роботу мозку, зокрема покращують пам'ять, нормалізують сон, уповільнюють процеси старіння , стимулюють одужання людини після перенесених хвороб та операцій , підвищують захисні функції організму, його здатність протистояти різним хворобам та дії різних стресових факторів.

Японський перепел є ідеальним об'єктом для наукових досліджень. Перепел – перша птиця, яка була включена в програму дослідження космосу. На орбітальному комплексі "Союз-34 Салют-3" проведена інкубація перепелиних яєць, а дорослі перепели літали в орбітальному комплексі "Мир" .

Про хвороби перепелів бактеріальної етіології є багато повідомленнь в закордонних джерелах [24] . Також перепели вражаються хворобами вірусної етіології [22]. Є повідомлення про враження перепелів мікозом [26], гельмінтозами, еймеріозом [20] та ін.

Псевдомоноз – одна з поширених хвороби птиці, яка реєструються в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, продовжує залишатися актуальною для ветеринарної науки і практики. В останні роки псевдомоноз знаходиться під постійною увагою ветеринарних і медичних спеціалістів

Псевдомоноз птиці

Псевдомоноз – гостре заразне захворювання птахомолодняка перших днів життя, що супроводжується профузним проносом, сепсисом і швидким занепадом сил, яке викликається патогенними варіантами кишкової палички різноманітних серологічних груп. Хворіють свійська і декоративна птиця.

Псевдомоноз – це захворювання, що викликається мікроорганізмами роду Pseudomonas, перебігає як самостійне захворювання, яке викликає при цьому серйозні порушення життєвих функцій організму, так і на фоні інших захворювань як інфекційної, так і не інфекційної етіології.

Хворіють псевдомонозом люди і тварини [5]. Про псевдомоноз перепелів в доступній нам літератури ми знайшли декілька повідомлень [Скрипка М.В.,1999; Рисований В.І.,2005, Zhang-Dao Yong et al.,1995].

Характеристика збудника

Найважливішими для ветеринарії та медицини є три види Pseudomona aeruginosa , Pseudomona mallei (збудник сапа) та Pseudomona pseudomalli.

Синьогнійна інфекція викликається бактерією, що патогенна як для людини так і для тварини. Синьогнійна паличка є внутрішньолікарняним захворюванням, що розвивається у дорослих і дітей зі зниженою резистентністю організму до збудника. У клінічно здорових людей синьогнійна паличка виявляється приблизно з 10% досліджених проб фекалій. Найчастіше її можна знайти на зовнішніх шкіряних покривах у людини, аногеніталбних та пахвинних зморшках, поліпах кишечнику, пахових ямках, на шкіряних зморшках між тулупом і грудною залозою. Є багато повідомлень про псевдомоноз тварин великої рогатої худоби, [1.3.5], кролів, песців, норок [10], цуценят та кошенят [14], білих мишей [6].

За даними дослідників до псевдомонозу найбільш чутливі ембріони птиці та молодняку перших днів життя. Захворювання описано білбшистю авторів у птиці ряду курячих. Pseudomona aeruginosa Ізольована також від водоплавної птиці, папуг, фазанів, голубів [2].

Про псевдомоноз перепелів в літературних джерелах знайдено тільки декілька повідомлення [Скрипка М.В., 1999; Zhang-Dao Yong, Wang-Wen Gui, Lin Yi 1995, Рисований В.І, 2000,2001].

Розповсюдження збудника псевдомонозу у природі

Розповсюдженню псевдомонозу сприяє висока стійкість P. aeruginosa до фізико-хімічних факторів [13].

Людина і тварина повинні розглядатись як природні середовища життя P. aeruginosa. Виходячи з того. що у відкритих водоймах, які не сполучуються із стічними водами, цей організм не виділяється, а виявляється тільки під час купального сезону. Вважається що людина і тварина контамінують водні джерела, тобто вони є основним резервуаром мікроорганізмів [26].

Біологічні особливості збудника псевдомонозу

Збудник хвороби – синьогнійна паличка, грамнегативна бактерія, 1-3 мкм в довжину та 0,5-1 мкм завширшки . В мазку, виготовленому з чистої культури, палички можуть розташовуватись поодинці, парами, або утворювати короткі ланцюги. Клітини паличкоподібні, прямі, або вигнуті, але не спіральні. Вони рухливі за рахунок одного. або кількох, як правило, полярних джгутиків, що звичайно перевищують довжину клітини в кілька разів. Рух поступальний. Іноді з навколишнього середовища виділяють нерухомі штами різних видів псевдомонад.

Псевдомона спор не утворює, справжньої капсули не формує, не утворює чохликів, при певних умовах культивування продукує капсулопотрібну речовину – позаклітинний слиз, що тонким шаром вкриває мікробну клітину.

Інколи зустрічаються мукоїдні штами, що утворюють підвищену кількість слизу у всяких умовах, що є одним із факторів патогенності синьогнійної палички.

Одним з факторів патогенності є такожі її антогоністична дія на інші мікроорганізми, особливо на грампозитивні. Метаболізм P. aeruginosa дихальний, інколи не бродильний. Псевдомонади суворі аероби, за виключенням видів здатних використовувати денітрифікацію як спосіб анаеробного дихання. При наявності достатньої кількості поживних речовин в анаеробних умовах може існувати до двох тижнів. Основні біологічні властивості P. aeruginosa, що вибілена при спалахах псевдомонозу від птиці за описом більшості авторів, однотипні [18].

Збудник має низьку цукролітичну властивість, розщеплює глюкозу в аеробних умовах шляхом окислення з утворенням глюконової кислоти, має здатність розщеплювати глюкозу, мальтозу, сечовину (трицукровий агар ТЦА). Протеолітичні властивості синьогнійної палички: розрідження желатини, згорнутої кров'яної сироватки, гідроліз казеїну. Родовою ознакою псевдомонад є також здатність синтезувати цитохромоксидазу (виявляють за допомогою індикаторного папірця СИБ).

За основними властивостями збудник псевдомонозу тварин однотипний. P. aeruginosa - суровий аероб, ферментує глюкозу, галактозу з утворення кислоти без газу. Більшість культур здатні утворювати пігмент піоціанін, володіють феноменом "райдужного лізису", гемолітичними властивостями, розжирують желатину, згортають молоко, розщеплюють сечовину.

Джерело збудника інфекції і шляхи передачі

Основне джерело інфекції – хвора і перехворіла птиця, а також трупи птиці, які загинули від псевдомонозу, інфіковані яйця, відходи інкубації [16]. Забруднюються збудником псевдомонозу об'єкти інкубаторію, обладнання пташників цех убою птиці, предмети догляду, одяг, взуття обслуговуючого персоналу, руки операторів [18].

Джерелом збудника інфекції можуть бути корми тваринницького походження, комбікорми, забруднені синьогнійною паличкою, а також тушки хутрових звірів, що одержані із господарств неблагополучних по псевдомонозу і використані для виготовлення м'ясо-кісткового дорошна

Поширенню псевдомонозу сприяють, контаміновані гризуни, дика птиця, мухи, обслуговуючий персонал і т. д. [9]. За даними ряду авторів збудник виявляється в посуді, пилу, кормах, а також воді [17].

Здорова птиця заражається псевдомонозом в основному аерогенно і аліментарно. Найчутливиші до зараження синьогнійною паличкою ембріони та курчата перших днів життя. При підвищеній вологості P. aeruginosa здатна проходити крізь підшкарлупову оболонку (кутикулу) яєчної шкарлупи [13].

Факорами, що сприяють виникненню і поширенню хвороби є порушення ветеринарно-санітарного режиму, антисанітарія приміщень, технології утримання і годівлі птиці, авітамінози, стреси, транспортування, наявність в стаді бактеріальних і інвазійних хвороб, що перебігають латентно, несприятливі кліматичні умови [21].

Патогенез псевдомонозу

Властивістю синьогнійної палички є збереження життєдіяльності бактерій в умовах майже повної відсутності джерел живлення.

Деякі автори повідомляють, що виживання синьогнійної палички в умовах навколишнього середовища становить: в ґрунті в зимово-весняний період – 95-126 днів, в літньо-осінній період – 87-98 днів; у воді на протязі року – 790 днів; в фекаліях в зимово-весняний період – 61-68 днів, в літньо-осінній період – 32-39 днів [19].

Здорова птиця може заражатись від хворої і перехворілої птиці, при поїданні інфікованих кормів, при напуванні водою зі збудником, через гній, пилюку, пух предмети догляду, обладнання пташників, через руки і огляд обслуговуючого персоналу, при порушеннях правил асептики під час проведення лікувальних заходів [23].

Гостро хвороба протікає після ін’єкцій птиці великої кількості контамінованої вакцини. Про ізоляцію збудника P. aeruginosa є багато відомостей.

Захворювання у птиці часто перебігає з ураженням дихальної системи, повітряних шляхів, верхніх дихальних органів травної системи, печінки, селезінки, кишечнику (викликає перитоніти), запалення жовчного міхура . В асоціації з іншими батеріями P. aeruginosa викликає ураження шкіри (дерматити, некрози), суглобів, бурс, стоп . Описаний випадок запалення головного мозку, кон’юнтивити [30].

