

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 636.5.09:616.98

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ветеринарної
медицини

Цвіліховський М.І.

(підпис)

(ПІБ)

«ДОПУСКАЄТЬСЯ
ДО ЗАХИСТУ»

Завідувач кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології
Мельник Володимир Васильович

кандидат ветеринарних наук, доцент

(ПІБ, науковий ступінь та вчене звання)

« / » 2021 р « / » 2021 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
на тему: «ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПОСТВАЦИНАЛЬНОГО
ЗАХИСТУ ЗА НЬЮКАСЛСЬКОЇ ХВОРОБИ»

08.09 – МР.1895 /С/ 2020.12.01. 059

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

Освітня програма Ветеринарна медицина

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Керівник магістерської роботи

К. вет. н., доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Литвиненко В.М.

(підпис)

(ПІБ)

Виконала

Консультант з економічних питань

К. вет. н., доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Тищенко А.А.

(ПІБ студента)

Ситнік В. А.

(підпис)

(ПІБ)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології
(назва кафедри)

к. вет. н., доцент Мельник В. В.
(ІПБ, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

2020 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТЦІ

Тищенко Анни Анатоліївни

Спеціальність «Ветеринарна медицина»

Освітня програма Ветеринарна медицина

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема кваліфікаційної магістерської роботи: «Порівняльна оцінка

поствакцинального захисту за Ньюкаслської хвороби» затверджена наказом

ректора НУБіП України від «01» грудня 2020 р. №1895 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру – 14 листопада 2021

**Вихідні дані до магістерської роботи – місце виконання роботи «Наша
Ряба» – ЗАТ «Миронівська птахофабрика» м. Канів, Черкаської області.**

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Огляд літературних джерел.
2. Вивчити епізоотологічну характеристику Ньюкаслської хвороби.
3. З'ясувати заходи боротьби з Ньюкаслської хвороби.

4. Розглянути методи лабораторної діагностики Ньюкаслської хвороби.

5. Описати методи профілактики та контролю поствакцинального імунітету.

6. Порівняти напруженість поствакцинального імунітету за різних схем вакцинації птахів.

7. Проаналізувати і узагальнити одержані результати, їх екологічне та економічне обґрунтування.

Дата видачі завдання «02» січня 2020 р.

Керівник кваліфікаційної магістерської роботи Литвиненко В.М.

Завдання прийняла до виконання Тищенко А.А.

(ПШ)

(підпис)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РЕФЕРАТ

Робота виконана на 67 сторінках, містить 9 таблиць та 10 рисунків (фото), використано 56 джерел. Складається з усіх необхідних розділів: вступ,

огляд літератури, матеріали та методи досліджень, результати досліджень,

висновки та пропозиції виробництву.

В огляді літератури до роботи детально проаналізовано загальну інформацію про Ньюкаслську хворобу, епізоотологічний стан, методи лабораторних досліджень і методи профілактики.

В другому розділі роботи викладено відомості про бройлерних курчат

Кобб/500, які були задіяні у досліджі та векторну вакцину Вектомун HVT-NDV, яку використовували під час дослідження. Описаний метод серологічного дослідження та характеристики бази виконання роботи.

В третьому розділі «Результати власних досліджень» викладена

інформація про результати двох груп яких вакцинували різними способами та

досліджували напруженість імунітету та стійкість до збудника. На підставі

отриманих результатів сформовано розділ «Аналіз та узагальнення

результатів досліджень», згідно якого сформульовані висновки.

Ключові слова: вакцинація, курчата, Вектомун HVT-NDV, векторні

вакцини, птахи.

НУБІП України

ЗМІСТ

Помилка! Закладка не определена.

РЕФЕРАТ 7

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 9

ВСТУП 10

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 6

1.1. Характеристика збудника Ньюкаслської хвороби та його стійкість у зовнішньому середовищі 6

1.2. Епізоотологічна характеристика Ньюкаслської хвороби 8

1.3. Патогенез хвороби 10

1.4. Клінічні ознаки та патолого-анатомічні зміни при Ньюкаслській хворобі 10

1.5. Лабораторна діагностика Ньюкаслської хвороби 12

1.6. Заходи боротьби з Ньюкаслської хвороби 14

1.7. Профілактика та контроль поствакцинального імунітету 15

1.8. Векторні вакцини 21

1.9. Висновок по огляду літератури 22

РОЗДІЛ 2. НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ 24

2.1. Матеріали і методи дослідження 24

2.1.1. Матеріали дослідження 24

2.1.2. Методи дослідження 27

2.1.3. Постановка РЗГА для визначення титру поствакцинальних антитіл 31

2.2. Характеристика господарства 33

3.1. Результати власних досліджень 43

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ 48

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 49

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 51

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 52

ДОДАТКИ 58

НУБІП України

НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ
НУБІП України

НХ – Ньюкаслська хвороба

РЗА – реакція затримки гемаглютинації

РГА – реакція гемаглютинації

НУБІП України

ІФА – імуноферментний аналіз

ГАО – гемаглютинувальна одиниця

Грн – гривень

Кг – кілограм

Мл – мілілітри

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Ньюкаслська хвороба (псевдочума птахів) – висококонтагіозна хвороба в основному курей та індичок. Ньюкаслська хвороба протікає у вигляді епізоотій, ензоотій і прихованого вірусоносійства. Вірус ньюкаслської хвороби викликає ураження центральної нервової системи, респіраторного та шлунково-кишкового трактів. При гострій формі летальність може досягати 100%, несучість знижується на 45-60%. Ньюкаслська хвороба зареєстрована на всіх континентах, завдає величезної економічної шкоди і відноситься до особливо небезпечних інфекцій.

Незважаючи на значні успіхи в діагностиці, епізоотології ньюкаслської хвороби, вивченні патогенності вірусу на молекулярному рівні, проблема боротьби з цим особливо небезпечним захворюванням птахів залишається актуальною в усьому світі. В основі профілактики цього небезпечного захворювання лежать неспецифічні і специфічні засоби захисту і методи їх здійснення. Неспецифічний захист забезпечується організаційними питаннями виробництва і дотриманням загальних санітарно-гігієнічних правил. Специфічний захист заснована на застосуванні ряду вакцинних препаратів.

Активна імунізація птахів проти ньюкаслської хвороби різними вакцинними штамами і методами застосування в даний час є одним з найбільш поширених способів профілактики. В Україні щорічно прищеплюють сотні мільйонів голів птахів різними методами введення вакцин: окулярно, назально, внутрішньом'язово, в перетинку крила. Однак ці методи досить трудомісткі, дорогі і в ряді випадків недостатньо ефективні. Вивчення методів специфічної профілактики ньюкаслської хвороби обумовлено необхідністю зниження витрат на здійснення вакцинації, оцінкою ефективності вакцин при імунізації нових кросів високопродуктивних птахів.

Можливість і ефективність масової імунізації птахів проти різних захворювань доведена багатьма дослідниками. Особливо широкі експерименти проведені з вивчення ефективності вакцинації птахів груповими методами при ньюкаслській хворобі, в яких показана доцільність і перспективність їх подальшого широкого застосування. Практичне використання групових методів вакцинації в ряді випадків і в тому числі при ньюкаслській хворобі супроводжується поствакцинальними ускладненнями або недостатньою імунологічною ефективністю вакцин. Невдачі пояснюються порушенням технології масового застосування вакцин, недостатньою вивченістю чутливості високопродуктивних кросів до впливу вакцин, неточним дозуванням вакцинних препаратів, відсутністю відповідних вимогам технічних засобів масового застосування вакцин.

Метою даної роботи є проведення порівняльної оцінки поствакцинального захисту за Ньюкаслської хвороби.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

1. Огляд літературних джерел.
2. Вивчити епізоотологічну характеристику Ньюкаслської хвороби.
3. Знайти заходи боротьби з Ньюкаслської хвороби.
4. Розглянути методи лабораторної діагностики Ньюкаслської хвороби.
5. Описати методи профілактики та контролю поствакцинального імунітету.
6. Порівняти напруженість поствакцинального імунітету за різних схем вакцинації птахів.
7. Проаналізувати і узагальнити одержані результати, їх екологічне та економічне обґрунтування.

Наукова новизна результатів досліджень. Вперше вивчена порівняльна оцінка поствакцинального захисту при імунізації птахів проти ньюкаслської хвороби окулярним і спреї методами векторними вакцинами;

НУБІП України
подана оцінка рівня поствакцинального імунітету і економічна ефективність методів вакцинації за трудовитратами.

Теоретична і практична значимість роботи. У поствакцинальний період після оральної, окулярної та спреї вакцинації у птахів вираженої клінічної реакції на введення вакцини не встановлено; не відзначено впливу вакцинації на планові показники продуктивності; вдосконалена схема вакцинації проти ньюкаслської хвороби дозволяє підвищити ефективність профілактичної імунізації.

НУБІП України
вдосконалена схема вакцинації проти ньюкаслської хвороби дозволяє підвищити ефективність профілактичної імунізації.

Структура та обсяг роботи. Дана робота складається з вступу, чотирьох розділів, які поділяються на підрозділи, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи становить 62 сторінок. Робота містить 9 таблиць, 10 рисунків, 2 додатків. Список використаних джерел налічує 56 найменувань.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ І. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1.1. Характеристика збудника Ньюкаслської хвороби та його стійкість у зовнішньому середовищі

НУБІП України

Хворобу вперше встановив у 1926 році Краневельд на о. Ява в Індонезії, де спостерігалось широке охоплення захворюванням і масова загибель птиці в 45 місцевостях архіпелагу. В тому ж 1926 році хвороба спалахнула у Великій

Британії, містечку Ньюкаслі, швидко і майже зі 100 %-вою летальністю поширилась в 11 регіонах країни. Була описана під назвою "Ньюкаслська хвороба" Т. Дойлем, який виділив збудник хвороби (фільтрівний вірус) і довів його відмінність від вірусу чуми птахів. У наступні десятиріччя Ньюкаслська

хвороба постійно поширювалась на все нові континенти. У 1930 році спалахи Ньюкаслської хвороби були відмічені в Австралії, в 1935 році – на Африканському материку, у 1938 році – в США, в 1940-1941 рр. – в Італії та Німеччині. В 1940-1950 рр. у Західній півкулі спостерігалась

пневмоенцефалітна форма хвороби у курчат зі 100% летальністю. В 1966-1973 рр. везогенна вісцеротропна Ньюкаслська хвороба, що була спричинена вископатогенними азійськими птамами вірусом, зумовила пандемічне поширення хвороби в Європі та США зі 100 %-вою летальністю птиці. Нині

захворювання реєструється в більшості країн світу. В Україні захворювання вперше було виявлене М. І. Горбанем та І.І. Вороніним у Луганській області в 1943 р. Економічні збитки, яких завдає Ньюкаслська хвороба, визначаються масовим захворюванням та 90-100% летальністю птиці, зниженням на 20-60%

продуктивності щепленої птиці, а також значними витратами на вжиття заходів щодо її ліквідації та профілактики. Складна епізоотична ситуація відносно Ньюкаслської хвороби є серйозною перешкодою для обміну генетичним матеріалом свійської птиці в різних країнах світу [9].

НУБІП України

Збудник – РНК-геномний вірус із родини Paramyxoviridae, роду Paramyxovirus, має сферичну або ниткоподібну форму, ікосаедричну симетрію, розмір 120-300 нм, вкритий зовнішньою ліпопротеїновою оболонкою, з поверхневими виступами завдовжки 8-10 нм. Вірус

локалізується в паренхіматозних органах, головному й кістковому мозку, м'язах, трахеальному слизі, тонкому й товстому відділах кишок, звідки його можна виділити тільки на початку хвороби. За ступенем вірулентності розрізняють лентогенні, високопатогенні азійські штами вірусу, які в разі

експериментального зараження зумовлюють загибель усієї птиці, мезогенні штами, подібні до вакцинного штаму Н, призводять до летальних випадків тільки в курчат до 45-60-денного віку і у 25-30% дорослої птиці, а також штами (В1, F, La-Sota, Вор 74/ВДНКІ), які зумовлюють легку, або інапарантну, форму хвороби, не призводять до загибелі курчат і курячих ембріонів, їх

використовують як вакцину [4].