Перебіг симптоми і патологоанатомічні зміни при псевдомонозі птиці

Найчутливішими до синьогнійної палички ембріони і молодняк перших днів життя. Загибель ембріонів відбувається в будьякий період інкубації, але частіше в останній період і на виведенні, і часто супроводжується розривом шкарлупи, що викликає масовий відхід, порушується “дружній” вивід молодняка.

У молодняка першого тижня життя захворювання характеризується загальним пригніченням, відсутністю апетиту, малорухливістю, слизовим витіканням із дзьоба, Кількість хворих сягає 70%, летальність 40%. Загибель птиці спостерігається на 2-4 день з моменту появи клінічних ознак

Захворювання псевдомонозом може перебігати не тільки самостійно. Зареєстровані випадки виникнення захворювання інфекції у вигляді змішаної інфекції [31], що викликає аеросаккуліти, септицемію, некротичний дерматит, целюліт, кон’юнтивіт.енцефаліт [11].

З даних закордонних авторів видно, що захворювання супроводжується дипресією, діареєю, кератитом і керато-кон’юнтивітом з некротичним жовтим ексудатом і сліпотою до 50%.За даними Dholakia et. al. Ps.aeruginosa виділяється у дорослого поголів’я какок в 10,5% із 600 ізолятів,

При захворюванні псевдомонозом у дорослої птиці описані випадки ураження суглобів і бурс при асоційованому перебігу хвороби [15].

У дорослої птиці хвороба перебігає в підгострій і хронічній формах. Вона в меншій мірі, ніж ембріони і молодняк, чутлива до збудника псевдомонозу. Патологоанатомічна картина захворювання у різних видів сільськогосподарської птиці в більшості випадків характеризується подібними ознаками.

При контамінації ембріонів Ps. aeruginosa відмічена їх загибель в першу половину інкубації гинуть з патолого анатомічними змінами що характерні для геморагічної септицемії. Виникає застій крові в судинах алантоїсу і крововиливи в підшкірну сполучну тканину, жовток забарвлюється в зелено-жовтий колір. Загибель курячих ембріонів спостерігається переважно на прикінці інкубації та на виводі. Із 100% загиблих ембріонів з причини зараження Ps.aeruginosa у 10-18% характерні явища сепсису, дистрофії печінки.

Багато авторів повідомляють, що загибель дорослої птиці супроводжується холециститом, ентеритом, дистрофією печінки (в 50% віпадків), перитонітом, пневмонією. У більшості загиблої від перитоніту птиці реєстрували забарвлені пігментом очеревину і органи черевної порожнини. При асоційованому перебігу захворювання супроводжується некрозом і гепатизацією легень, ураженням суглобів і бурс, ендокардитом, міокардитом, клоацитом, сальпінгітом.

Відносно ураження птиці найбільш чутливими до збудника псевдомонозу є ембріони та молодняк перших днів життя. Перебіг захворювання гострий, супроводжувався високою летальністю. Клінічна картина не характерна, супроводжується загальним пригніченням, відмовою від корму. Доросла птиця хворіє безсимптомно, загибель відмічається при нашаруванні супутньої мікрофлори. При патологічному розтині загиблої птиці та ембріонів найчастіше зустрічаються ураження легень та шлунково-кишкового тракту.

Діагностика псевдомонозу

В літературі є багато повідомленнь різних авторів, які проводили дослідження в цьому напрямку .

Діагностика псевдомонозу, як і інших заразних захворювань, проводиться комплексно з урахуванням епізоотичних даних, клінічних проявів захворювання, патологоанатомічних змін, та лабораторних досліджень, зокрема бактеріологічних. Кожен випадок захворювання характеризується своїми клінічними проявами і патологоанатомічними змінами, (особливо якщо захворювання перебігає у вигляді змішаної інфекції). Так в постановці діагнозу бактеріологічне дослідження є найголовнішим.

При захворюванні псевдомонозом молодняка сільськогосподарської птиці загибель настає часто з ознаками, характерними для пневмонії і ентериту, що встановлюється на розтині; часті випадки забарвлення органів черевної порожнини в зелений колір.

Забарвлення в зелений колір чітко виражене у інфікованих Ps.aeruginosa. ембріонів.

У дорослої птиці захворювання виникає у вигляді спорадичних випадків, перебігає в підгострій та хронічній формах з явищами токсикозів, ентеритів, перитонітів і ін. Матеріалом для бактеріологічного дослідження е ембріони різних строків інкубації, що загинули, свіжі трупи птиці. Одночасно відбирають для дослідження проби кормів, корми тваринного походження, зішкребиі змиви із стін інкубатору, обладнання пташників. Патологічний матеріал в лабораторію можна надсилати в замороженому вигляді (труп цілком), паренхіматозні органи в стерильному 50% розчині гліцерину, а також свіжий матеріал без консервантів.

Виділення чистої культури псевдоон від птиці можливо із вмісту кишечнику, проб фекалій, некротичних та гепатизованих ділянок легень. Висіви роблять із серця, паренхіматозних органів, жовчного міхура і кісткового мозку. Дослідження рухливості бактерій проводять методом

роздавленої краплі з використанням фазовоконтрастного мікроскопа. Синьогнійна паличка добре росте на основних поживних середовищах – м'ясопептонному агарі при температурі 37^0С протягом 18-24^{x} годин. Ріст Ps. aeruginosa на м'ясопептонному бульйоні супроводжується інтенсивною каламуттю, появою сірувато-сріблястої плівки на поверхні і утворенням пігменту синього, зеленого, або коричневого кольору. На м'ясопептонному агарі, середовищах Ендо чи Плоскірева можна розрізнити 5 типів колоній: 1 – плоскі неправильної форми; 2 – колонії, що нагадують E.colli в S-формі: 3 - складчасті колонії ("квітка маргаритка"); 4 – слизові; крапликові, або крапкоподібні, які можна бачити вже через 18-24 години росту при температурі 37^0С [8].

Для виділення чистих культур застосовується м'ясопептонний бульйон, м'ясопептонний агар, середовище Ендо, Плоскі рева або Левіна. В чашках з м'ясопептонним агаром синьогнійна паличка частіше утворює округлі випуклі колонії з зрізаними краями, блискучою поверхнею і кратероподібнім заглибленням в центрі, на скошеному агарі у вигляді блискучого нальоту. На агаризованому середовищі ріст синьогнійної палички часто супроводжується феноменом "райдужного лізису". На середовищі Ендо утворює невеликі блідорожеві колонії. Культури мають характерний запах – на початку такий, що нагадує жасмин, а потім амоніачний. Іноді спостерігаються світло-жовті, світло-коричневі, оранжеві і не пігментовані колонії з роїнням, з запахом і без нього. При мікроскопії виявляються дрібні грамнегативні палички, в цьому випадку проводиться диференціація від інших видів псевдомонад.

Характерним для синьогнійної палички є рост при температурах вищих 38^0С. Для визначення термофільності досліджувальну культуру інкубують при температурі 42^0С протягом доби. Ps. aeruginosa росте при цій температурі, тоді як інші види не ростуть.

Синьогнійна паличка здатна руйнувати еритроцити, утворюючи зону гемолізу, розщеплює сечовину. Розріджує желатину. Мальтозу, сахарозу і

лактозу синьогнійна паличка не ферментує. Однією з властивостей синьогнійної палички є здатність згортати молоко.

Щоб ідентифікувати псевдомонади від інших бактерій використовують слідуючі методи: забарвлення за Грамом і Гінсом; ріст при температурі 42^0С, відсутність росту при $+4^0$С; цитохромоксидазна проба (утворення цитохромоксидази за допомогою індикаторних папірців СИБ; окислення глюкози в аеробних умовах (інші цукри не окислюються); цукролітичні властивості - при пересіванні на середовища кольорового ряду середовища забарвлюються в синьозелений колір (псевдомова не розщеплює вуглеводів), інтенсивність забарвлення різна – найінтенсивніше забарвлюються середовища з сахарозою, мальтозою: продукуючи властивості.

При зараженні курячих ембріонів їх вік , варіює від 5 до 11 днів. Так, 5-9 –добові ембріони заражались в алантоїсну порожнину. Загибель наступала через 24-48 годин, патанатомічні ознаки – крововиливи на ембріональних оболонках ; 7-денні заражались в жовчний міхур, латальність становила 100% ; 8-денні заражались в хоріоалантоїсну оболонку, загибель протягом першої доби [32]; 9-11-денні в алантоїсну порожнину, летальність – 100% протягом 48-72 годин. Дози в усіх випадках становили 300-500 млн мікробних тіл добової культури [17].

В лабораторних умовах проводились зараження добових курчат інтраорбітально в об’ємі 0,1 мл нерозведеної добової культури. Загибель курчат наступала через 24-48 годин. Підшкірне зараження 1-3-денних курчат супроводжувалась високою летальністю – 88%. При зараженні курчат 2-5 денного віку внутрішньочеревинно, загибель наступала протягом 1-3 днів з явищами септицемії і токсикозу. При зараженні курчат перорально з кормом двічі з інтервалом в 24 години по 300-500 млн мікробних клітин, виникало захворювання, але не викликало загибелі. При введенні культури в дзьоб в дозі 1 млрд мікробнох клітин двічі з інтервалом в 24 години спостерігали загибель курчат через 48 годин [14].

Діагноз на захворювання псевдомонозом ставиться комплексно – на підставі результатів епізоотологічного, клінічного, паталогоанатомічного і баттеріального досліджень. Матеріалом для бактеріологічного дослідження служать хвора та загинувша птиця, ембріони-задохлики, повітря пташників, корма, питна вода, підстилка та фекалії.

Діагноз на псевдомоноз вважається встановленим при виділенні із патологічного матеріалу культур з типовими культурально-морфологічними властивостями і характерними ознаками, властивими даному виду.

Чутливість до антибактеріальних препаратів

Літературні даніпоказують, що Ps. aeruginosa має резистентність до більшості антибактеріальних прапаратів: ампіциліну, мономіцину, тетрацикліну, левоміцетину, стрептоміцину, тетрацикліну, поліміксину, фурадоніпу, клоксациліну, хлорамфеніколу, сульфазолу. тілану, олеандоміцину, фуразолідону, ентеросептолу [33] .

В результаті досліджень динаміки адаптаціїкультур до генттаміцину і діоксидіну встановили зниження чутливості культур до цих препаратів після 20 послідовних пасажів в середньому відповідно в 19,4 і 20 разів. Адаптація культур при поєднанні генттаміцину і діоксидіну (1:30) відбувалась повільніше і після пасажів чутливість знижувалась в 15,5 разів. При поєднаному застосуванні препаратів стійкість у Ps. aeruginosa з’являлась значно повільніше, ніж при окремому іх застосуванні. Відмічається зниження мінімальної переважної концентрації (МПК) при комбінованому застосуванні гентаміцину з діоксидіном та гентаміцину з карбеніциліном (1:20). МПК препарату знижувалось у відношенні більшості досліджуваних культур, що чутливі до нього в два рази, а в поєднанні з діоксидіном (1:30) – в середньому в 1,8 рази у порівнянні з застосуванням іх окремо. Мінімальні концентрації знижувались в середньому відповідно в 5,8 та 3,2 рази [35].

Також доведено, що при поєднаному застосуванні препаратів, антибактеріальна активність підвищується в 5-7 разів в порівнянні з застосуванням кожного препарату окремо.

Деякі автори пропонують для лікування гнійного кон'юнтивіту, визваного Ps. aeruginosa, гентаміцин внутрішньом'язево та ауроміцин інокуляторно; додаккововітамін А і марганцевокислий калій з питною водою [36].

Застосування генттаміцину аерозольно, як повидомляє А.П. Бунаков (1985), із розрахунку 200 мгна $м^3$ і експозицією 45 хвилин один раз на добу протягом 4-х днів, довало добрий ефект. При застосуванні такого лукування з першого дня спалаху псевдомонозу загибель курчат різко зменшувалась, до 6%. В подальшому зустрічались курчата, що хворіли на псевдомоноз в поодинокмх випадках.

В літературі описано ряд лікарських препаратів, що дають 58-70% ефективності при виникненні захворювання у курчат: нордіоксацин, неоміцин, флімедаквін, гентаміцин. При застосуванні цих препаратів була добра кореляція in vivo, та in vitro [12].

Закордонні автори пропонують використовувати сироватки крові курей, що імунізовані сумішшю 26 штамів патогенних бактерій, оброблених формаліном для профілактики бактеріальних хвороб, зокрема Ps. aeruginosa [37].

Для профілактики бактеріальній інфекцій, зокрема синьогнійної інфекції, у курчат перших днів життя запропонували комплексний пробіотик, що підвищує виживання курчат на 40-60%[21].

Для обробки шкарлупи інкубаційних яєць було запропоновано використання перекису водню і 5% розчину формаліну [19], для знищення патогенної мікрофлори запропонували озон – від 1,52 % до 1,69 % за вагою.

Щоб підвищити збереженість курчат, Т.І. Фотіна з співавторами [1994] використали 0,5% розчин байфамілу. Препарат використовували аерозольно. Байфаміл підвищував збереженість курчат на 2,5% і більше.

Об'єкти, що неблагополучні по захворюванню на псевдомоноз, після забою птиці ретельно очищають, послід піддають ретельному знезараженню,

проводять дезінфекцію, якість якої підтверджують бактеріологічним контролем.

Для дезінфекції поверхнь пропонують 1 2% розчин каустику червоного та суміш лугів [29].

В.Николаенко [1997] пропонує препарат бактеріцид, який в розведенні 1:10; 1:100 і т.д. через 30 хв, 3 і 24 години після контакту з Ps. aeruginosa (500 мікробних тіл в 1 млдобової культури) інактивує їх. Ріст культур при посіві їх на м'ясопептонну агарі та м'ясопептонну бульоні не здійснюється, що говорить про іноктивацію збудника через 30 хвилин контакту з препаратом. Бактерицид запропонований для проведення дезінфекції.

Таким чином, переплівництво в останні роки стало популярним в багатьох країнах світу.

Дані літератури свідчать, що псевдомоноз реєструється на фермах декількох країн світу і в Україні. Про псевдомонох перепелів на перепелиних фермах України в доступній нам літературі ми знайшли замало повідомлень, в основному, про наявність такої хвороби.

Питання епізоотології, клініко-патологоанатомічного прояву в виробничих умовах, чутливості збудника до антибіотиків, штучного інфікування, та інше недостатньо вивчені та відображені..

Заходи боротьби та профілактики псевдомонозу

З псевдомонозом необхідно боротися комплексно. Перш за все для лікування хвороби необхідно підбирати антибактеріальні препарати, враховуючи чутливість збудника захворювання до антибактеріальних препаратів.

Також необхідно виконувати зоогігієнічні та ветеринарно-санітарні заходи на виробничих об'єктах, в інкубаторах, у цеху вирощування.

Ветеринарно-санітарні заходи на виробничих об'єктах

Для попередження та розповсюдження псевдомонозу на території птахопідприємства необхідно суворо виконувати комплекс ветеринарно-санітарних заходів, організаційно-господарських та зоогігієншчнихзаходів :

- комплектація племінного стада птицею із благополучних господарств;
- розміщення різних вікових груп птиці у територіально-відокремлених зонах з необхідними санітарними розривами;
- додоржання міжциклових профілактичних перерв при заповненні приміщень одновіковою птицею;
- стварення оптимальних зоогігієнічних умов;
- повноцінна годівля птиці за раціонами, збалансованими за поживними та біологічноактивними речовинами, вітамінами та мікроелементами;
- збирання та дезінфекція повноцінних яєць, призначених для інкубації;
- боротьба з мишовидними гризунами, що є біологічним резервуаром збудника у природі;
- суворий контроль кормів та кормових добавок тваринного походження на бактеріальне забруднення;
- ретельна підготовка об’єктів перед розміщенням нових партій птиці;
- контроль якості дезінфекції об’єкту.

Крім визначення якості дезінфекції горизонтальних та вертикальних поверхонь, необхідно контролювати рівень бактеріального забруднення

повітряного середовища приміщення в ті ж терміни за методом Матусевича або методом вільного осадження мікроорганізмів на чашки Петрі з МПА та агагам Ендо для визначення загальної кількості мікроорганізмів, в тому числі колі-форм бактерій[6].

Для вологої дезинфекції повітря застосовують освітлений розчин хлорного вапна з 2% активного хлору, 20% розчин свіжогашеного вапна, 5% розчин хлораміну-Б, 3% гарячий (+45 - +50^{0}С)розчин їдкого натру, 2% розчин формальдегіду.Ці розчини препаратів використовують з розрахунку 1 л на м^3, при експозиції – 3-6 годин [12].

Длядезінфекції повітря застосовують високодисперсні аерозолі рузорцину або триетиленгліколю (20% розчин), а також 1% розчин хлораміну, 2% розчин гіпохлориду та інших дезінфікуючих речовин, в характеристиках яких відмічена активна дія на збудника. [28].

Повітряпроводи та шахтні колодязі дезинфікують 0,25% розчоном препарату «БМ», який розпилюють за допомогою оприскувача «Автомакс» з піноутворюючою насадкою з розрахунку 0,5 л/м^2.Температура дезінфшкуючого розчину повинна бути не нижче +14 - +16^{0}С при температурі повітря у приміщенні +16 - +18^{0}С та відносній вологості 68-74%. Час експозиції дезінфіктанту становить 1 годину або більше згідно з настановами по іх застосуванню [20].

Ветеринарно-санітарні заходи в інкубаторії та в цехувирощування

Яйця, призначені для інкубації, підлягають одноразовій дезінфекції., що найефуктивніше з цією метою застосовувати 0,25% розчин препарату “ББ” або іншого не менш ефективного зареєстрованого засобу. Пропонується робити це слідуючим чином : Яйця, після сортування та розміщення на стилажах, обробляють аерозолем препарату з усих сторін (зверху, знизу, та з боків). Аерозоль створюють за допомогою оприскувача “Автомакс” або інших, які мають необхідні технічні характеристики. Після зрошення поверхня вкривається бактерицидною плівкою. Через 30-60 хвилин яйця

розташовують в інкубаторі, який попередньо обробляють тим самим препаратом[32].