Вірус Ньюкастської хвороби культивують на курячих ембріонах, у первинній культурі фібробластів курячого ембріона, в деяких перещеплюваних лініях культур клітин. Вірус аглютинує еритроцити птиці,

людини, мінні, морської свинки. Вірус досить стійкий у зовнішньому середовищі: при 18-21°C і вологості повітря 64-76% залишається життєздатним до 50 діб. При інкубації яєць вірус руйнується на поверхні

шкаралупи через 21 годину, однак всередині яйця не змінює своєї патогенності, спричинюючи загибель зародка. В питній воді при 10-15°C

зберігається 165 діб, в буферному розчині рН = 7,2 – 320 діб, у заморожених тушках – до 6 місяців, а при 20°C – більше року. Пряме сонячне проміння вбиває збудник через 48 годин. За температури 65-75°C вірус інактивується через 30 хвилин, при кип'ятінні – миттєво [10].

Вірус інактивується під дією 0,5% розчину їдкого натру через 20 хвилин, 1-2% розчину формаліну – через 30 хвилин, 1% розчину лізолу – через 20

хвилин, 5% розчину карболової кислоти – через 20 хвилин, 3% розчину хлорного вапна або 4-5% розчину ксилонaftу – за кілька хвилин.

Основні відмінності між штамми вірусу Ньюкаслської хвороби виявляються тропізмом і вірулентністю. Лабораторні методи *in vivo* і *in vitro*

(внутрішньочеребральний індекс патогенності, середній летальний час, внутрішньовенний індекс патогенності і тест на формування цитопатичного ефекту) були розроблені з метою характеристики вірулентності різних штамів.

Характеристика вірулентності і визначення тканин-мішеней вірусу (тропізму)

дозволило розділити PMV 1 вірус на 5 головних патогенних типів:

1. Вісцеротропні везогенні штами: висока смертність з геморагічними кишковими пошкодженнями.

2. Нейротропні везогенні штами: висока смертність з респіраторними і нервовими симптомами.

3. Пневмотропні мезогенні штами: висока смертність серед молодих птахів (але не для дорослих) з респіраторними симптомами і в деяких випадках з нервовими симптомами.

4. Респіраторні лентогенні штами: легкі респіраторні симптоми або безсимптомний перебіг, без летальності.

5. Ентеротропні апаатогенні штами, які розмножуються в кишечнику, не викликаючи симптомів [5].

1.2. Епізоотологічна характеристика Ньюкаслської хвороби

Після проникнення в організм збудник хвороби швидко розмножується в крові, спричинюючи септицемію, інтоксикацію, крововиливи, набряки. Через 24-36 годин після зараження вірус виявляється в серці, печінці, селезінці, нирках, головному мозку, кишках, шлунку, зумовлюючи дистрофічні та застійні процеси в різних органах і тканинах.

До Ньюкаслської хвороби сприйнятлива птиця з ряду курячих – кури всіх порід і будь-якого віку, індики, цесарки, фазани, павичі. Водоплавна птиця не

хворіє. Описано випадки захворювання людини, яке супроводжувалось кон'юнктивітом. Джерелом збудника інфекції є хвора птиця, що через 2 доби після зараження і за день до появи клінічних симптомів починає виділяти вірус під час дихання та кашлю з витіканнями з ротової порожнини, фекаліями, яйцями, а також птахи-вірусоносії впродовж 2-4 місяців після переохворіння. Носіями вірусу можуть бути пасивноімунні курчата, інфіковані в перші дні життя, та доросла птиця з низьким імунним фоном.

Факторами передачі збудника можуть бути трупи, інкубаційні яйця, м'ясо, пір'я, одержані від інфікованої птиці, а також контаміновані вірусом корми, вода, інвентар, тара, одяг обслуговуючого персоналу. Висловлюється припущення про можливість передавання вірусу через деяких паразитів (*E. tenella*, *E. nocatrix*, *Ascaridae galli*, кокцидії), мух та пташиних кліщів. Вірус заноситься у благополучне господарство транспортними засобами, бродячими

собаками, дикими птахами, гризунами. Зараження птиці відбувається через корми та воду респіраторним і аліментарним шляхами при спільному її утриманні з інфікованим поголів'ям, а також через ушкоджені шкірні покриви й слизові оболонки. У разі первинного виникнення Ньюкаслської хвороби

проходить у вигляді епізоотії, з гострим перебігом та значним охопленням поголів'я (до 100%) і високою (до 60-90%) летальністю. Внаслідок значної стійкості збудника в зовнішньому середовищі, постійної персистенції в організмі недостатньо імунної птиці й пасивноімунних курчат у деяких господарствах хвороба може набувати стаціонарного характеру.

Ситуація щодо Ньюкаслської хвороби стабільна та контрольована, з метою її профілактики державною службою ветеринарної медицини проводяться щеплення птиці в індивідуальних господарствах громадян. Також з метою серологічного моніторингу проводиться визначення напруженості імунітету після вакцинації [12].

1.3. Патогенез хвороби

Після проникнення вірусу Ньюкаслської хвороби з кормом, водою, повітрям до організму сприйнятливої птиці він швидко проникає в кров (вже через 96 годин після зараження). Під дією вірусу порушується проникність гематоенцефалічного бар'єру і розвивається вірусемія, тому головною ознакою захворювання є великі і локалізовані крововиливи в різні системи та органи.

По кров'яному руслу вірус може потрапляти в різні органи і тканини, викликаючи ураження центральної нервової системи, органів дихання, травлення, що обумовлює широкий спектр клінічних проявів хвороби.

1.4. Клінічні ознаки та патолого-анатомічні зміни при Ньюкаслській хворобі

Залежать від тропізму й вірулентності штаму, що спричинив захворювання, та давності неблагополучного стану господарства щодо Ньюкаслської хвороби.

У разі захворювання, спричиненого вельогеними штамами, відмічається класичний прояв хвороби з одночасним ураженням дихальної, травної та нервової систем і надзвичайно високою летальністю.

Мезогенні штами зумовлюють клініку ураження органів дихання і летальний кінець у молоді 45-60-денного віку.

Лентогенні штами вірусу спричинюють незначні зміни в респіраторних та гермінативних шляхах (оофорити, сальпінгіти, зниження несучості).

Інкубаційний період триває 2-15 діб [6].

Перебіг хвороби – надгострий, гострий, підгострий та хронічний. Спостерігаються висока температура тіла (43-44°C), млявість, ціаноз гребеня й сережок, сонливість, втрата апетиту, часто пронос, фекалі водянисті,

зеленувато-жовтого кольору, іноді з домішкою крові. Дихання утруднене, з хрипами, птиця дихає з відкритим дзьобом, під час вдиху чути характерне киркання та хрипи. Розвиваються нервові явища, судоми, порушення координації рухів, повний або частковий параліч ніг і крил, скручування шиї,

загинання пальців всередину. Тривалість хвороби – 1-4 доби. Летальність

дуже висока – 90-100%. У стаціонарно неблагополучних господарствах серед щепленої птиці й у пасивноімунних курчат клінічні ознаки хвороби малопомітні й нехарактерні, спостерігаються лише серед окремих груп курчат,

дуже рідко – у дорослої птиці. Частіше захворюють 20-30-денні курчата, коли

зникають материнські антитіла і ще не встигає сформуватися щодлявакцинальний імунітет.

У хворих курчат виявляється пригнічення, розлад дихання, птиця витягує шию та відкриває дзьоб, чути характерне киркання та хрипи. В перші 4-5 днів

серед курчат відмічається дуже висока летальність. У дорослих курей захворювання триває 2-3 тижні, супроводжується зниженням несучості на 50% і більше. Хвора птиця втрачає апетит, сонлива, пригнічена, іноді виникають нервові явища, виявляється пронос. Летальність незначна [8].

При розтині трупів виявляють загальний геморагічний діатез, крапчасті крововиливи на епікарді, ендокарді, серцевому м'язі. Характерні добре виражені крововиливи на сосочках залозистого шлунка та геморагії у вигляді

«пояска» на слизовій оболонці залозистого шлунка при переході його у м'язовий шлунок. Стінка залозистого шлунка потовщена, сосочки набряклі.

Показове також гостре катаральне запалення кишок з численними крововиливами та фібринозно-некротичними нашаруваннями, особливо в дванадцятипалій, прямій, сліпій та товстій кишках. Після знімання

фібринозних нашарувань виявляються виразки, що є важливою діагностичною

ознакою. Гіперемія, дрібні крапчасті крововиливи, а також дифтеритичні плівки виявляються також на слизовій оболонці гортані й трахеї. Легені

світло-рожевого кольору, часто з явищами застійної гіперемії й набряку, в повітряноносних мішках – накопичення гноєподібної маси [14].

1.5. Лабораторна діагностика Ньюкаслської хвороби

Лабораторні дослідження на хворобу Ньюкасла включають:

- виділення збудника на курячих ембріонах або в культурах клітин із наступною ідентифікацією;

- індикацію вірусу в реакції гемаглютинації (РГА) та її затримки (РЗГА), імуноферментним методом (ІФА), імунофлуоресцентним методом (ІФФ), полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР);

- визначення церебрального індексу патогенності - ІСРІ (до 0,5 - властивий лентогенним штамам, 0,5-1 - мезогенним, вище 1 - велогенним);

- визначення індексу внутрішньовенної патогенності;

- виявлення антитіл в реакції нейтралізації (РН), РЗГА, ІФА

У лабораторії проводять зараження патологічним матеріалом 9-11-денних курячих ембріонів, після загибелі яких відбирають навколоплідну

рідину і досліджують її за РГА з курячими еритроцитами. Зазвичай польові

ізоляти мають низьку гемаглютинувальну активність (1:16-1:28), а вакцинні штами, навпаки, аглютинують еритроцити у високих титрах (1:256-1:2048).

Вірус Ньюкаслської хвороби можна виділити також на неімунних 2-4-місячних курчатах, яким патологічний матеріал інокулюють

внутрішньом'язово. У разі появи характерних для хвороби симптомів курчат

забивають, відбирають від них проби головного мозку та селезінку для подальших вірусологічних досліджень.

Виділені штами вірусу ідентифікують за РЗГА (найбільш високоспецифічна та проста у виконанні), за реакцією нейтралізації в курячих ембріонах та реакцією імунофлуоресценції.

Останній метод використовують також для виявлення вірусного антигену в мазках-відбитках з паренхіматозних органів захворілої або загиблої птиці, а також заражених курячих ембріонів.

З метою ідентифікації виділеного вірусу від вакцинних штамів вірусів проводять визначення індексу його внутрішньомозкової вірулентності на одnodенних курчатах, з'ясування строків загибелі 10-денних курячих ембріонів, інфікованих мінімальною летальною дозою, а також дослідження польового вірусу за реакцією зв'язування комплекменту з високоспецифічними діагностичними сироватками. Серодіагностику і ретроспективну діагностику Ньюкаслської хвороби здійснюють шляхом визначення титрів специфічних антитіл за допомогою реакції затримки гемаглютинації та реакції нейтралізації в парних сироватках крові від одних і тих самих птахів, одержаних на початку хвороби та через 15-20 діб після зараження. Антитіла досягають максимальних показників через 25-30 діб, а через 8-12 місяців майже не виявляються. Визначення в стадії птиці антигемаглютининів у титрах 1:1024-1:2048 через 12-25 діб після щеплення живими вірусвакцинами свідчить про високу реактивність птиці на вакцину. Випадки, коли титри 1:2048 виявляються в стадії через 4-5 місяців після вакцинації, вважають наслідком контакту птиці з вірулентним вірусом або загострення епізоотичної ситуації в стаціонарно неблагополучному господарстві [21].

Серологічний контроль напруженості імунітету птиці щодо Ньюкаслської хвороби в птахогосподарствах, птиці приватного сектору проводять державні лабораторії ветеринарної медицини на 14-21 день після проведення щеплень.

Надалі кожну вікову групу птиці досліджують на наявність групового імунітету через кожні два місяці, направляючи на дослідження 25 сироваток крові з кожного пташника.

Перше дослідження молодняку на наявність антитіл проводять не пізніше 14-денного віку, а також через 3 тижні після щеплення.

Контроль за напругою імунітету птиці в племінних птахогосподарствах проводять щомісяця.

Контроль напруженості імунітету проти НХ проводять лабораторії ветеринарної медицини птахогосподарств, державної ветеринарної медицини, спеціалізовані лабораторії ветеринарної медицини з хвороб птиці та акредитовані лабораторії ветеринарної медицини.

Контроль ґрунтується на виявленні специфічних антитіл (антигемаглютининів) у сироватці крові птиці за допомогою реакції затримки гемаглютинації (РЗГА).

Серологічний контроль поголів'я птиці здійснюють через кожні 15-20 днів після застосування вакцини проти НХ або виходячи з епізоотичної ситуації в конкретному господарстві.

Дослідженню підлягають 25 проб сироваток крові від птиці, однієї партії, в об'ємі не менше 0,5 см³, взятих з різних місць пташника (залу) по діагоналі приміщення.