Вербицький П.І. з співавт. (2000) пропонують перепелят на виводі обробляти аерозолем 5% гексахлорафену, який готують за схемою: 50 г гексахлорафену розчиняютьв 1 л підігрітого до +70 – +80^{0}С триетиленгліколю. Після повного розчинення рідину фільтрують та розпилюють (25 мл/1м^3 інкубаційної вивідноі шафиабо приміщення). Укспозиція у всих випадках – 20 хвилин.

Під час розпилення препаратів та витримці курчат у аерозолі вивідна шафа знаходиться у неробочому (виключеному) стані із закритими вентиляційними створами. При температурі вище +30^{0}С рекомендуеться впродовж останніх 10 хвилин експозиції періодично, через 3-5 хвилин, на 2-3 секундивключати вентилятор вивідної шафи для перемішування повітря (вентиляційні отвори в цей час закрити засувами) або ж скоротити експозицію до 18 хвилин.

Перед початкам розпилення препаратів вивідну шафу обов’язково провітрюють (охолоджують) 8-10 хвилин. По закінченню аерозольної обробки приводять у робочий стан (вмикають вентилятор та нагрівають інкубатор) і через 10-15 проводять вибирання курчат.

Медикаментозна профілактика псевдомонозу базується на застосуванні лукувальних препаратів, що гальмують або повністю пригнічують розвиток збудника в організмі птиці. Найбільш ефективними є антибіотики: карбеніцилін, стрептоміцин, байтрил, неоміцин, ампіцилін, оксацилін, левоміцетин та інші. Ці препарати даються з кормом. При дачі необхідно необхідно звернути увагу на рівномірне розмішування препарату з з кормом (Вербицький П.І. з співавт., 2000).

2.1. Висновок з огляду літератури

Дані літератури свідчать, що псевдомоноз реєструється на фермах багатьох країн світу і в Україні. Про псевдомонох перепелів на перепелиних фермах України в доступній нам літературі ми знайшли замало повідомлень.

Питання епізоотології, клініко-патологоанатомічного прояву в виробничих умовах, чутливості збудника до антибіотиків, штучного інфікування, та інше недостатньо вивчені та відображені.

Маловивченість питань що-до псевдомонозу перепелів стало обґрунтуванням наших досліджень псевдомонозу птиці ряду курячих, зокрема перепелів, епізоотології хвороби, визначеня чутливості до антибактеріальних препаратів і застосування найефективніших на перепелиних фермах для лікування псевдомозу.

3.ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1.МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводились на перепелиній фермі ПП Костенка С.П. м. Ромни Сумської області, в лабораторії кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці Сумського НАУ. Епізоотичну ситуацію по псевдомонозу перепелів в світі встановлювали по узагальненню даних закордонних авторів та матеріалів міжнародних конференцій по хворобам птиці.

Вивчали епізоотологію і проводили дослідження псевдомонозу перепелів, використовуючи загальноприйняті бактеріологічні, статистичні та інші методи досліджень.

Вивчення епізоотологічних особливостей перебігу псевдомонозу перепелів проводилось методом епізоотологічного обстеження, лабораторних досліджень, експерименту та статистичної обробки даних.

Об’єктом дослідження були різні вікові групи перепелів.

Для бактеріологічного дослідження використовували свіжі трупи птиці і колонії мікрофлори, що виросли в чашках Петрі при відборі проб повітря приміщень.

Бактеріальна забрудненість повітря пташників визначалась методом седиментації (експозиція 5 хвилин – в чашках Петрі з МПА) з підрахунком колоній, що виростуть за 24 години в термостаті при 38,5 ^{o} С. Для культивування мікроорганізмів, що ізольовані з повітря і трупів птиці, використовувались загальні поживні середовища, елективні, диференційно-діагностичні та спеціальні. Первинні висіви робились із крові серця, печінки, кісткового мозку на МПБ і МПА.

Підтверджували клініко-епізоотологічний і патологоанатомічний діагноз з виділенням серологічно типованої синьогнійної палички з відповідними культурально-біохімічними властивостями. Морфологічні та тінкторіальні властивості вивчали при мікроскопії мазків з печінки, кісткового мозку і селезінки.

Проводились досліди штучного інфікування перепеленят синьогнійною паличкою з використанням різних методів зараження (коньактний, з питною водою, внутрішньом'язевий). По методу Ріда і Менча розраховувалась LD_{50}. Чутливість культур мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів досліджували за допомогою дисків. В дослідах використовувалось поживні середовища для визначення чутливості до антибіотиків та диски з відповідними препаратами.

Для обробки результатів досліджень використовували прийняті в біології константні методи математичної обробки та комп'ютер.

Для вичислення LD_{50} по методу Рида и Менча використовувалась спеціальна формула :

$$LD_{50} = \log B - (b - 50) : (в - a) \times \log d$$

Примітка:

B – розведення мікроорганізма , яке дає ефект більше 50%

b – процент, що відповідає розведенню B

a – процент, що відповідає розведенню , яке дає ефект менше 50%

log.d - коефіцієнт розведення мікроорганізмів

3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСТВА

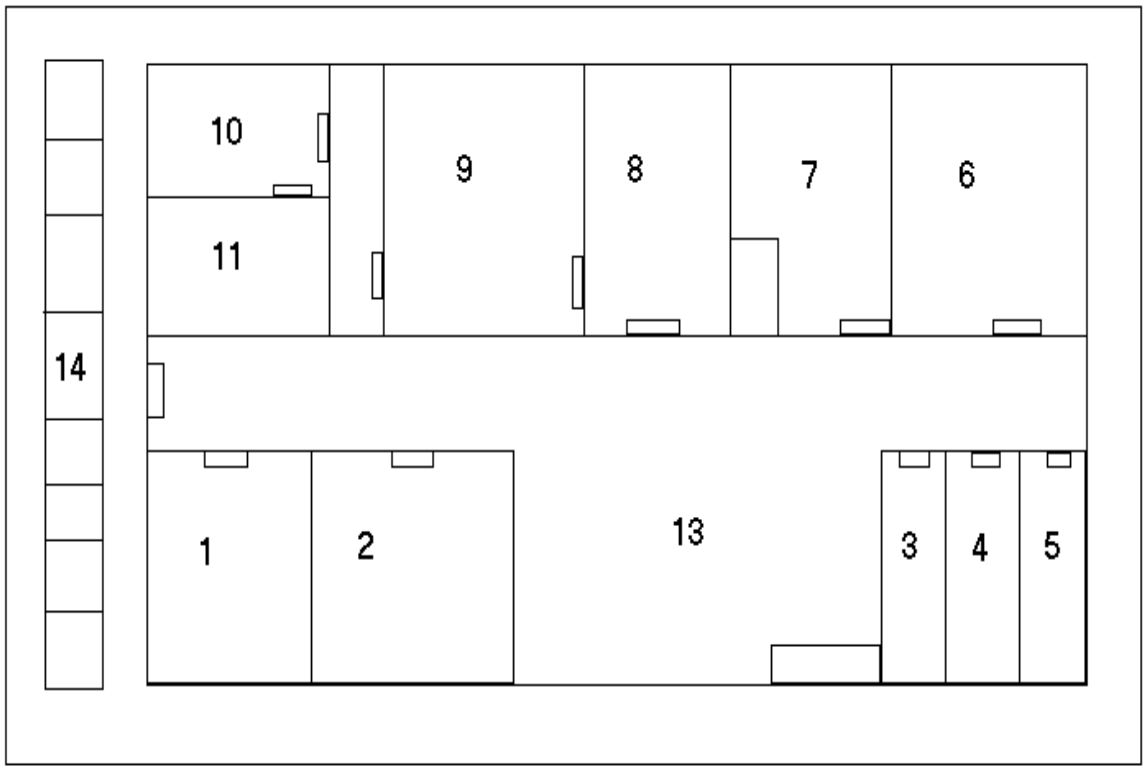
Дослідження проводились на протязі 2012року на перепелиній фермі ПП Костенко С.П., місто Ромни.

Приміщення для птиці з вол'єром огороджені сіткою 2 м висотою. За сіткою на відстані 15 метрів розташовані будинки: спереду і зліва – дорога; справа одноповерхові – приватні будинки з присадибними ділянками, з задньої сторони - зелені насадження.

Треба зазначити, що приміщення застосовувалось як , свого роду, зоопарк для птиці різних видів.

Схема приміщень господарства.

зелена зона



Житловий масив- 45 метрів.

Умовні позначки:

1. Кабінет директора .
2. Приміщення для попугаїв.
3. Підсобне приміщення.

4. АГВ.
5. Кімната для обслуговуючого персонала .
6. Приміщення для страусів.
7. Санузол.
8. Приміщення для курей .
9. Перепелятник - клітки 72 м^3.
10. Інкубаторій .
11. Перепелятник для молодняка 72 м^3 - на підлозі
12. Кладова для яєць.
13. Коридор.
14. Вольєр.

Із схеми цього приміщення видно, що було багато можливостей по інфікуванню перепелів від інших видів домашньої, дикої та екзотичної птиці.

3.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.3.1. Епізоотична ситуація по заразним хворобам перепелів в господарстві.

На перепелиній фермі, яка існує три роки епізоотична ситуація спостерігалась така: ешерихіоз і псевдомоноз проявлявся клінічно з відповідними патологоанатомічними змінами у 2012р. Були виділені відповідні збудники хвороб. В вересні 2012 року з 2тисяч перепелів захворіло на псевдомоноз близько 500 із них загинуло 326.

Утримувались перепели майже у всіх випадках в пристосованих приміщеннях, без примусової вентиляції; на полу з підстилкою із соняшника або тирси або в 6-8-ярусних клітках.

Годівля перепелів проводилась збалансованим комбікормом.

Результати клінічного та патологоанатомічного обстеження перепелів.

Ми спостерігали один спалах псевдомонозу перепелів на фермі.

Спостереження за птицею, враженою збудником псевдомонозу – Ps.aeruginosa в виробничих умовах та на експерименті, дали змогу з’ясувати, що характер перебігу захворювання обумовлений віковими особливостями:

від гострого перебігу у молодняка перших днів життя, до хронічного у дорослих.

Дослідження показали, що найчутливішими до зараження синьогнійною паличкоювиявились перепелята перших днів життя. При цьому загибель ембріонів в випобничих умовах часто настає в перший тиждень інкубації. Часто перепеленя ослаблене і не може пробити шкаралупу та гине на виводі.

Рис 1 Антисанітарний стан кліток для перепелів.

При патологоанатомічному дослідженні ембріонів відмічалась геморагічна септицемія, ураження легень *(61%),* печінки *(54%),* нирок *(37%),* селезінки *(45%),* Часто ці органи дряблої консистенсії, темно-коричневого кольору.

Молодняк, уражений Ps.aeruginosa, народжується кволим і не життездатним. Для хворих перепілок першого тижня життя характерним є

загальне пригнічення, відсутність апетиту, млявість, в ряді випадків витікання із носових ходів. Така птиця скупчується, не реагує на подразники зовнішнього середовища. Характерним для хворого молодняка є висока летальність.

При патологоанатомічному розтині перепеленят у більшості випадків спостерігався перитоніт (65%), ентероколіт (52%), дистрофія печінки (45%). У загиблих на розтині встановлено пневмонію та картину сепсису, запалення верхніх дихальних шляхів (75%), інколи перикардити (9%), запалення підшкірної клітковини в області кіля (6%), шиї (3%), голови (7%). Умолодняка більш старшого віку спостерігається слабкість спостерігається слабкість, сонливість, відсутність апетиту, відставання в рості. Захворювання клінічно супроводжується явищами притаманними кокцидіозу В багатьох випадках у дорослої птиці захворювання перебігало з нечіткими клінічними ознаками і характеризувалось загальним пригніченням, задишкою, набряком суглобів кінцівок.

Дорослі перепілки хворіють безсинптомно або з ознаками хронічної пневмонії (35%) і опуханням суглобів кінцівок (12%), зниженням несучостідо 30%.

Деяка доросла птиця гинула від псевдомонозу, що підтверджують результати бактеріологічних досліджень. При патологоанатимічному розтині дорослої птицікартина була характерною для катаральної бронхопневмонії та застойної гіперимії печінки.

При штучнаму інфікуванні різними дозами Ps.aer. перепеленят спостерігались слідуючї явища: висока летальність до 80 % перепелів 1-30 денного віку були: пригнічення , важке дихання, проноси .

Характерними ознаками гострого перебігу хвороби у перепеленят були: скупчення, посиніння дзьобу, важке дихання, пронос.

У загиблої у перші дні після захворювання птиці (септична форма) знаходили гіперемію шкіряних покровів, крововиливи на слизових

оболонках кишечника. У перепелів, що гинули після гострого перебігу хвороби, на розтині мали місце перикардити і перигепатити .

Рис 2. Визначення активності прийому корму перепелами.

3.3.2. Результати лабораторних дослідженнь

Нами виділення та ідентифікація синьогнійної палички була запропонована за схемою з застосуванням середовища з сечовиною та культивування в термостаті при 42 градусах цельсія.

Від загиблих перепелів для висівів відбирався вміст жовчного міхура, кісткового, а іноді головного мозку. Робились висіви з серця, печінки, легень. Також робились висіви з крові.

Схема виділення та ідентифікація синьогнійної палички

Досліджуваний Матеріал

Середовище

Бактеріоскопія

Цитохромоксидазний тест

Розжиження желатини

Ідентифікація Ps. aeruginosa

Інколи в умовах виробництва мікроорганізми мають стерті культурально-морфологічні властивотсті. Буває, що в збудників відсутнє або стерте пігментоутворення. Це вимагає додаткового підтвердження належності мікрооганізмів до Ps. aeruginosa.

Рис.3 Визначення росту псевдомов на МПБ при 42 градусах Цельсія (диференціальний тест).

Одним з головних тестів є цитохромоксидазний тест, який проводився з метою підтвердження видової приналежності мікроорганізмів до Ps. aeruginosa. Для підтвердження росту Ps. aeruginosa використовували здатність мікроорганізму викликати гідроліз желатини. Ця схема виділення та ідентифікації збудника псевдомонозу дає змогу отримати результат бактеріологічного дослідження через 48 годин.

При дослідженні було виділено і ідентифіковано культуру Ps. aeruginosa. Вивчені окремі властивості патогенних культур Ps. aeruginosa, що викликали гострі захворювання серед молодняка перепелів. При ідентифікації культур керувались визначником бактерій Берджи.

При вивченні біологічних властивостей Ps. aeruginosa була проведена відповідна робота з ізолятами збудника, що виділені на перепелятнику. Результати проведеної роботи наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати виділення культур Ps. aeruginosa з різних біологічних об'єктів на перепелиній фермі

Біологічний об'єкт	Кількість ізолятів	В тому числі	
		позитиваних	негативних
Перепели, що загинули	25	21	4
Повітря	32	6	26
Підстилка	13	9	4
Комбікорм для молодняку	17	0	17
Комбікорм для дорослих	17	0	17
Питна вода	23	0	23

Ізольовані культури синьогнійної палички мають подібні біологічні властивості, та відповідають даним літератури.

Крім трупів перепелів Ps. aeruginosa була знайдена в підстилці та повітрі перепелятника.

Також Ps. aeruginosa ізолювали із змивів стін та обладнання перепелятників, безпосередньо в кімнатах утримання птахів, в інкубаторіях, в кімнаті забою, з змивів забитих перепелів.

Вивчення біологічних властивостей ізольованих культур Ps. aeruginosa

Виділення та ідентифікацію збудника хвороби проводили в лабораторії кафедри вірусології Сумського НАУ.

Дослідження біологічних властивостей полягало в вивченні характеристики росту виділеного збудника на поживних середовищах та аналізі біохімічних тестів Ps. aeruginosa.

Культурально-морфологічні властивості Ps. aeruginosa вивчались при висіві її культур на МПА і МПБ, а також мікроскопією мазків, що забарвлені за Грамом.

В батьох випадках Ps. aeruginosa являла собою коротку рухливу грамнегативну паличку. В мазках вони розташовуються частіше парами або короткими ланцюгами. На МПБ ріст у вигляді гомогенноі суспензії з тонкою сірувато-сріблястою плівкою на поверхні.

При рості на МПА на 2-3 день спостерігали “феномен райдужного лізису” . Пігментоутворення здійснювалось в більшості випадків на другу добу. Спочатку забарвлюються колонії, а потім середовище навколо них.

На рідких і напіврідких поживних середовищах (МПБ, МПЖ) забарвлення починаєтьсяє з верхніх шарів.

Для підсилення пігментоутворення при рості культур в пробірки із скошеним агаром додоється сироватка крові. Утворення пігменту прискорюється при культивуванні на МПБ в малому об’ємі середовища (2

мл) при знаходженні культур на світлі після 24-х годин інкубування в термостаті при температурі 37^0С. При цьому утворюються пігменти піоціанін, флуоресцеїн, піорубін.

В 100% ізолятів Ps. aeruginosa цітохромоксидазний тест позитивний. Виділені культури желатину розріджували спочатку в вигляді воронки, подалі – пошарово.

Всі культури, що досліджувались – аероби. В анаеробних умовах бродіння вуглеводів не викликали.

В аеробних умовах більшість культур ферментували глюкозу, галактозу з утворенням кислоти. До лактози і мальтози синьогнійна паличка інертна.

Всі культури Ps. aeruginosa розщеплювили сечовину, забарвлюючи середовище в червоний колір.

При рості на кров'яному агарі відмічався чіткий феномен "райдужного лізису". Результатів дослідженнь показують, що перепелята, не залежно від методу інфікування, дуже чутливі до культур Ps. aeruginosa.

Досліди по вивченню патогенних властивості також поставлені на перепелятах. Для цього молодняк перепелів штучно інфікували ізольованою культурою Ps. aeruginosa. В дозі 1млн. мікробних клітин. Результати штучного інфікування наведені в таблиці 2.