Результат серологічного контролю реєструють в спеціальному журналі.

1.6. Заходи боротьби з Ньюкаслської хвороби

Щоб запобігти занесенню й виникненню Ньюкаслської хвороби, слід дотримуватись зооветеринарних правил комплектування та утримання птиці в кожному господарстві, звертаючи особливу увагу на обов'язковість завезення ззовні інкубаційного яйця та курчат тільки з благополучних щодо інфекційних захворювань племінних ферм. В нещодавно оздоровлених та загрозливих щодо Ньюкаслської хвороби господарствах проводять запобіжне щеплення всієї птиці. Вибір вакцини та схеми імунізації визначають залежно від епізоотичної ситуації, біологічних характеристик препаратів та показників імунологічного стану птиці [8].

У разі появи Ньюкаслської хвороби господарство оголошують не благополучним і карантинують. Хвору й підозрювану щодо захворювання

птицю забивають безкровним способом, трупни знищують спалюванням. Клінічно здорову птицю забивають на м'ясо, яке проварюють упродовж 30 хвилин і реалізують для харчування всередині господарства. Шир'я, пух і

внутрішні органи забитої птиці спалюють. Пташники та вигули, де утримували хвору птицю, ретельно очищають і дезінфікують. Всю птицю

благополучних приміщень неблагополучного господарства та населеного пункту загрозової зони вакцинують проти Ньюкаслської хвороби. Карантин з неблагополучного господарства знімають через 30 діб після останнього

випадку захворювання та забою хворої птиці, проведення остаточної дезінфекції приміщень та виробничої території, а також інших ветеринарно-санітарних заходів, передбачених чинною інструкцією. Дезінфекцію

пташників, вигульних двориків, допоміжних приміщень здійснюють 2-3% розчинами гідроксиду натрію чи 3% розчином хлорного вапна впродовж 48

годин. Годівниці, залички корму, гній, підстилку, сідала та малоцінний дерев'яний інвентар спалюють, а металевий знекоджують окропом. Остаточну дезінфекцію здійснюють аерозольно формаліном або сумішшю формаліну та ксилонафту (3:1) [13].

1.7. Профілактика та контроль поствакцинального імунітету

У стаціонарно неблагополучних зонах проводять планові щеплення з врахуванням наявності пасивного імунітету. Титри пасивних антитіл за РЗГА

у вилуплених курчат поступово знижуються та повністю зникають до 21-28 доби. Тому оптимальним терміном для першої вакцинації вважають 10-14 добу, для ревакцинації – 5-6 тиждень. Кращих результатів досягають у разі

аерозольної вакцинації в 10-денному та 5-8-тижневому віці. Аерозольна вакцинація дозволяється лише в стадах, благополучних щодо респіраторних захворювань вірусної чи бактеріальної етіології.

Перспективним напрямом у розробці оптимальних схем імунізації курчат проти Ньюкаслської хвороби вважається комбіноване щеплення птахів спочатку живою, а через 3 тижні інактивованою вакциною. Бройлерів імунізують внутрішньом'язовим введенням живої вакцини В1, адсорбованої на ГОА.

У разі первинного виникнення Ньюкаслської хвороби в раніше благополучній зоні всю птицю знищують, вживають заходів для повної ліквідації збудника хвороби в зовнішньому середовищі. Карантин у таких випадках знімають через 5 днів після остаточної дезінфекції [16].

З метою охорони птахогосподарств і територій населених пунктів від занесення збудника Ньюкаслської хвороби птаці спеціалісти державної служби ветеринарної медицини, керівники та спеціалісти птахогосподарств, незалежно від форми власності, зобов'язані виконувати заходи, передбачені

Законом України «Про ветеринарну медицину», Ветеринарно-санітарними правилами для птахівницьких господарств і вимогами до їх проектування, затвердженими наказом Головного державного Фінспектора ветеринарної медицини України від 3 липня 2001 року № 53, зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 5 липня 2001 року за № 565/5756 та іншими нормативно-правовими актами в галузі птахівництва.

Інкубаційні яйця та птицю завозять лише із птахогосподарств благополучних щодо інфекційних хвороб. Не допускається змішування в інкубаційних шафах та вивідних інкубаторах яєць, завезених з різних господарств. Інкубаційні яйця, які отримують у господарстві, дезінфікують двічі: не пізніше двох годин після знесення та безпосередньо перед закладкою в інкубатор [3].

Для дезінфекції використовують метод аерозольної дезінфекції парами формальдегіду згідно з Інструкцією з проведення ветеринарної дезінфекції об'єктів тваринництва, затвердженою Державним агропромисловим комітетом СРСР від 25 серпня 1988 року, або метод обробки шкаралупи яєць шляхом пульверизації чи імерсії дезінфекційних засобів згідно з настановами щодо їх

застосування, зазначених виробником. Дезінфекційні засоби повинні бути зареєстрованими в установленому порядку в Україні [12].

Для вирощування використовують клінічно здоровий молодняк.

Комплектують пташники птицею одного віку (різниця у віці птиці не повинна перевищувати 5 днів). Птицю різних вікових груп розміщують на територіально відокремлених зонах, дотримуючись необхідних зооветеринарних, санітарних форм розривів і щільності посадки птиці.

Завезену в птахогосподарство птицю ставлять на профілактичне карантинування. Працівники птахогосподарств повинні виконувати всі ветеринарно-санітарні вимоги при утриманні птиці. У птахогосподарстві необхідно дотримуватися термінів міжциклових профілактичних перерв. Перед посадкою кожної наступної партії птиці проводять ретельне очищення, миття та дезінфекцію пташників, інкубаторіїв, предметів догляду за птицею, обладнання, інвентарю згідно з Інструкцією з проведення ветеринарної дезінфекції об'єктів тваринництва [5].

У птахогосподарстві необхідно постійно проводити заходи щодо знищення гризунів, ектопаразитів і недопущення попадання синантропної птиці (голубів, горобців, ворон) у пташники, кормоцехи. Трупні птиці, відходи інкубації та забою птиці утилізують методами, які забезпечують знезараження, під наглядом спеціалістів ветеринарної медицини, але продукти утилізації забороняється використовувати для годівлі птиці. Послід від птиці складають на ізольованому майданчику для подальшого знезараження біотермічним методом. Тару та транспорт, які використовували для перевезення м'яса, яєць, молодняку, дорослої птиці, кормів, відходів інкубації тощо, чистять, миють та дезінфікують після кожного використання. Державна служба ветеринарної медицини організовує проведення моніторингових досліджень серед дикої, синантропної та птиці індивідуального сектору на наявність антитіл до збудника Ньюкаслської хвороби в регіоні розміщення

птахогосподарства. Працівники птахогосподарств повинні дотримуватися вимог санітарного режиму на підприємстві та правил особистої гігієни.

Специфічна вакцинопрофілактика птиці та чітке отримання ветеринарно-санітарних правил при її утриманні є основними заходами з профілактики

Ньюкаслської хвороби. З метою профілактики сприйнятливо птицю благополучних, неблагополучних птахогосподарств різної форми власності, у тому числі птицю приватного сектору населених пунктів, щеплюють згідно з планом проведення протиепізоотичних заходів. З метою створення імунної зони навколо птахогосподарств різної форми власності проводять щеплення птиці відповідно до плану протиепізоотичних заходів даного господарства.

Для специфічної профілактики захворювання використовують живі та інактивовані вакцини, які зареєстровані в Україні, згідно з настановами щодо їх застосування. Найчастіше використовують сухі вірусвакцини з лентогенних штамів В1, Ла Сота і Бор 74, які застосовують інтраназально, аерозольно, а також випоюванням з водою. Оптимальним терміном для першої вакцинації у курчат вважають 10-14-ту добу, для ревакцинації – 5-6-й тиждень [4].

В Україні зареєстровані наступні вакцини:

1) Вірус-вакцина суха проти Ньюкаслської хвороби птиці із штаму «Ла-Сота» (Державна Сумська біологічна фабрика, Україна).

2) Вірус-вакцина суха проти Ньюкаслської хвороби птиці із штаму «Ла-Сота» (ТОВ «Відродження М», Україна).

3) «Вірус-вакцина проти Ньюкаслської хвороби (НВП «Біо-Тест-Лабораторія» Україна).

4) «Квадрактин» (Quadractin) – Ньюкаслська хвороба + Інфекційна бурсальна хвороба + Інфекційний бронхіт + Ревірусна інфекція. Комбінована масляна емульс-вакцина.

5) «Нектів Форте (Nectiv Forte)» – інактивована масляна емульсин-вакцина.

6) «Табіс V.H.» таблетки. Жива вірус вакцина проти Ньюкаслської хвороби (АБК Біолоджікал Лабораторіз Лтд Ізраїль)

7) «Орніпест», Orniprest – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби птиці (АТ «Біовета», Чехія).

8) «ВІРСІН 423Л/ VIRSIN 423L» вакцина інактивована масляна проти Ньюкаслської хвороби, синдрому зниження несучості-76 та інфекційного бронхіту птиці.

9) «ВІРСІН 539 / VIRSIN 539» – вакцина інактивована полівалентна масляна проти Ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту, інфекційної бурсальної хвороби і вірусного артрити/теносиновіту

10) «БІО-ВАК НХВ 6/10, BIO-VAC NDV 6/10» – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби птиці (з розчинником).

11) «БІО-ВАК НД-ІВ, BIO-VAC ND-IB» – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби та інфекційного бронхіту птиці (Біовак ЛТД Ізраїль).

12) «БІО-ВАК Ла-Сота, BIO-VAC La-Sota» – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби птиці.

13) «ОЛВАК А+Б, OLVAS A+B» – вакцина інактивована трьохвалентна проти Ньюкаслської хвороби, синдрому зниження несучості й інфекційного бронхіту птиці (ФАТРО, Італія).

14) «СЕВАК НЬЮ Л, SEVAC NEW L» Жива ліофілізована вакцина проти Ньюкаслської хвороби (Сева-Філаксія Ветеринарі Біолоджікал Ко. ЛТД, Угорщина).

15) «Нобіліс НХ С2, Nobilis ND C2» – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби курей.

16) «Нобіліс РТ+ІВ мульті+НХ+С3Н» – вакцина інактивована комбінована проти ринотрахеїту, інфекційного бронхіту, Ньюкаслської хвороби та синдрому зниження несучості.

17) «Нобліс® ND+IB C2M» – вакцина жива ліофілізована проти ньюкаслської хвороби та інфекційного бронхіту курей (Інтервет Інтернешнл В.Б., Нідерланди).

18) «Авіню (Avinew)» Жива ліофілізована вакцина проти Ньюкаслської хвороби

19) «ХечПек Авіню, HatchPack Avinew» – вакцина жива заморожена проти Ньюкаслської хвороби птиці із штаму VG/GA (Меріал, Франція).

20) «ХІПРАВІАР-BPL2 / HIPRAVIAR – BPL2» – інактивована вакцина проти Ньюкаслської хвороби.

21) «ХІПРАВІАР-B1 / HIPRAVIAR – B1» – жива ліофілізована вакцина проти Ньюкаслської хвороби (штам B1).

22) «ХІПРАВІАР-CLON / HIPRAVIAR – CLON» – жива ліофілізована вакцина проти Ньюкаслської хвороби (штам CL/79).

23) «Хіправіар-Клон/Н120, Hipraviar-Clon/H120» – вакцина жива проти ньюкаслської хвороби та інфекційного бронхіту птиці

24) «ХІПРАВІАР-TRT4, HIPRAVIAR-TRT4» – вакцина інактивована проти інфекційного бронхіту, ньюкаслської хвороби, хвороби Гамборо та вірусного ринотрахеїту птиці.

25) «ХІПРАВІАР-B1/H120, HIPRAVIAR-B1/H120» – вакцина жива ліофілізована проти Ньюкаслської хвороби (штам B1) та інфекційного бронхіту (штам H120) птиці (Лабораторія Хіпра, С.А., Іспанія).

26) «АвіПро НХ НВ1, AviPro ND НВ1» – вакцина жива ліофілізована для імунізації добових курчат та дорослої птиці проти Ньюкаслської хвороби.

27) «АвіПро НХ-ІБ НВ1, AviPro ND-ІБ НВ1» – вакцина жива ліофілізована для імунізації птиці проти інфекційного бронхіту та Ньюкаслської хвороби.

28) «АвіПро НХ-ІБ ЛАСОТА, AviPro ND-ІБ ЛАСОТА» – вакцина жива ліофілізована для імунізації птиці проти інфекційного бронхіту та Ньюкаслської хвороби.