Таблиця 2.

Загибель перепелів при внутрішньом'язовому Інфікуванні (n =10)

Спосіб зараження, вік перепелів (дн).	Захворіло, голів дослід 1	Загинуло, голів, дослід 1	Захворіло, голів дослід 2	Загинуло, голів дослід 2
Внутрішньом'язево 1	8	7	9	9
Внутрішньом'язево 7	6	4	8	6
Внутрішньом'язево 14	5	3	6	4

Таким чином, при штучному інфікуванні перепелів, спостерігалась їх значна загибель. З віком чутливість до штучного інфікування знижувалась. Збудник хвороби був реізольований та мав біологічні властивості характерні Ps. aeruginosa.

3.3.3. Терапевтична ефективність лікувальних заходів

Проведено дослідження чутливості виділеної від перепеленят Ps. aeruginosa, до антибіотиків. Виявлено, що збудник чутливий до таких препаратів: байтрилу(енрофлоксацин), зона затримки росту – 25-30 мм, ципробаю – 24 мм, тетрацикліну – 22 мм; слабочутливий до стрептоміцину зона затримки росту – 20 мм, неоміцину, канаміцину, поліміксину, цефазоліну, зона затримки росту – 15-11 мм; не чутливий до еритроміцину, ампіциліну.

Дані вивчення чутливості до антибіотиків Ps.aeruginosa наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Чутливість до антибіотиків Ps.aeruginosa,

Ізольованої з різних об'єктів

Обєкти	Чутливість до препаратів в мм затримки росту										
	А	Б	Ци	Е	Л	Н	К	По	С	Т	Це
Перепели, що загинули	-	+	+	-	+	±	±	±	±	+	±
Повітря	-	+	±	-	±	-	+	±	+	+	-
Підстилка	-	+	+	-	±	-	±	±	-	-	-

Примітка:

- слабка чутливість (10-19 мм. затримки росту),

± середня чутливість (20-24 мм. затримки росту),

+ висока чутливість (25-30 мм. затримки росту).

А - ампіциліну Пн - пеніцилін

Б - байтрил По - поліміксин

Ци - ципробай С - стрептоміцин

Е - еритроміцин Т - тетрациклін

Л - левоміцетин Це - цефазолін

Н - неоміцин К - канаміцин

До інших антибіотиків, що були застосовані чутливість значно нижча.

При застосуванні лікувального курсу тривалістю 5 днів (випоювання перепелам з питною водою 0,1% розчину байтрилу, було досягнуто відмінного терапевтичного ефекту. Рецидивів псевдомонозу ми більше не відмічали.

Рис.4 Визначення чутливості псевдомон до антибіотиків за методом дисків.

3.4.Обговорення результатів власних досліджень

З проведених нами досліджень видно, що захворювання перепелів на псевдомоноз реєструється на території ферми. Встановлено, що захворювання перебігає в молодняка гостро, в дорослих в латентній формах. Серед молодняка захворювання супроводжується високою контагіозностю та високою летальністю. Збудник виділено з прупів загинувши перепелів.

Спостереження за птицею, враженою збудником псевдомонозу – Ps.aeruginosa в виробничих умовах та на експерименті, дали змогу з’ясувати, що характер перебігу захворювання обумовлений віковими особливостями: від гострого перебігу у молодняка перших днів життя, до хронічного у дорослих.

Захворювання проявлялось у близько 25% перепелів ферми.

На розтині встановили, що у більшості випадків спостерігався перитоніт (65%), ентероколіт (52%), дистрофія печінки (45%). У загиблих на розтині встановлено пневмонію та картину сепсису, запалення верхніх дихальних шляхів (75%), інколи перикардити (9%), запалення підшкірної клітковини в області кіля (6%), шиї (3%), голови (7%).

Одержані нами дані по культуральним властивостям псевдомов не розходяться з описаними в літературі.

Проведені нами досліди підтверджують високу ефективність антибактеріального препарату широкого спектру дії енроксилу (байтрилу) зона затримки росту – 25-30 мм, який ми рекомендуємо використовувати з лікувальною метою.

3.5. Розрахунок економічної ефективності .

Розраховуючи економічну ефективність проведених заходів, ми брали до уваги показники продуктивності птиці і її загибелі за час проведення досліду з 29 вересня 2012 року до 29 жовтня 2012 року.Дослід був проведений на фермі з поголів'ям птиці 2000 голів. До проведення лікування загибель складала 16,3% і продуктивність становила 1000яєць на добу.

Після проведення обробки загибель перепелів становила 1% від загальної кількості птиці, а продуктивність 1200 яєць на добу .

При визначенні економічної ефективності проведених заходів ми враховували слідуючі дані :

1. Вартість 10 штук перепелиних яєць –5 грн.
2. Вартість 1 дорослого перепела – 20 грн.
3. Заробітна плата ветеринарного працівника - 500 грн.
4. Вартість консультаційних робіт разом з вартістю антибіотика(байтрилу) -500 грн

Економічну ефективність визначали за слідуючою формулою :

$E = (З_б + В_б – П_б) - (З_д + В_д – П_д)$

$З_б$ збитки від загибелі птиці до проведення лікування,

$В_б$ – витрати на заробітну плату ветиринарного працівника;

$П_б$- прибуток від реалізації яєць до проведення досліду ;

$З_д$ – збитки від загибелі птиці після проведення лікування;

$В_д$ – сума заробітної плати ветиринарного спеціаліста, вартість консультаційних робіт разом з вартістю антибіотика;

$П_д$- прибуток від реалізації яєць після проведення дезинфекції;

Е= (6520+500-15000)-(200+500-1800)=16800грн.

Дані по розрахунку економічної ефективності представлені в таблиці 4

Таблиця 4

Показники	Одиниці виміру	Дослід	
		Базові дані	Дані, після проведення лікування
Збитки від загибелі птиці	гривень.	6520	200
Витрати на проведення ветеринарно санітарних заходів	гривень	500	500
Вартість продукції(яєць)	гривень	15000	18000
Економічна ефективність	-	-	16800

Отже економічний ефект від проведених заходів склав 16800 гривень на 2000 голів перепелів , або 11,9 гривень на 100 голів перепелів за місяць досліду.

4.ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці при проведенні лікувальних мірроприємств заходів при псевдомонозі перепелів на фермі ПП Костенка С.П.

Мірроприємства по охороні праці здійснюються у відповідності до закону України “ Про охорону праці”

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”.

Керівник забезпечує дотримання норм і правил по техніці безпеки, виробничій санітарії та протипожежним заходам згідно статуту підприємства, та колективного договору .Відповідальність за організацію охорони праці на досліджуваній перепелиній фермі несе керівник. Здійснення всієї практичної роботи по охороні праці покладено на лікаря ветеринарної медицини, який здійснює:

а) нагляд за ветеринарно-санітарним станом ферми та прилеглої території.

б) забезпечує інструктаж , перевірку знань і контроль за дотриманням знань по ТБ.

в) слідкує за дотриманням правил по догляду за хворою птицею, не допускаючи зараження людей.

Фінансування заходів з охорони праці здійснюється за рахунок коштів підприємства в розмірі 3000 - 4000 грн на рік ці кошти направляються на придбання спецодягу засобів індивідуального захисту та санітарії.

Навчання з охорони праці проводиться комплексно: проводяться інструктажі вступний, цільовий, повторний, первинний .На виробничих

місцях є інструкції з охорони праці .

Протипожежна безпека здійснюється у відповідності до правил по дотриманню протипожежної безпеки.Всі працівники підприємства в повному обсягу забезпечені спец одягом та засобами санітарії .

Статутом підприємства передбачено відповідальність за правопорушення як в сфері виробничого процесу так і з питань охорони праці передбачається адміністративна, дисциплінарна, матеріальна відповідальність.

Таблиця

Структурно-логічна схема небезпек при лікуванні псевдомонозу перепелів

№	Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова (причина)	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи по усуненню небезпек
1	Дезінфекція приміщення	Відсутність ЗІЗ	Проведення дезінфекції	Вплив дезрозчину на органи людини	Отруєння	Забезпечити ЗІЗ
2	Проведення обстеження птиці	Відсутність ЗІЗ	Обстеження хворої птиці	Зараження людини	Хвороба	Забезпечити ЗІЗ
		Відсутність засобів фіксації	Обстеження незафіксованої птиці	Удар, нанесений птицею	Травма	Забезпечення засобами фіксації
3	Застосування лікарських засобів	Недотримання правил особистої безпеки	Застосування лікарських препаратів	Негативний вплив на шкіру та слизові оболонки людини	Отруєння	Дотримуватися інструкції по застосуванню препарату
4	Діагностичне дослідження птиці	Порушення правил фіксації,проведення дослідження без рукавичок	Різкі рухи тварини. Рани на руках лікаря	Травми та укуси рук лікаря. Вплив мікроорганізмів на організм	Вивихи, укуси. Зараження	Ззабезпечити працівників ЗІЗ

				лікаря		

Аналізуючи стан охорони праці на підприємстві можна сказати про його добрий стан про що говорить відсутність травматизму і нещасних випадків на підприємстві за останні 3 роки, але провівши аналіз можна сказати що окремі операції на підприємстві можуть бути небезпечними тому при їх виконанні потрібно бути особливо обережним (проведення робіт лікувально-профілактичних, а також клінічного обстеження птиці).

Найчастіше у птахівників спостерігається захворювання органів дихання: бронхіт, катар верхніх дихальних шляхів, грип. Це зв'язано з дією різних несприятливих факторів: метеорологічних, забрудненості повітря (газове, пилом, бактеріальне) і значного фізичного навантаження.Серед робітників птахокомплексів і птахофабрик в найбільш несприятливих умовах працюють пташниці-оператори та інші робітники, які зайняті годівлею птиці, прибиранням посліду і ін. Крім того, серед працівників птахівництва реєструють і такі захворювання, як ангіна, гноячкові хвороби шкіри, органів кровообігу, нирок, а у жінок і хвороби статевих органів (в основному запального характеру).

В результаті забрудненості повітря пилом, пташиним послідом, пір"ям, сухим кормом ці дрібні частинки проникають в легені людини спричиняючі їх запалення, потім утворюється фіброзна тканина- розвивається пилове захворювання.

З метою недопущення прояву небезпечних виробничих факторів слід дотримуватись певних правил:

а) нагляд за ветеринарно-санітарним станом ферми та прилеглої території.

б) забезпечувати інструктаж, перевірку знань і контроль за дотриманням знань по ТБ.

в) слідкувати за дотриманням правил по догляду за хворою птицею, не допускаючи зараження людей.

г) правильно застосовувати дозування лікарських препаратів

дезинфекційних засобів.

2. Аналізуючи стан з охорони праці на підприємстві за попередній періоді розглядаючи питання при проведенні вет.-сан. робіт пов’язуються як з розробкою заходів так із попереднім аналізом охорони праці.

Та також прийнятих відповідно них нормативно-правових актів, системою стандартів безпеки праці, інструкцій, розпорядження керівництва Дія закону поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих.

Показники стану охорони праці у господарстві

№	Назва показників	Одиниці виміру	2010 рік	2011 рік	2012 рік
1	Середня чисельність робітників.	чол.	5	6	6
2	Кількість нещасних випадків: у т.ч. зі смертельним наслідком:	вип.	-	-	-
3	Кількість днів непрацездатності	днів	-	-	-
4	Матеріальні збитки від травматизму,(виплата по лікарняним квиткам).	грн.	-	-	-
5	Коефіцієнт частоти		-	-	-
6	Коефіцієнт тяжкості		-	-	-
7	Коефіцієнт витрати робочого часу		-	-	-
8	Виділено коштів на охорону праці.	тис. грн.	3	3	4
9	Використано коштів на охорону праці.	тис. грн.	3	3	4
10	Кількість пожеж		-	-	-

3.Якщо зіставити захворюваність птахівників з іншими професійними групами в тваринництві і сільському господарстві ,то видно ,що птахівники хворіють у 2-3 рази частіше. Це пояснюється тим, що умови праці птахівників найнесприятливіші.

Також пил забруднений грибками при потраплянні в легені може викликати такі захворювання як актиномікоз,стахіботріотоксикоз, аспергільоз. Одним з несприятливих факторів є шум, який створює птиця. Рівень шуму у пташниках досягає 80 дб. Шум несприятливо діє не тільки на органи слуху, а й на нервову систему, спричиняючі запаморочення голови, головний біль, шум у вухах.

В результаті контакту з птицею у птахівників спостерігають і професіональні захворювання. Людина заражується від птиці, яка сама є джерелом збудників антропозоонозів - хвороб, що властиві людині і тваринам. У птахівництві можуть бути виявлені такі хвороби, що явно або приховано перебігають.

З особливою обережністю слід відноситись до проведення дезінфекційних та лікувальних робіт з суворим дотриманням правил охорони праці оскільки існує пряма загроза отруєнь, або хімічних опіків персоналу. Особи, що залучаються до роботи по проведенню ветеринарно-санітарннх заходів, повинні знати і дотримуватися техніки безпеки при роботі з отрутохімікатами (деззасобами),. До основних правил техніки безпеки відносять:

профілактику отруєння отрутохімікатами (деззасобами);

профілактику інфікування збудниками антропозоонозних захворювань;

профілактику травматизму при роботі з механізованою апаратурою, запобігання отруєнню вихлопними газами двигуна внутрішнього згоряння, запобігання ураженню електричним струмом високої напруги;

протипожежні заходи на об'єкті.

Осіб, що проводять лікувально- профілактичні міроприємства та інші заходи, забезпечують спецодягом (капюшони, комбінезони, гумові

рукавички, гумові чоботи, халати).

Висновок : Організація охорони праці на даній фермі на належному рівні про що говорить відсутність травматизму і нещасних випадків за останні 3 роки. Порушень, що стосуються охорони праці за час проведення дослідних робіт виявлено не було .

Ми рекомендуємо впровадити слідуючі заходи та пропозиції:

1. Вдягати рукавиці, які можуть захистити руки лікаря від подряпин та укусів.

2. Використовувати спеціальні мішечки з цупкої тканини для фіксації перепелів і дають змогу вгамувати птицю.

3.Маніпуляції з перепелами проводити вдвох, що значно спрощує дослідження птиці.

Додержання цих заходів безпеки попередить виникнення нещасних випадків при роботі з перепелами, збереже здоров'я лікарів ветеринарної медицини і зекономить державі кошти, які пішли б на компенсацію шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ.

Охорона навколишнього середовища регулюється такими законами:закон України "Про охорону атмосферного повітря" Київ 1999р., закон України "Про рослинний світ" затверджений Постановою Верховної Ради 3.03.1993р., Земельний Кодекс України від 18.12.1990р., Водний Кодекс України від 6.07.1995р.. Нами були проведені дослідження на перепелиній фермі. Взагалі при веденні промислового птахівництва небезпека забруднення оточуючого середовища пов’язана із високою концентрацією у повітрі прилеглих територій мікроорганізмів, грибів(серед яких зустрічаються і патогенні), пилу, бруду, сухих часточок корму.

Потужність ферми -2000 голів перепелів, серед яких є представники всіх вікових груп. Але слід зазначити, що ферма розташована поблизу житлового

масиву. Роздача кормів та прибирання гною здійснюється вручну робітниками ферми. Гній знезаражується біотермічним способом з якого в подальшому виготовляють органічні добрива. Трупи загиблої птиці утилізуються у ямах Беккері. Біологічні препарати на фермах зберігаються у холодильниках, а залишки вакцин та діагностикумів знезаражуються кип"ятінням, як зазначено у настановах по їх використанню. Дезинфектанти зберігаються у хімічно стійкому посуді та використовуються за призначенням. Забій птиці та розтин трупів проводять на спеціально облаштованих майданчиках після чого проводять дезинфекцію.

Обстежена ферма підключена до комунального водопостачання, стічні води знезаражуються дезинфікуючими засобами (хлорним вапном, розчином хлораміну).

Джерелом забруднення повітря є пташники, повітря яких насичене мікроорганізмами та пилом тим паче, що вони розміщені поблизу житлових масивів. Територія ферми огороджена парканом, але зелених насаджень, які б сприяли дезодорації повітря недостатньо.

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

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

Територію птахогосподарства постійно утримують в чистоті, що є одним із важливих обов'язків операторів-пташників. Пташники та обладнання в них регулярно очищають від посліду, пилу, пуху та ін. Годівниці, напувалки і механізми для роздавання кормів також регулярно очищають, а при необхідності дезінфікують і миють. Для дезінфекції можна використовувати

5% -ний розчин кальцинованої соди, 2 %-ніій розчин їдкого натру.

Сховище для посліду слід розташовувати з підвітряного боку по відношенню до пташників і на відстані не менше 300 м від них, а пункт по сушінню посліду - за 200 м.

Пташинки після звільнення від птиці ретельно очищають від бруду і дезінфікують вологим і аерозольним методом.

Птахівничі підприємства при обмеженіій території з великою щільністю забудов є джерелом забруднення повітряного басейну, що може призвести до аерогенного поширення патогенної мікрофлори. Важливо усувати також і специфічні запахи, які виникають при утриманні птиці.

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

Послід на птахівничих підприємствах повинен піддаватись біотермічній обробці або термічному висушуванню і використовуватися як добрива. Для знезараження посліду використовують різні способи: термічний, хімічний, фізичний, біотермічннй. Знезаражувати підстилковий послід слід на майданчиках з твердим покриттям. Послід і компост укладають в бурти висотою до 2, шириною поверху-2-2,5 м. В них утворюється висока температура (60-70 °С), яка згубно діє на збудників хвороб.

При нагромадженні великої кількості посліду на птахофабриках практикують компостування його з додаванням різних наповнювачів.

Дотримання цих та інших санітарних норм дозволить підвищити ефективність перепелиних ферм у сфері отримання продукції та охорони оточуючого середовища.