29) «АвіПро НХ ЛАСОТА, AviPro ND LASOTA» вакцина жива ліофілізована для імунізації курчат та птиці проти Ньюкаслської хвороби (Ломан Енімал Хелз ГмбХ & Ко.КГ, Німеччина) [7].

1.8. Векторні вакцини

Існуючі вакцини проти ньюкаслської хвороби (НХ) зменшують, але не усувають польову інфекцію в стаді, при цьому зберігається можливість поширення інфекції та підвищення вірулентності вірусу. Важливими питаннями при створенні імунітету у птиці з допомогою традиційних вакцин є: інтерференція материнських антитіл з вакцинним вірусом і вплив цього чинника на розвиток імунітету а саме:

- відсутність серологічної диференціації між вакцинованою і інфікованою птицею (DIVA);
- низька кореляція між гуморальною відповіддю (гемаглютинуючі антитіла) і захистом, через низьку чутливість реакції гемаглютинації, відсутність прямої кореляції між дослідженнями в реакції

гемаглютинації і наявністю клітинного імунітету, що відіграє важливу роль у захисті птиці від НХ.

При застосуванні вакцин в залежності від епізоотичного благополуччя щодо НХ необхідно встановити, до якої з 4 груп належить штам НХ, який циркулює в даному господарстві: велогенний, мезогенний, пентогенний, апатогенний. Клінічна та морфологічна картина, в залежності від групи, може проявлятися нейротропними, вісцеротропними, ентеротропними, респіраторними ознаками. В даний час констатують новий прояв НХ, викликаний велогенним генотипом. Характерним для нього є висока патогенність збудника, що викликає до 80-100 % смертності, ранні терміни зараження НХ (у віці 14 днів) з піком смертності у віці близько трьох тижнів

У зв'язку з цим надійний специфічний імунний захист має першочергове значення. Застосування векторних вакцин, порівняно з іншими живими та інактивованими, моно- та полівалентними вакцинами, є більш привабливим, оскільки розширює можливості біологічного захисту поголів'я.

У зв'язку з цим, з'являється ідеальна можливість для використання векторної вакцини проти НХ, яка безпечна і забезпечує розвиток імунітету після одноразового застосування без інтерференції з материнськими антитілами.

Векторні вакцини використовуються для профілактики декількох захворювань. Можливе застосування комбінованих програм вакцинації, наприклад, первинна вакцинація векторної вакциною (HVT-ND – Вектормун HVT NDV) і вакцинація живою атенуйованою вакциною (Севак Вітаброн Л).

1.9. Висновок по огляду літератури

Ньюкаслська хвороба – гостра висококонтагіозна хвороба птиці ряду курячих, що характеризується вірусемією, явищами геморагічного діатезу, ураженням травного каналу, дихальних органів і центральної нервової системи.

Хворобу вперше встановив у 1926 р. Краневельд на о. Ява в Індонезії. В тому ж 1926 р. хвороба спалахнула у Великій Британії, містечку Ньюкаслі, швидко та майже зі 100% летальністю поширилась в 11 регіонах країни. Була описана під назвою «Ньюкаслська хвороба» Т. Дойлем, який виділив збудник хвороби (фільтрівний вірус) і довів його відмінність від вірусу чуми птахів. У наступні десятиріччя Ньюкаслська хвороба постійно поширювалась на все нові континенти. В 1966-1973 рр. везикулярна вісцеротропна Ньюкаслська хвороба, що була спричинена високопатогенними азійськими штамами вірусу, зумовила панзоотичне поширення хвороби в Європі та США зі 100% летальністю птиці.

Н Нині захворювання реєструється в більшості країн світу. В Україні захворювання вперше було виявлене М. І. Горбанем та І. І. Вороніним у Луганській області в 1943 р.

Н Складна епізоотична ситуація відносно ньюкаслської хвороби є серйозною перешкодою для обміну генетичним матеріалом свійської птиці в різних країнах світу.

Н Після проникнення в організм збудник хвороби швидко розмножується в крові, спричинюючи септицемію, інтоксикацію, крововиливи, набряки. Через 24-36 годин після зараження вірус виявляється в серці, печінці, селезінці, нирках, головному мозку, кишках, шлунку, зумовлюючи дистрофічні та застійні процеси в різних органах і тканинах.

Н Векторні вакцини впливають на формування широкого повноцінного захисту з активізацією факторів гуморального та клітинного імунітету та стимулювання місцевого імунітету верхніх дихальних шляхів, ротової порожнини, кон'юнктиви, нервових волокон шлунково-кишкового тракту, дихальних шляхів і репродуктивних органів. Ці якості дозволяють ефективно використовувати Вектормун HVT NDV в програмах при ліквідації вогнищ і

Н захисту птиці від НХ.

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Магістерська робота виконувалась на базі кафедри епізоотології, мікробіології і вірусології НУБіП України у ЗАТ «Наша ряба» та у приватній лабораторії ветеринарної медицини Сева Санте Анімаль Україна ООО (СЕВА САНТЕ АНІМАЛЬ УКРАЇНА ТОВ).

2.1.1. Матеріали дослідження

Клініко-експериментальні дослідження проводили впродовж 2020-2021 рр. на базі приватної лабораторії ветеринарної медицини Сева Санте Анімаль Україна ООО (СЕВА САНТЕ АНІМАЛЬ УКРАЇНА ТОВ) Профілактику Ньюкаслської хвороби проводили на базі ЗАТ «Наша ряба» Для дослідження використовували Вектормун HVT NDV, так як існуючі вакцини проти ньюкаслської хвороби (НХ) зменшують, але не усувають польову інфекцію в стаді, при цьому зберігається можливість поширення інфекції та підвищення вірулентності вірусу. Vectormune® HVT NDV – вакцина векторна клітинно-асоційована заморожена проти хвороби Марека та ньюкаслської хвороби птиці.

Переваги векторної вакцини Вектормун HVT NDV:

- містить F протеїн НХ, який є основним імуногенним протеїном при захисті від НХ;
- відсутня інтерференція з материнськими антитілами до вірусу НХ;
- застосовується в інкубаторії;
- зменшується стрес;
- викликає тривалий надійний імунітет до 10 тижнів;
- встановлено однорідний рівень специфічних антитіл
- видаляє польовий вірус із стада;

- знизуються витрати на додаткові вакцинації.

Векторна вакцина Вектормун НVT NDV викликає надійний захист проти НХ і значно знижує поширення вірусу в навколишньому середовищі.

Вакцина не викликає побічних реакцій і не взаємодіє з іншими вакцинами в респіраторному тракті курчати, наприклад з вакциною проти інфекційного бронхіту курей. Використання векторної вакцини на основі вірусу НVT в інкубаторії повністю вирішує проблему взаємодії вакцинного вірусу з материнськими антитілами, на відміну від живих та інактивованих вакцин.

Вакцина рекомендована до застосування після попереднього розведення специфічним розріджувачем для вакцин проти хвороби Марєка.

Для введення *in ovo* притримувались таких правил розведення і дозування (табл. 2.1.):

Таблиця 2.1

Правила розведення і дозування вакцини Вектормун НVT NDV «*in ovo*»

Кількість ампул з вакциною	Кількість доз вакцини в одній ампулі	Розріджувач (мл)	Одна доза (мл)
4	2000	400	0,05
2	4000	400	
4		800	
6	1200	1200	
8		1600	

Для підшкірного введення дотримувались такої схеми розведення і дозування для вакцинації курчат. (табл. 2.2)

НУБІП УКРАЇНИ

Правила розведення і дозування вакцини Вектормун HVT-NDV підшкірно

Таблиця 2.2

Кількість ампул з вакциною	Кількість доз вакцини в одній ампулі	Розріджувач (мл)	Одна доза (мл)
1	1000	200	0,2
1	2000	400	
2	4000	800	
1			

При роботі з вакциною дотримувались всіх правил асептики і

антисептики. Щоб отримати вакицину суспензію діяли покроково:

1. До початку вакцинації пакет з розріджувачем витримали за температури 20-25 С впродовж 8-12 год. Розрахувавши необхідну дозу вакцини та об'єму розріджувача (ДОЗА), обережно виїняли ампули з вакциною з посудини Дьюара (використовуючи корнцанги).
2. Гумову пробку ін'єкційної канюлі пакета з розріджувачем протерли спиртом. Після повного випаровування спирту прокелали пробку, використовуючи стерильний шприц, об'ємом 5 мл і відбрали 2 мл розріджувача.
3. Ампули з вакциною обережно занурили на одну хвилину в ємкість з водою, нагрітою до температури 27-39°С.
4. Після повного розмороження, ампули обережно відкрили на відстані витягнутої руки, для попередження травмування.
5. Набрали вміст ампули у стерильний 5 мл шприц, в який було попередньо набрано 2 мл розріджувача.

6. Потім через ін'єкційну канюлю, повільно, уникаючи тиску на поршень, вводили вакцину в пакет з розріджувачем, після чого його вміст обережно перемішували 5-6 разів.

7. Ампули по декілька разів промивали розріджувачем.

Операції в пунктах 2-6 слід повторювати для досягнення відповідності необхідних нам доз.

Розріджену вакцину використали впродовж 2-х годин згідно вимог.

Уникали дії прямих сонячних променів. В процесі вакцинації вміст пакету з розрідженою вакцинною злегка помішували, уникаючи утворення піни.

Використовували одноразові голки та шприци.

Добовим курчатам вакцину вводили підшкірно в ділянці верхньої

третини шиї, в дозі 0,2 мл на особину. Курчат фіксували за шию, в основі

голови, складку, що утворювалась, обережно відтягували великим та вказівним пальцями. Голку вводили в напрямку, уникаючи введення вакцини в шкіру, м'язи, хребці.

Ембріонам вакцину вводили в алантоїсну порожнину в дозі 0,05 мл. Ми

розмішували ембріони повітряною камерою до верху та за допомогою шприца-автомата інокулювали розріджену вакцину.

2.1.2. Методи дослідження

Подальші дослідження включали кілька етапів. На першому етапі проводили вакцинацію двох груп курчат - бройлерів кросу Кобб - 500.

Характерною відмінністю бройлерів Кобб 500 від інших порід це природний жовтий колір шкіри, що користується незмінним попитом у споживачів. Птах досить невибагливий, не потребує спеціалізованого дорогого догляду або дорогих кормів, при цьому забій можна проводити в

місяць-півтора, що робить розведення бройлерів надзвичайно рентабельним підприємством.

Кури кросу Кобб 500 відрізняються масивністю статури, великими міцними лапами. Оперення білосніжного кольору. Акуратний гребінь і

сережки мають насичено-червоне забарвлення. Голову завершує масивний дзьоб.

Перша група 60 курчат була вакцинована *in ovo* (0,05 мл), друга 60 курчат підшкірно (0,2 мл) вакциною HVT NDV. Третя група курей з того ж

джерела, що і вакциновані, служила невакцинованим контролем. Двадцять бройлерів з кожної групи були заражені велогенним генотипом у віці 20, 27 та 40 днів. Заражений вірус вводили аерозольним методом при 105,0 ЕІD50 на птицю. Відбір проб після зараження проводили протягом 14-денного періоду.

(табл. 2.3.)

Таблиця 2.3.

Схема досліджу

Група	Вік курчат				
	*Д «- 3»	*Д 0	Д 20	Д 27	Д 40
1	Вектормун HVT-NDV методом « <i>in ovo</i> »		20 курчат заражали велогенним штамом віруса НХ	20 курчат заражали велогенним штамом віруса НХ	20 курчат заражали велогенним штамом віруса НХ
2			Вектормун HVT-NDV підшкірно		
3	Контроль (не вакциновані)				

*Д-3 – 18 доба інкубації Д0 – добове курча

Для підтвердження діагнозу НХ використовували загальну патологію та гістопатологію загиблих і хворих птахів. Захист оцінювався на основі смертності та появи клінічних ознак, що вказують на Ньюкаслської хвороби.

На другому етапі досліджень нами проведений серологічний контроль напруги імунітету птахів щодо Ньюкаслської хвороби. Для цього на 14 день після проведення зараження відбрали 109 сироваток крові від птаці двох вакцинованих груп.

Проби крові відбирали в окремі пронумеровані пробірки, попередньо зволожені стерильним фізіологічним розчином. Утворений згусток обводили скляною паличкою, потім пробірки вносили в термостат на 20-30 хвилин при 37°C . Далі проби крові витримували в холодильнику при $+4^{\circ}\text{C}$ до утворення сироватки. Відстояну сироватку зливали у чисті пронумеровані пробірки та досліджували в РЗГА.

До 0,025 мл осадку еритроцитів додавали 0,5 мл сироватки, струшували та залишали на 30 хвилин. Еритроцити осаджували центрифугуванням при 800 об/хв протягом 2-5 хвилин, оброблену сироватку зливали. Титр антитіл в сироватці крові визначали шляхом постановки реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) макро- та мікрометодом згідно інструкції із серологічного контролю рівня антитіл до вірусу Ньюкаслської хвороби птаці (Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини 27.04.2005 № 38).

Для постановки реакції використовували наступне обладнання та реактиви:

- досліджувані сироватки крові птаці;
- 1%-на суспензія еритроцитів півнів-донорів на фізіологічному розчині;
- пластини полістиролові;
- центрифуга лабораторна на 2000 об/хв;
- одноразові наконечники;

– піпетки градуйовані на 1,0; 2,0; 5,0 і 10,0 мл;
 – автоматичні на 50-200 мкл, 1000 мкл,

– розчин фізіологічний 0,87%;

– вода дистильована ГОСТ 6709-72;
 – колби конічні скляні на 50 см³, 250 см³, 1000 см³ з лабораторними пробками згідно з ГОСТ 1770-74;

– штативи лабораторні бактеріологічні для пробірок;

– пробірки лабораторні скляні на 5 см³, 10 см³, 15 см³, 20 см³ згідно з ГОСТ 25336-82;

– шафа сушильна;

– ковчег лабораторні ниркоподібні (зливні);
 – пробірки для центрифуги;

– камера холодильна;

– розчин для дезінфекції: 3% розчин їдкою натру
 – ємність зливна для відпрацьованого матеріалу;

– термостат на 37°С.

Для одержання 1% суспензії еритроцитів брали кров у не вакцинованих проти НХ нівнів-донорів старше 6-місячного віку.

Кров брали з підкрильцевої вени в колбу з 5% розчином лимоннокислого натрію на фізіологічному розчині у співвідношенні 1:3. Одержану кров тричі

відмивали фізіологічним розчином, осаджуючи еритроцити, центрифугуючи протягом 2-5 хвилин при 1000 об/хв.

Промиті та ущільнені еритроцити зберігали у вигляді 50% суспензії на фізіологічному розчині протягом 5 діб при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ в холодильній камері у скляній колбі з ватно-марлевою пробкою. З даної суспензії готували 1% суспензію і зберігали не більше як 2 доби при $t +4^{\circ}\text{C}$.

2.1.3 Постановка РЗГА для визначення титру поствакцинальних антитіл

Спочатку готували подвійні розведення антигену від 1:2 до 1:4096. Для цього в усі лунки полістиролових пластин наливали ФБР в об'ємі 0,25 мл. Потім у першу лунку вносили 0,25 мл вірусу, новою піпеткою три рази піпетували і переносили 0,25 мл суміші в другу лунку і так далі до потрібного розведення. З останньої лунки 0,25 мл суміші видаляли в дезрозчин. У кожен лунку новою піпеткою додавали по 0,25 мл 1% суспензії еритроцитів півнів. Паралельно ставили контроль еритроцитів на спонтанну аглютинацію, для чого в три лунки наливали по 0,25 мл ФБР і новою піпеткою додавали по 0,25 мл 1% суспензії еритроцитів.

Полістиролові пластинки струшували обережними круговими рухами і залишали при кімнатній температурі ($18-20^{\circ}\text{C}$) на 30-45 хвилин для осідання еритроцитів у контролі.

Облік РГА виражали хрестами, в залежності від ступеня інтенсивності реакції.

1) Реакція на три хрести (+++). По периметру лунки утворюється осад у вигляді «парасольки» з рожевими краями.

2) Реакція на два хрести (++) . Пройшла менш інтенсивна аглютинація, при цьому аглютиновані еритроцити мають зубчатий вигляд.

3) Реакція на один хрест (+) має вигляд незначної аглютинації на дні лунки.

4) Негативна реакція (-) аналогічно контролю має вигляд гудзика, який при нахилі пластини стікає.

За гемаглютинувальний титр вірусу або однієї гемаглютинувальної одиниці 1 (ГАО) приймали найбільше розведення, де була чітко виражена аглютинація еритроцитів у вигляді парасольки, але не менш як на 2 хрести.

Для приготування робочого розведення вірусу, який містить 4 ГАО в 0,25 мл, потрібно взяти 1 мл вихідного вірусу і додати 15 мл ФБР. Підбрану робочу дозу вірусу необхідно використати протягом 8 годин.

Перед постановкою РЗГА перевіряли правильність вибраної робочої дози вірусу (4 ГАО).

Для постановки основної реакції затримки гемаглютинації в 12 лунок титраційної пластини піпеткою вносили по 0,25 мл фізрозчину. Потім у першу лунку новою піпеткою додавали 0,25 мл досліджуваної сироватки, тричі піпетували і 0,25 мл суміші переносили у наступну лунку і так далі, до одержання граничного розведення. З останньої лунки 0,25 мл суміші видаляли піпеткою в ємність з дезрозчином. Після цього в усі лунки новою піпеткою вносили по 0,25 мл робочого розведення вірусу (4 ГАО). Пластини струшували круговими рухами та після 30-45-хвилинної взаємодії сироватки з вірусом у кожну лунку додавали по 0,5 мл 1% суспензії еритроцитів.

Реакцію ставили при кімнатній температурі (18-20°C) і проводили облік результатів протягом 25-45 хвилин. За наявності в сироватці антитіл наставала затримка гемаглютинації, при цьому еритроцити випадали в осад у вигляді гудзиків з рівними краями.

Титром сироватки вважали найбільше її розведення, яке дає чітку затримку гемаглютинації (наявність «гудзика») робочої дози антигену НХ.

Достовірність результату оцінювали в порівнянні з негативним контролем. Тому паралельно з досліджуваними сироватками ставили контрольні реакції з негативною еталонною сироваткою.

2.2. Характеристика господарства

Компанія-виробник продукції бренду «Наша Ряба» – ЗАТ «Миронівська птахофабрика».

Птахофабрика за формою власності є приватним підприємством, заснованим на власності фізичної особи. Знаходиться в м. Канів, Черкаської області. Дане господарство спеціалізується на вирощуванні бройлерів, має м'ясний напрямок.

Ця птахофабрика найбільша не лише в Україні, за обсягами виробництва м'ясної продукції вона найпотужніша в Європі. Слід зазначити, що на підприємстві використані сучасні передові технології по вирощуванню курчат-бройлерів та виготовленню екологічно чистої курятини.

На даний час максимальна потужність даного комплексу складає 400000 голів забою в день. Проектна потужність 175 000 000 штук яєць на рік.

ЗАТ «Миронівська птахофабрика» розташована в лісостеповій зоні України, з досить засушливим літом та відносно теплою зимою, що характерно для помірно-континентального клімату.

Середньорічна температура складає 11,5°C. Найтепліший місяць липень, з середньою температурою 32,1°C. Максимальне підвищення температури 35-36°C. Тривалість безморозного періоду складає 200 днів на рік.

Найхолодніший місяць січень, з середньою температурою -9°C. Сніжний покрив малостійкий. Кількість опадів становить 520 мм на рік. Дощі короткочасні. Вегетаційний період рослин триває з початку квітня і до кінця

листопаду. В зв'язку з цим господарство знаходиться в зоні помірного ризику ведення сільського господарства.

В даному господарстві передбачено підлогову систему вирощування птиці. (Рис.2.2.1)



Рис. 2.2.1 Підлогова система вирощування птиці

Для підстилки тут використовують лушпиння соняшника. Після відокремлення лушпиння від зерна його піддають термічній обробці, щоб дезінфікувати. Спеціальним транспортом лушпиння доставляють до пташників, де розстелюють шаром у 2-3 см. Далі додатково його піддають аерозольній дезінфекції, лише після цього дозволяється посадка курчат.

Приміщення для вирощування бройлерів сухе, опалювальне, забезпечене електрикою і вентиляцією. Перед кожною посадкою нової партії курчат приміщення звільняється від пилу, залишків корму, посліду. Поїлки, годівниці, обладнання миють. Стіни і стелю білять свіжогашеним вапном.

Після цього проводять дезінфекцію приміщення, після чого його закривають на 24-48 годин, потім провітрюють і просушують. Як підстилку використовують суху, чисту солому, без цвпці. Перед посадкою бройлерів за

24-72 години приміщення прогрівають (в залежності від пори року).

Температура підлоги повинна становити 30-32 °С.

Зі зростанням птиці температура знижується. Комфортна температура підтримується в автоматичному режимі за допомогою обігрівачів. Також в

автоматичному режимі контролюється і вміст газів у приміщенні. Для цього в

комплексі встановлена циклічна вентиляція. Залежно від віку птиці, маси,

зовнішньої і внутрішньої температури, комп'ютер розраховує періодичність

вмикання вентиляторів.

Система напування забезпечує надходження потрібної кількості води в

зону напування птиці до ніпельних напувалок вертикальної дії. Температура

води для напування становить 22-24 °С.

Щільність посадки птиці за такого типу утримання на 1 кв. м. площі

розміщують 18 - 20 голів. На 35-й день вирощування необхідно здійснити

вибірку і довести щільність до 14 - 16 голів на 1 кв. м. Сантарний стан

пташиників повністю відповідає умовам необхідним для утримання бройлерів.

У приміщенні підтримується певний мікроклімат. Встановлюється

оптимальний, диференційований за віком температурний режим. Корпуси

обладнані вентиляційною системою. При вирощуванні курчат-бройлерів

використовується режим переривчастого освітлення. Не відмічено відхилень

показників мікроклімату від норм технологічного проектування. Придляється

належна увага температурі та вологості повітря, наявності газів (аміаку та

сірководню).

Територія підприємства огорожена парканом. Є санпропускник та

дезбар'єр. Дана організація є підприємством закритого типу.

Стан забезпечення господарства земельними ресурсами відображений у

таблиці 2.4.

Земельні ресурси господарства

Таблиця 2.2.1

Землі	Площа (га)	Площа у%
Усього	2135	100
Сільськогосподарські угіддя	743,25	34,79
Орні землі	970,2	45,42
Пасовища	420,35	19,67
Багаторічні насадження	2,2	0,10

Птиця вирощується на натуральних кормах рослинного походження.

Основу складають пшениця, кукурудза, соєва та соняшникова сировина, рослинна олія, мінеральні та вітамінні добавки, трав'яне борошно, отримане із трав власних полів підприємства (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Раціон курей-несучок (г на 1 голову в день)

Складові раціону	До 22 тижнів	22-47 тижнів	Старше 47 тижнів
Кукурудза	35	40	7
Пшениця	45	20	40
Ячмінь	5	-	30
Макуха соняшникова	5	12	14
Крейда	5	3	3
Всього	95	75	87

Що стосується кормів, то їх завозять відповідно до потреб птиці. З 1-го по 15-й день використовують стартовий комбікорм, з 15-го по 30-й — ростовий комбікорм і потім фінішний. Увесь корм приходить з комбікормових заводів МХП. Розробкою рецептури в компанії займається спеціальний відділ. Причому рецептури кормів — унікальні, вони є власними розробками. Раціони містять усі вітаміни й елементи, яких потребує птиця на різних етапах життя.

(Рис. 2.2.2)



Рис. 2.2.2 Годівниця з кормом

На забій птиця направляється на 35-45 день життя, в середньому в живій вазі досягнувши 2,5 кг. Забій та переробка м'яса птиці здійснюється у забійному цеху, де впроваджені відповідні лінії. (Рис. 2.2.3 та Рис. 2.2.4)



Рис. 2.2.3 Комплекс з переробк



Рис. 2.2.4 Лінія забою та переробки

Отримане від батьківського стада яйце надходить в інкубатор № 2. Яйце збирають 4 рази на добу, для перевезення використовують спеціальний транспорт. Яйце інкубують, отриманих добових курчат направляють на вирощування в цех бройлерів. Термін вирощування – 38-45 днів.

ЗАТ «Миронівська птахофабрика» входить до складу Групи підприємств ПАТ «Миронівський клібопродукт» (МКП), МКП – вертикально-інтегрована компанія. Вирощує аграрні культури для забезпечення власних комбікормових заводів, виробляє корми для власних двох батьківських та чотирьох бройлерних птахофабрик.

МКП контролює повний виробничий цикл, від маленького курчати до дорослого птаха та кінцевого продукту; проводить дистрибуцію через власний парк вантажівок. Компанія розвиває мережу фірмових франчайзингових магазинів, через яку продає половину виробленої продукції.