Висновки та пропозиції: аналізуючи отримані дані , що до охорони навколишнього середовища , які проводяться на фермі можна

сказати , що дане підприємство відповідає майже всім вимогам що стосуються природоохоронної діяльності .

Значних недоліків виявлено не було, треба лише особливу увагу звертати на недопущення забруднення сусідніх житлових масивів міста Ромни.

6. ВИСНОВКИ

1. ПП Костенка С.П. є неблогополючним по псевдомонозу перепелів. Захворювання має перебіг у вигляді спорадій. Захворюваність складає до25%, летальність - до 65%.
2. Збудник псевдомонозу мав характерні для нього біологічні властивості.
3. Схема лікування перепелів захворілих на псевдомоноз з застосуванням енрофлоксацинів (байт рил, енроксил) була найбільш ефективною.
4. Економічна ефективність застосування даного методу лікування хворих псевдомонозом перепелів склала 16800 гривень.

Пропозиції виробництву

1. Провести комплекс профілактично - оздоровчих заходів проти псевдомонозу перепелів.
2. Лікування перепелів хворих на псевдомоноз необхідно проводити з урахуванням чутливості виділеного збудника до антимікробних препаратів .
3. Для лікування використовувати схему лікування з використанням антибіотику енрофлоксацинового ряду.

Список використаної літератури

1. Вербицький П.І., Косенко М.В., Панікар І.І. та ін. Псевдомоноз птиці // методичні рекомендації. – Київ. 2000. С. 16.
2. Гущин В. В., Кроик Л.И. , Нанос В. Р. Перепеловодство на пути развития // Конф. по птицеводству. Тез. Докл. Россия. Сергеев Посад , - 1995. –С. 121-122.
3. Зон Г.А., Скрипка М.В. Псевдоноз як причина ембріональної гибелі сільськогосподарської птиці // Тезиси доповідей 1-ї наукової конференції по птахівництву. Борки – Сінферополь. – 1993. – С.115.
4. Зон Г.А., Скрипка М.В. Вивчення біологічних властивостей епізоотичних культур Ps. aeruginosa // Напрямки підвищення продуктивності та якості сільськогосподарської продукції (Матеріали наукової конференції). Суми. – 1995. – С.80.
5. Касіч В.Ю., Гриненко О.В. Порівняльне вивчення культурально-морфологічних та біохімічних властивостей Ps. aeruginosa з різних видів патологічного матеріалу. Ветеринарна медицина. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Випуск 70. К.: “Урожай” 1995.- с.-103-105.
6. Кириленко А.И., Задулин В.А., Выживание синегнойной палочки во внешней среде // Ветеринария, - 1991.- №1.- С. 35-36.
7. Литвинов О.Б., Рютова В.П. Псевдомононосительство // Кролиководство и звероводство. – 1994. - №1. – С. 20.
8. Миланко А.А. Усовершенствование дезинфекционных мероприятий в птицеводческих хозяйствах при смешанных бактериальных инфекциях. Автореферат канд. дисс.- Харьков, 1996-22с

9. Нанос В., Кроик Л. Перепелиные яйца в питании детей // Птицеводство.М., - 1993. -№ 1. - С. – 22-23

10. Ниязов Ф.А., Курбатов Р.Т., Дезинфицирующие вещества при псевдомонозе птиц // Сб. Науч. тр. Всерос. НИИ вет. санитарии, гигиены и екологии. 1994. – Том 9. – Ч.1. – С.73-77.
11. Паникар И.И. Изучение микрофлоры помещений и бактериальные болезни перепелов и уток. //Труды х международного конгресса по гигиене . Нидерланды .- 2000. Том 2 - С. 410- 411 .
12. Паникар И.И., Гаркава В.В., Педан В.А., Данілов О.О., Рисований В.І. Особливості бактеріальної флори перепелиних ферм різних областей України. Вісник СДАУ.,2001.,с.91-93.
13. Паникар І.І. Главнейшие ассоциации возбудителей инфекционных болезней. Междун. конфер. по птицев. Нидерланды. Амстердам. 1992. т.1, стр. 431.
14. Панікар І.І., Панікар Іг.Іг. Булгакова І.О. Сучасні тенденції в епізоотології заразних хвороб перепелів // Праці 2 Української конференції по птахівництву Борки Харків 1996 рік. - С. 28.
15. Рисований В.І. Випадки псевдомонозу перепелів на фермах окремих областей України.//Птахівництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Вип.51. За матер. 3-ї Укр. конф. по птах-ву з між народ.участю. Борки 2001. с.571-574.
16. Рисований В.І., Гайдук Л.А. Спорадичні випадки псевдомонозу перепелів, ізоляція збуднука, штучне інфікування, чутливість до антибіотиків. / Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (8-12 квітня 2002 р.). Суми ВАТ “СОД” Видавництво “Козацький вал”. 2002.
17. Скрипка М.В. Псевдомоноз птиці в Україні та біологічні властивості збудника. Автореф.дис.канд.ветнаук: 16.00.03 // Інститут експериментальної і клінічної вет.медицини. Харків.- 1999.- С.23.

18. Фотіна Т.І. Умовно-патогенні мікроорганізми та інфекції птиці, які вони викликають . Суми , СНАУ, 2001 С. 104.
19. Фотіна Т.І., Вершняк Т.В. Профілактика бактеріальних інфекцій, обумовлених умовно-патогенними мікроорганізмами. Зб. Матер. Н.-пр. Конфер. ”Прогресивні технології ветеринарної медицини у промисловому птахівництві ХХІ сторіччя. Київ.-2000.-с.105-106.
20. Abd –El-Galil- Y, El-Kenawy-Al, Ei-Gmiey-sa, Aba –El-Latif-MM Bacterial causes of lowering hatchability and early embryonic chicken deaths in balady hatcheries in Dakahlia Governorate. Assiut-Veterinary-Medical- Jaurnal. 1995, 33.66, C. 199-206
21. Alaboudi A.R., Hammed D.A., Basher H.A., Hassen V.G. Potential pathogenic from dead in shell chicken embrios // Indian Journal of Animal Sciences. – 1992– Vol. 5. – P. 109-114.
22. Band D.E. The use of a phenolic disinfectant in animal husbandry // International Biodeterioration. – 1990. – Vol. 26.- P. 757-762.
23. Barnes H.I. Activity in vitro of atidoprim on bacterial strains of veterinary interest // Obietti t Documenti Veterinary. – 1993. – 14. – P. 41-44.
24. Becirevie M., Popovic M. Antibiotika resiscija sojeva Pseudomonas aeruginosa isolizanih sa ja // Veterinaria. – Sarajevo. 1986. Vol. 35.- P.349-353.
25. Burrows G.E., Milne I., Schundt I. Antibiograms for bacterial pathogens isolated at the veterinary *rtstarch* laboratory in 1986 // Zimbabwer Veterinary Journal. – 1989. – Vol. 20. - P. 53-70.
26. Castro A.G.M., de Garvalho A.M., Hipolito M., Paludetti A. Mortality in chickens caused by Pseudomonas aeruginosa // Arguivos do instutitut Biologico. – San. Paulo, 1989. – Vol. 56. – P.62.
27. Castro A.G.M., de Garvalho A.M., Hipolito M., Paludetti A. Mortalidade em pinos de corte, provocada por pseudomonas aeruginosa // Agr. inst. Biol. Journal. – San. Paulo, 1989. – Vol. 56. – P.73.

28. Choudhurg B., Chanda A., Dasgupta P., Dutta R.K., Zila Saha., Bhin S. Studies on yolk sacinfection in poultry, antibiogram of isolates and correlation between in-vitro and in-vivo drug action //Indian Journal of Animal Health.- 1993.- Vol.32.- N 1.- P. 21-23. Gerlach H. Antibiotic resistance of various gram-negative bacteria isjllated from birds // Tierarzlitcht Umschau. – 1989. – Vol. 44. – P. 375-376, 379-380.
29. Kaleta E.F.. Epidemiology of avian diseases. Acta Veterinarica Hungarica. - 1997.Vol.45.N3.-p.267-280. (Епізоотологія хв. птиці)
30. Paninoo J.L., Choudhary S.P., Narayan K.G. Epidemiological studies on Pstudomonas aeruginosa infekction in a poultry farm // Indian Journal Animal Sciense. – 1994. – Vol. 8. – P. 828-830.
31. Van Vijngaard J.C.. Recommendation for rational use of antibiotics in poultry. European Poultry Symposium. Levercausen. Germany.,1995, p.15.
32. Naveen K.A., Arum C.S. Diseases of quails // Poultry Adviser.- 1992.- Vol.25.- №8. P.43-48.
33. Wei-Wenjun, Li Sinzhong, Wang Yong-hui. A pathological study on experimental infections of Pseudomonas aeruginosa in chickens // Bulletin of Veterinary College of PLA (China). – 1993. – Vol. 68. – P. 1345-1350.
34. Zhang-Dao Yond, Wang-Wen Gui, Lin Yi. Study on isolation, identificftion and control techniques of avian Pseudomonas aeruginosa // Chinese Journal os Veterinary Science and Technology.- 1995.- Vol.25.- №11.- P.31-32.

Додатки