До складу компанії входять 4 птахофабрики по всій території України: ПрАТ з П «Оль-Лідер», ДП «Перемога Нова», ПрАТ «Дружба народів Нова», ЗАТ «Миронівська птахофабрика»

ЗАТ «Миронівська птахофабрика» найбільша в Європі птахофабрика. Підприємство зареєстроване 28 липня 2006 року на підставі рішення Загальних зборів акціонерного товариства закритого типу «Тоговий дім «Миронівський хлібопродукт» від 29.06.2009, яке було перейменовано в Закрите акціонерне товариство «Миронівська птахофабрика». Являє собою підприємство замкнутого циклу від виробництва добового молодняка до виробництва м'яса курчат-бройлерів.

ЗАТ «Миронівська птахофабрика» поділено на підрозділи.

1) Інкубаторно-птахівнича станція, де встановлено обладнання компанії «Pas Reform», Голландія, до якого входить 102 інкубаційні шафи, 111 вивідних шафи. Проектна потужність 175 000 000 штук яєць на рік.

2) Зони вирощування курчат-бройлерів. Підприємство налічує 4 зони вирощування курчат бройлерів, які носять назви селищ, біля яких вони розміщені, а саме «Ліпляве», «Копіювате», «Синявка», «Козарівка». В цілому на чотирьох зонах вирощування знаходиться 24 виробничих дільниці по вирощуванню курчат-бройлерів, кожна з яких має по 16 пташників розміром 120 м x 21 м. Кожна виробнича дільниця може одночасно приймати для вирощування 800 000 голів добового молодняка курчат-бройлерів. Для утримування птиці на підрозділах з вирощування встановлено сучасне обладнання компанії «VDL», Голландія, «Big Dutchman», Німеччина.

3) Комплекс з переробки курчат-бройлерів. На базі комплексу впроваджені міжнародні стандарти FSSC 22000:2010 – система сертифікації безпечності харчових продуктів, ISO 9001:2008 – система управління якістю. На даний час максимальна потужність даного комплексу складає 400000 голів забою в день. Тут встановлено обладнання провідних світових виробників, таких як «Stork» та «Meun», Голландія, «Marel», Данія, «CFS», Германія, «Ross», Канада.

4) Опісні споруди комплексу з переробки курчат-бройлерів. Тут проходить повна очистка скидів комплексу з переробки курчат-бройлерів від

органічних залишків, в основі якої лежить біологічний метод очищення із застосуванням швидкісних біологічних реакторів. Обладнання компанії «Нью Хауз Технолоджі», Голландія.

Планована кількість виробленої продукції за рік близько 220 тисяч тонн.

На підприємстві працює близько 3000 осіб. Підприємство надає можливість працівникам та їх дітям отримати вищу спеціалізовану освіту за рахунок підприємства. Молодих спеціалістів підприємство забезпечує тимчасовим та постійним житлом. На даний час до послуг спеціалістів три гуртожитки, два багатоквартирних житлових будинки.

На сьогодні ЗАТ «Миронівська птахофабрика» є найбільшим в Європі підприємством, що виробляє м'ясо птиці. Підприємство росте та розвивається, запроваджуються передові новітні технології у галузі птахівництва та м'ясопереробки.

На підприємстві застосовують антибіотики та протипаразитарні препарати, схема використання, яких наведена в табл. 2.6

Таблиця 2.2.3

Схема застосування препаратів

Назва препарату	Вік, днів	Доза, мг	Кратність застосування
Енрофлоксацин	1	1см ³ /1л води	3 дні
Енрофлоксацин	3	0,5см ³ /1л води	3 дні
Чік – тонік	4	1см ³ /1л води	5 днів
Байкокс	11	1см ³ /1л води	3 р.
Альбен	22	1таб./30кг ж.м.	1 р.

З профілактичною метою було використано вакцину проти хвороб Мерека та Ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту, Гамборо. Схема вакцинації на господарстві наведена в таблиці 2.2.4.

Таблиця 2.2.4

Захворювання	Періодичність введення	Вік, днів	Місце проведення вакцинації	Назва вакцина	Спосіб введення
Хвороба Мерекса	Однократно	1	Інкубаторій	Сгуоматех Rispens + HVT	Підшкірно
Ньюкаслська хвороба	Однократно	1	Інкубаторій	Вектормун HVT-NDV	Підшкірно
Гамборо	Однократно	17	Птахівник	Вірус-вакцина 2	Випоювання

Вакцина проти хвороби Гамборо із штаму УМ-93 призначається для імунізації клінічно здорових курчат. В даному підприємстві птицю було провакциновано у 17-денному віці методом випоювання із розрахунку одна доза на 10 см³ кип'яченої води кімнатної температури. Птицю перед вакцинацією витримували без води та корму на протязі 2-х годин. Годували курчат лише через 1 годину після вакцинації. Імунітет настає через 10-14 днів. Ревакцинацію проти хвороби Гамборо проводили через 10 діб, тобто у 27-денному віці.

Підприємство з паразитарних захворювань неблагополучне щодо кокцидіозу.

З одноденного віку курчатам випоювали антибіотики в дозі 1 см³/1л води. Через 3 дні повторювали застосування цих препаратів, але дозу зменшували до 0,5 см³/1л води.

У віці 4-х днів використовували мультівітамінні препарати (1 см³/1л води). З 11-денного віку було застосовано «Байкокс» з розрахунку 1 см³/1л води, а у віці 22-х днів – «Альбен» (1 таб./30 кг ж.м.).

Приватна лабораторія ветеринарної медицини має матеріально-технічну базу (територію та будівлі, лабораторне обладнання та апаратуру) та проводить в повному обсязі та на сучасному рівні.

Титр антитіл в сироватці крові курей визначали шляхом постановки реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) макро- та мікростодом згідно інструкції із серологічного контролю рівня антитіл до вірусу Ньюкаслської хвороби птиці (Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини 27.04.2005 № 38).

Лабораторія утримується за рахунок коштів спеціального фонду або коштів, отриманих за договорами про надання ветеринарних послуг за згодою з суб'єктом господарювання.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Результати власних досліджень

Птахівництво в нашій країні за останні роки набуло стрімкого розвитку і є найефективнішою та найрозвиненішою галуззю в агропромисловому комплексі. Характерно, що цей процес відбувається не лише на підприємствах з промисловою основою ведення виробництва, а й у присадибних господарствах.

Результати були встановлені на основі методу спостереження та серологічного дослідження. Спостереження проводилось протягом 14 днів після зараження кожної групи. Серологічне дослідження проводилось на 14 день після зараження кожної з груп.

Група курчат, які були вакциновані *in vivo* та заражені на 20 добу мали такі результати: 12 курчат не мали клінічних ознак та мали імунітет до НХ, титри становили $4,3 \log_2$. У 8 курчат з'явилися клінічні ознаки (Рис. 3.1.1 та Рис. 3.1.2.) Ньюкаслської хвороби, потім наступив падіж на третій день після зараження.



Рисунок 3.1.1 Прояв клінічних ознак, а саме: скручування ший у бройлерів.

Другий день спостереження



Рисунок. 3.1.2 Прояв клінічних ознак, а саме: параліч крил і ніг у бройлерів. Другий день спостереження

В групі курчат, яких вакцинували іно та заражали на 27 і 40 добу життя клінічних ознак не спостерігалось, у всіх був сформований імунітет. Титри становили для групи, що заражались на 27 день $4,8 \log_2$, для курчат, що заражались на 40-й день був $5,6 \log_2$. (Табл. 3.1.1)

Таблиця. 3.1.1

Результати дослідження при вакцинації іно

Доба зараження	Курчата, які мали імунітет	Титри \log_2	Падіж курчат	Позитивний результат у %
20	12	4,3	8	60
27	20	4,8	0	100
40	20	5,6	0	100

Група курчат, яких вакцинували в першу добу життя та заражали на 20 добу стійкість до імунітету отримали 16 курчат титр $4,4 \log_2$, четверо відреагували на зараження та мали клінічні ознаки (Рис. 3.1.3 та Рис. 3.1.4), діарея після чого на четвертий день зараження наступив падіж.



Рисунок. 3.1.3 Прояв клінічних ознак. Третій день спостереження після зараження. Скручування ший



Рисунок. 3.1.4 Прояв клінічних ознак. Другий день спостереження.

Діарея.

Ті курчата, які були вакциновані в першу добу, та заражені на 27 добу,

мали досить хороші результати, лише в одного курча не сформувалась

стійкість до імунітету, з'явилися ознаки хвороби, та на 5-й день відбувся падіж

(Рис. 3.1.5). Всі інші, а саме 19 курчат не відреагували на зараження і мали

стійкість, значення титру було таким $4,6 \log_2$.



Рисунок. 3.1.5 Парієс 3 день спостереження.

Курчата, яких провакцинували в перший день, всі 20 курчат мали стійкість до зараження і мали такі титри $5,6 \log_2$. (Табл. 3.1.2)

Таблиця. 3.1.2

Результати дослідження при вакцинації підшкірно

Доба зараження	Курчата, які мали імунітет	Титри \log_2	Падіж курчат	Позитивний результат у %
20	16	4,4	4	80
27	19	4,6	1	95
40	20	5,6	0	100

Нашими дослідженнями встановлено, що після введення курчатам вакцини Бектосмун НVT NDV рівень захисту від НХ після зараження, проведеного у 3-тижневому віці, сягає (60–80%) у вакцинованих курей порівняно з невакцинованими контрольними групами, які вже були повністю сприйнятливі (захист 0%). Захист ще більше покращився до моменту 27-денного віку та 40-денний вік, коли він досяг 95%–100% як у групах *in ovo*, так і підшкірно вакцинованих. (рис. 3.1.5)

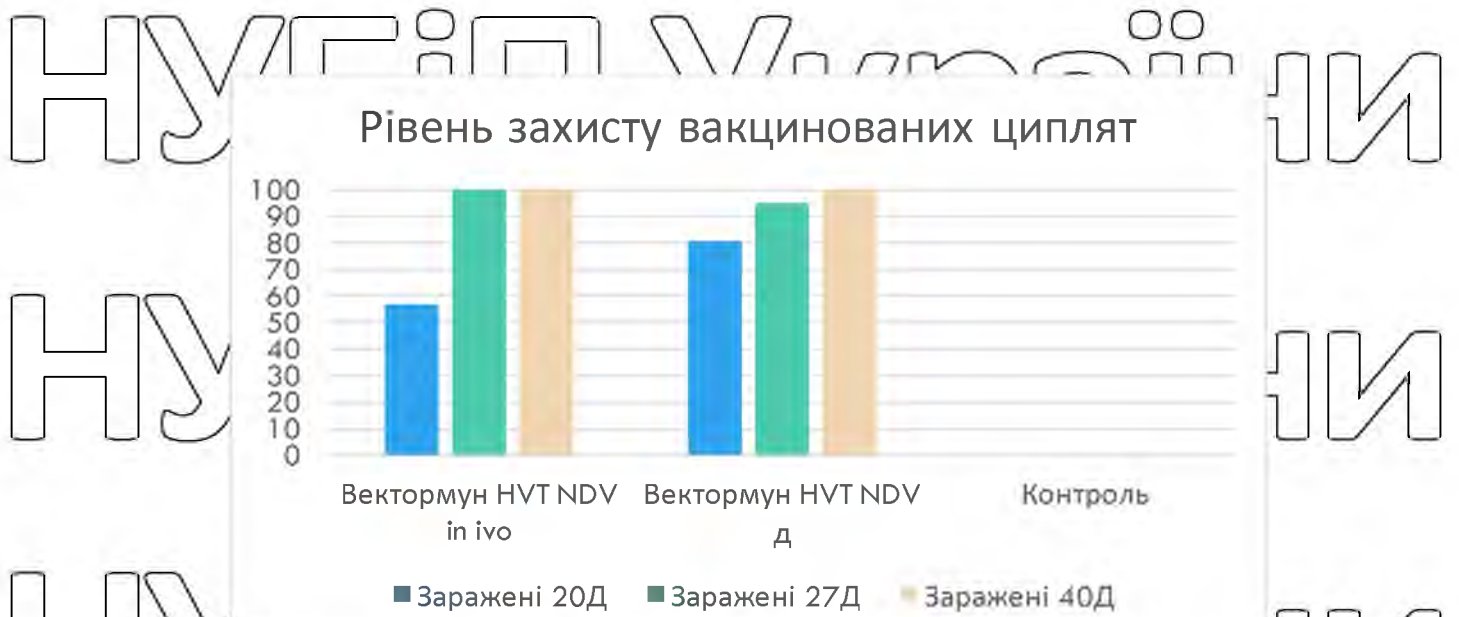


Рисунок 8.1.6 Рівень захисту вакцинованих циплят

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І ЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОЛОГІЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Так, як дослідження проводились окремо в лабораторії збитки, були розраховані на основі досліджуваної групи, якій проводилось зараження.

1. Визначення попередженого економічного збитку внаслідок проведення профілактичних заходів на птахофабриці (Пз2):

$$Пз2 = Мл \times Ж \times Ц, \text{ де}$$

Мл – кількість птиці, яку щеплювали, голів;

Ж – середня жива маса однієї курки, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$Пз2 = 120 \times 2,7 \times 12 = 3888 \text{ (грн.)}$$

2. Визначення ветеринарних витрат :

Ціна фармакологічних засобів:

– 2000 доз вакцини – 550 (грн.) Для вакцинації 120 голів птиці потрібно 120 доз вакцини «Вектормун НУТ MDV».

– 1 флакон (10 см³ – 1 см³/гол.) біостимулятора «Мидивет» – 49,45 грн.

– Для вакцинації 256 голів птиці потрібно 12 флаконів біостимулятора «Мидивет».

$$Вв1 \text{ (вакц.)} = 120 \times 0,27 = 33 \text{ (грн.)}$$

$$Вв2 \text{ (біостим.)} = 12 \times 49,45 = 593,4 \text{ (грн.)}$$

$$Вв = 33 + 593,4 = 626,4$$

$$Вв = 626,4 \text{ (грн.)}$$

3. Визначення економічного ефекту лікувальних заходів:

$$Ее = Пз - Вв. Ее = 3888 - 626,4 = 3263,6 \text{ (грн.)}$$

4. Визначення економічної ефективності на 1 грн. витрат:

$$Егрн = Ее / Вв. Егрн = 3263,6 : 626,4 = 5,2 \text{ (грн.)}$$

Отже, з проведених підрахунків слідує, що на одну витрачену гривню економічна ефективність складає 5,2 грн.

НУБІП України

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВО

1. Вітчизняне птахівництво є важливою галуззю сільського

господарства, яка на даному етапі переживає не кращі часи. Мета птахівництва України забезпечити її громадян в достатній кількості продуктами харчування та сировиною високої якості. До проблем, що підвищують збитковість галузі належать вірусні та бактеріальні хвороби. Літературні дані свідчать, що за останні роки ситуація щодо інфекційних захворювань має тенденцію до погіршення. Однією з причин, яка гальмує розвиток птахівництва є Ньюкаслської хвороби.

2. Широке розповсюдження даного захворювання пов'язане із

сприятливими кліматично-географічними умовами та циркуляцією вірусу Ньюкаслської хвороби у стаді. Летальність від вірусу дуже висока – 90-100%.

3. В системі загальних заходів фахівці на перший план виділяють заходи

групової профілактики інфекційних хвороб, так як виникнення уражень призводить до зниження ефективності та економічних збитків господарству.

4. Методи лабораторної діагностики Ньюкаслської хвороби

передбачають виділення вірусу в курячих ембріонах, його індикацію та ідентифікацію за РГА, РЗГА, РЗГАд, РІФ, РН (на курячих ембріонах і в культурі клітин) та ІФА, визначення вірулентності вірусу на курчатах, а також виявлення специфічних антитіл у сироватках крові перехворілих і вакцинованих курей за РЗГА, РН, РНГА, РДП та ELISA-методом.

5. Для профілактики Ньюкаслської хвороби у спеціалізованих

птахогосподарствах обов'язковою є вакцинація та для контролю

поствакцинального імунітету проводять серологічні дослідження для визначення титру специфічних антитіл в сироватці крові.

6. При порівнянні одноразової вакцинації *in vivo* та підшкірно, можна зробити висновки, що суттєвої різниці немає, титр коливається в межах норми, в групі, що вакцинували *in vivo* $4,3 \log_2 - 5,6 \log_2$, а в досліджуваній групі, що вакцинувалась підшкірно в першу добу $4,4 \log_2 - 5,6 \log_2$.

7. Одноразова вакцинація в інкубаторі векторною вакциною ВЕКТОРМУН НVT-NDV проти НХ є абсолютно достатньою для формування та створення стійкого імунітету проти НХ, дозволяє знизити вплив стресу, у порівнянні з масовими вакцинаціями в пташнику методом випоювання.

Економічні збитки, яких завдає Ньюкаслської хвороби, визначаються масовим захворюванням та 90-100% летальністю птиці, зниженням на 20-60% продуктивності щепленої птиці, а також значними витратами на вжиття заходів щодо її ліквідації та профілактики. Складна епізоотична ситуація відносно Ньюкаслської хвороби є серйозною перешкодою для обміну генетичним матеріалом свіської птиці в різних країнах світу.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ
НУБІП України
 У птахогосподарстві ЗАТ «Миронівська птахофабрика» з

профілактичною метою необхідно періодично проводити щеплення проти Ньюкаслської хвороби.

НУБІП України
 Після вакцинації необхідний регулярний серологічний контроль напруги імунітету, за результатами якого вирішується питання про ревакцинацію птиці.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдосьєва І. К., Мельничук І. Л., Басараб О. Б. Особливості специфічної профілактики хвороби Ньюкасла курей. Науково-технічний бюлетень. Інститут біології тварин, ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, 2006. Вип.7. № 3,4. С. 146-150.
2. Авдосьєва І. К., Мельничук І. Л., Басараб О. Б., Регенчук В. В. Сучасні аспекти вакцинації проти хвороби Ньюкасла. Науково-технічний бюлетень. Інститут біології тварин, ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Львів, 2008. Вип.1. № 9. С. 34-39.
3. Борисов В. Стратегія використання живих та інактивованих вакцин для профілактики вірусних хвороб птиці. ВНДІЗТ-БТК, 2000. № 5. С. 4-12.
4. Високоєфективна вітчизняна вірус-вакцина проти хвороби Гамборо, ІЕКВМ. В. В. Герман, Л. А. Ольховик, В. В. Бабкін, Є. В. Герман. *Аграрна наука – виробництво*. 1998. № 2. С. 24-31.
5. Герман В. В. Довідник з хвороб птиці. Харків «Фоліо». 2002. 295 с.
6. Герман Є. В. Специфічна профілактика ньюкаслської хвороби, хвороби Гамборо та інфекційного ларинготрахеїту курчат, інфікованих аденовірусом 1-го серотипу. *Вет. медицина: Міжсвід. тематич. наук. зб.* Київ, 1997. Вип. 73. С. 48-50.
7. Герман Е. В. Изучение адаптационных свойств вируса ССЯ (синдром снижения яйценоскости) к куриным эмбрионам. *Наук. досягнення в галузі вет. медицини: матеріали міжнар.-практ. конф. молодих вчених*. 1997. № 3. С. 14-15.
8. Гриневич Ю. А., Фільчаков Ф. В. Адаптивна імунотерапія та її вплив на ефективність лікування онкологічного профілю. *Онкологія*. 2003. Т. 5. № 2. С. 90-95.

9. Епізоотологічний прогноз щодо вірусних хвороб у птахівництві. В. Герман, Л. Ольховик, Є. Герман. *Ветеринарна медицина України*. 1997. № 9. С. 16-17.

10. Інструкція про заходи з профілактики та ліквідації інфекційного бронхіту курей та хвороби Ньюкасла, яка затверджена Головним державним інспектором ветеринарної медицини України від 17.10.2001 р. № 78.

11. Ігнатов М. М. Оптимізація схем вакцинопрофілактики хвороби Ньюкасла курей. *Ветеринарна медицина України*. 2002. № 2. С. 21-22.

12. Ігнатов М. М., Герман В. В. Ізоляція вірусу хвороби Ньюкасла курей. *Ветеринарна медицина України*. 2001. № 7. С. 34-41.

13. Кузьмин Г. Н. Действие мирамистина на вирус ньюкаслской болезни. *Птицеводство*. 2008. № 6. С. 29-30.

14. Кузьмин Г. Н. Влияние мирамистина и фоспренила на иммунитет птицы при гриппе и ньюкаслской болезни. *Птицеводство*. 2009. № 5. С. 35-37.

15. Кузьмин Г. Н. Использование мирамистина для прединкубационной дезинфекции яиц. *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2009. 2 (21). С. 49-53.

16. Несторова Л. Ю., Герілович А. Л. Молекулярно-генетичний аналіз епізоотичних штамів вірусу хвороби Ньюкасла курей. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. ННЦ «ІЕКВМ»*. Харків, 2007. Вип. 88. С. 159-161.

17. Перспективи удосконалення профілактики вірусних інфекцій у птахівництві. В. Герман, Л. Ольховик, В. Бабкін, В. Макогон, В. Сіканина, Є. Герман. *Ветеринарна медицина України*. 1999. № 2. С. 30-31.

18. Прибыткова К. В. Совершенствование специфической профилактики гриппа птиц. Материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых «Достижения молодых ученых – будущее в развитии АПК». Ч. II. Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007. 298 с.

19. Прибыткова К. В. Повышение иммуногенной активности вакцины против гриппа с использованием мирамистина. Материалы межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых «Инновационные технологии и технические средства для АПК». Ч. III. Воронеж ФГОУ ВПО ВГАУ, 2009. С. 136-141.

20. Прибыткова К. В. Способ вакцинации птицы против гриппа. Патент № 2408370; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки». 2009114430/15; заявл. 17.04.2009 г; опубл. 10.01 2011. Бюл. № 1.

21. Потоцкий М. Хвороби Ньюкасла птахів. Ветеринарна медицина України 2007. № 6. С. 24-25.

22. Прохорятва Е. В., Герман Е. В. Индикация и идентификация вирусов болезней кур с помощью флюоресцентного зонда в суспензии клеток.

Наук. досягнення в галузі вет. медицини: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених. Харків, 1997. С. 51-52.

23. Сюрин В. Н. Псевдоочума птиц (ньюкасская болезнь). Москва: Сельхозиздат, 1963. 239 с.

24. Сюрин В. Н., Самуйленко А. Я., Соловьев Б. В., Фомина Н. В. Вирусные болезни животных. Москва: ВНИИТиБН, 1998. 309 с.

25. Хансон К. П., Моїсеєнко В. М. Біотерапія злоякісних новоутворень. Проблеми клінічної медицини. № 3. 2005. С. 10-15.

26. Хохлачев О. Ф., Терюханов А. Б. Ассоциированное течение инфекционного бронхита, синдрома снижения яйценоскости кур и болезни Ньюкасла. Эффективне птахівництво. 2007. № 12. С. 50-54.

27. Alexander D. J., Gough R. E., Pattison M. A long-term study of the pathogenesis of infection of fowls with three strains of avian infectious bronchitis virus. Res Vet Sci. 1978. № 24. P. 228-233.

28. Babkin V., German E. Intercurrent infection at infectious laryngotracheitis prophylaxis. XIth International Congress of the World Vet. Poultry

Association, 18-22 August, 1997, Budapest, Hungary : Abstracts. *Vet. Med. Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences*, 1997. № 2. С. 223-230.

29. Bacon L. D., Hunter D. B., Zhang H. M., Brand K., Etches R., Retrospective evidence that the MHC (B haplotype) of chickens influences genetic resistance to attenuated infectious bronchitis vaccine strains in chickens, *Avian Pathol.* (2004).

30. Cavanagh D., and S. Infectious bronchitis. In: *Diseases of Poultry*, 11th Edition. Saif Y.M., et al (Eds). Ames, Iowa, USA. Iowa State Press. 2003. № 8. P. 101-119.

31. Cavanagh D. Coronavirus avian infectious bronchitis virus. *Vet. Res.* 38(2007).

32. Cavanagh D. Severe acute respiratory syndrome vaccine development: experiences of vaccination against avian infectious bronchitis coronavirus. *Avian Pathol.* 2003. № 32. P. 567-582.

33. Capua I., Minta Z., Karpinska E., Mawditt K., Britton P., Cavanagh D., Gough R.E., Cocirculation of four types of infectious bronchitis virus (793/B 624/I B1648 and Massachusetts), *Avian Pathol.* 1999. № 28. P. 587-592.

34. Collisson E. W., Pei J., Dzielawa J., Seo S. H. Cytotoxic T lymphocytes are critical in the control of infectious bronchitis virus in poultry, *Dev. Comp. Immunol.* 2000. № 24. P. 187-200.

35. Dawson P. S., Gough R. E. Antigenic variation in strains of avian infectious bronchitis virus. *Arch. Gesamte Virusforsch.* 1971. №. 34. P. 32-39.

36. De Haan C.A., Masters P.S., Shen X., Weiss S., Rottier P.J., The group-specific murine coronavirus genes are not essential but their deletion by reverse genetics is attenuating in the natural host, *Virology* 2002. №. 296. P. 177-89.

37. Ganapathy K., Cargill P. W., Jones R. C., A comparison of methods of inducing lachrymation and tear collection in chickens for detection of virus-specific immunoglobulins after infection with infectious bronchitis virus, *Avian Pathol.* 2005. № 34. P. 248-251.

38. German V., German E. Adenoviral contamination at Gumboro disease prophylaxis. XIth International Congress of the World Vet. Poultry Association, 18-22 August, 1997, Budapest, Hungary: Abstracts. Vet. Med. Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences. 1997. C. 254-262.

39. Hopkins S. R. Serological comparisons of strains of infectious bronchitis virus plaque purified isolates. Avian Dis. 1974. № 18. P. 231-239.

40. Hodgson J., Casais R., Dove B., Britton P., Cavanagh D. Recombinant infectious bronchitis coronavirus Beaudette with the spike protein gene of the pathogenic M41 strain remains attenuated but induces protective immunity, J. Virol. 2004. № 78. P. 4-11.

41. Ignjatovic J., Gould G., Sapats S. et al. Isolation of a variant infectious bronchitis virus in Australia that further illustrates diversity among emerging strains. Arc. Virol. 2006. Vol. 151. PP. 67-85.

42. Koch G., Kant A., Cook J.K. A., Cavanagh D. Location of antigenic sites defined by neutralising monoclonal antibodies on the S1 avian infectious bronchitis virus glycopolyptide. J Gen Virol, 1992. №. 73. P. 591-596.

43. Steiner H. H, Bonsanto M. M, Beckhove P. et al. Antitumor vaccination of patients with glioblastoma multiforme: A pilot study to assess feasibility, safety and clinical benefit. J Clin Oncol. 2004. № 22. P. 72-81.

44. Washburn B., Weigand M. A, Grosse-Wilde A. et al. TNF-related apoptosis-inducing ligand mediates tumoricidal activity of Human monocytes stimulated by newcastle disease virus. J Immunol 2003. № 10. P. 14-21.

45. Pecora A. L, Rizvi N., Cohen GI et al. Phase I trial of intravenous administration of PV701, an oncolytic virus, in patients with advanced solid cancers. J Clin Oncol. 2002. № 20. P. 51-66.

46. Nakaya T., Cros J., Park M.-S., Nakaya Y et al. Recombinant newcastle disease virus as a vaccine vector. J. Virol. 2001. № 7. P. 68-73.

47. Csatory LK, Csatory E., Moss RW-Re: Scientific interest in newcastle disease virus is reviving. J Natl Cancer Inst 2000. № 9. P. 493-493.

48. Nelson NJ. RESPONSE: Re: Scientific Interest in newcastle disease virus is reviving. J Natl Cancer Inst. 2000. № 9. P. 493-494.

49. Alexander D. J. Avian paramyxoviruses. Proc 34th West Poult Dis Conf. 1985. V. 28, 121-125.

50. Alexander D. J. Historical aspects. Newcastle Disease, Boston: Kluwer Acad Publ, 1988. 198 p.

51. Alexander D. J. Newcastle disease and other paramyxoviridae infections. Diseases of Poultry. Ames, Iowa, 1997. 214 p.

52. Ghuman J. S., Bancovski R. A. In vitro DNA synthesis in lymphocytes from turkey vaccinated with LaSota, TC and inactivated Newcastle disease vaccines. Avian Dis, 1975 № 20. P. 18-31.

53. Hanson R. P. Newcastle disease. Isolation and Identification of Avian Pathogens. Amer Ass Avian Pathologists. Kennett Square. 1980. № 6. P. 63-66.

54. Lancaster J. E. Newcastle disease. Virus Disease of Food Animals. 1981. V. 11. P. 433-465.

55. Stones P. B. Self injection of veterinary oil-emulsion vaccines. Brit Med J, 1979, 1, 1627 p.

56. Timms L., Alexander D.J. Cell-mediated immune response of chickens to Newcastle disease vaccines. Avian Pathol, 1977. № 6. P. 51-59.

ДОДАТКИ



Курячий ембріон, вакцинація

НУБІП України

НУ

НУ

НУ

НУ

НУ

И


И

И

И

И

НУБІП України



ДЕРЖАВНА ВЕТЕРИНАРНА ТА
ФІТОСАНИТАРНА СЛУЖБА
УКРАЇНИ

STATE VETERINARY AND
PHYTOSANITARY SERVICE OF
UKRAINE

РЕЄСТРАЦІЙНЕ ПОСВІДЧЕННЯ
REGISTRATION CERTIFICATE

Відповідно до Закону України "Про ветеринарну медицину", постанови Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 р. № 1349 "Про затвердження положень про державну реєстрацію ветеринарних препаратів, кормових добавок, преміксів та готових кормів" та на підставі експертного висновку від 05.07.2012р. № 67, рекомендацій Державної фармакологічної комісії ветеринарної медицини, наказу Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України від 06.07.2012 р. № 213 зареєстровано

**Вектормун HVT NDV, Vectormune[®] HVT NDV –
вакцина векторна клітинно-асоційована
заморожена проти хвороби Марєка та
ньюкаслської хвороби птиці**

препарат _____

у формі _____ **суспензії**

Власник реєстраційного посвідчення:
БІОМУН КОМПАНІ
8906 Роухіа Роуд, Лєнекса, Канзас 66215 США

зарєєстровано в Україні за № BA-00475-02-12 від 06.07.2012


Виробник:
БІОМУН КОМПАНІ
8906 Роухіа Роуд, Лєнекса, Канзас 66215 США

При будь-якій зміні в реєстраційному довідку власник посвідчення (виробник) повинен повідомити орган реєстрації.

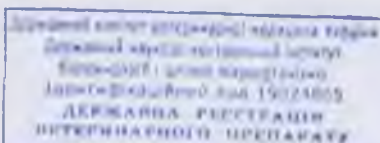
Обов'язкові додатки
- коротка характеристика препарату (додаток 1);
- листівка-вкладка (додаток 2);
- етикетка (додаток 3);

Реєстраційне посвідчення діє до 05.07.2017

Це посвідчення не є зобов'язанням щодо закупівлі даного препарату



Голова Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України
Голова державної ветеринарної та фітосанітарної служби України
Chief of State Veterinary and Phytosanitary Service of Ukraine
Chief from Ukraine of Veterinary Veterinary of Ukraine
I.M. Gurevich



Додаток 1
до реєстраційного посвідчення
№ ВА-00475-02-12
від 06.07.2012

Коротка характеристика препарату

1. Назва ветеринарного препарату

Вектормун HVT NDV, Vectormune® HVT NDV – вакцина векторна клітинно-асоційована заморожена проти хвороби Марека та ньюкаслської хвороби птиці.

2. Якісний і кількісний склад

Одна доза вакцини містить:

Генетично сконструйований вірус хвороби Марека (серотип 3, штам HVT) в клітинно-асоційованій формі, що вміщує в собі антиген вірусу ньюкаслської хвороби птиці (гібридний білок F із штаму D26)

щонайменше 3 420 БУО в одній дозі після виробництва та щонайменше 2 280 БУО по закінченню терміну придатності

Стабілізатор – сироватка ВРХ (20%), кріопротектор – диметилсульфоксид (10%), консерванти – гентаміцину сульфат (не більше 30 мкг/мл), амфотерисин В (не більше 2,5 мкг/мл).

3. Фармацевтична форма

Суспензія заморожена.

4. Імунологічні властивості

Вакцина рекомендована для активної імунізації курячих ембріонів на 18-19 день інкубації та для підпірної вакцинації добових курчат з метою профілактики хвороби Марека та ньюкаслської хвороби птиці. Збільшення рівня антитіл у попередньо імунізованій птиці відмічається впродовж 5 діб після вакцинації й забезпечує захист щеплених курчат щонайменше впродовж 19 тижнів.

5. Клінічні особливості

5.1. Вид тварин

Кури.

5.2. Показання до застосування

Активна імунізація курчат та курячих ембріонів проти хвороби Марека та ньюкаслської хвороби.

5.3. Протипоказання

Не можна вакцинувати клінічно хвору та/або ослаблену птицю.

5.4. Побічна дія

Вакцинація не спричинює будь-яких системних реакцій.

5.5. Особливі застереження при використанні

Все стадо птиці слід вакцинувати одночасно. Вакцину треба використати одразу ж після її розрідження. Впродовж щонайменше двох тижнів після вакцинації слід суворо дотримуватись умов належного утримання та виробництва.

5.6. Взаємодія з іншими засобами та інші форми взаємодії

Не застосовувати одночасно з іншими вакцинами, які містять у своєму складі вірус хвороби Марека (штам HVT).

5.7. Дози і способи введення тваринам різного віку

Вакцина рекомендована до застосування після попереднього розведення специфічним розріджувачем для вакцини проти хвороби Марека.

До початку вакцинації пакет з розріджувачем витримують за температури 20-25° С впродовж 8-12 год. Ампули з вакциною обережно виймають з посудини Дьюара (використовуючи корнцанги) у кількості не більше чотирьох за один раз й розморожують, занурюючи на одну хвилину в ємкість з водою, нагрітою до температури 20-25° С.

Гумову пробку ін'єкційної канюлі пакета з розріджувачем протирають спиртом. Після повного випаровування спирту проколюють пробку, використовуючи стерильний шприц, об'ємом 20 мл і відбирають 5 мл розріджувача.

НУБІП України



Продовження додатку 1
до реєстраційного посвідчення
№ ВА-00475-02-12
від 06.07.2012

Після повного розморожування вакцини відкривають ампулу та повільно набирають у шприц з розріджувачем. Потім через ін'єкційну канюлю, повільно, уникаючи тиску на поршень, вводять вакцину в пакет з розріджувачем із розрахунку за умови, якщо препарат вводять чмуть.

1. Підшкірно добовим курчатам – 200 мл розріджувача на кожні 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,2 мл на особину.
2. *In ovo* (на 18-19 день інкубації). В залежності від типу обладнання:
 - a. 100 мл розріджувача на кожні 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,1 мл у кожен ембріон;
 - b. 50 мл розріджувача на 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,05 мл у кожен ембріон.

Вміст пакету злегка перемішують, уникаючи утворення піни. Не можна сильно струшувати!

Розріджену вакцину розміщують на лід та використовують впродовж 1,5 години. Уникають дії прямих сонячних променів. Для забезпечення однорідності суспензії в процесі вакцинації вміст пакету перемішують кожні 10-15 хв.

Добовим курчатам вакцину вводять за допомогою звичайних або автоматичних шприців чи дозаторів. Для введення *in ovo* використовують спеціалізоване обладнання.

Шприци та голки перед вакцинацією стерилізують автоклавуванням, за режиму 1,5 Па впродовж 15 хв. чи кип'ятінням в дистильованій воді протягом 20 хв, або використовують стерильні одноразові голки та шприци.

Не допускається стерилізація інструментів хімічними засобами.

Добовим курчатам вакцину вводять підшкірно в ділянці верхньої третини ший, в дозі 0,2 мл на особину. Курчат фіксують за шию, в основі голови, складку, що утворилася, обережно відтягують великим та вказівним пальцями. Голку (довжиною 0,9 чи 1,25 см) вводять в каудальному напрямку, уникаючи введення вакцини в шкіру, м'язи, хребці.

Курчачим ембріонам вакцину вводять в алантоїсну порожнину в дозі 0,05 мл або 0,1 мл (в залежності від типу обладнання). З цією метою ембріони розміщують повітряною камерою доверху та за допомогою спеціалізованого автоматичного обладнання чи шприца-автомата інокулюють розріджену вакцину.

5.8. Передозування (симптоми, невідкладні заходи, антитоти)

Введення десятикратної дози не викликає жодних ускладнень у птиці при введенні *in ovo*.

5.9. Спеціальні застереження

Клітини і часточки вірусів, що входять до складу вакцини дуже тендітні і вимагають дбайливого поводження. Неналежне зберігання, транспортування та поводження з вакциною може спричинити зниження її імунобіологічної активності. Вакцину не можна застосовувати одночасно з іншими вакцинними препаратами, що вміщують вірус хвороби Марка (штам IVT).

Вакцину необхідно зберігати в рідкому азоті. Розріджену чи розморожену вакцину не можна заморожувати повторно.

5.10. Період виведення (каренції)

21 доба.

5.11. Спеціальні застереження для осіб і обслуговуючого персоналу, котрі вводять засоби захисту тваринам

Перед початком роботи ознайомтесь зі всіма правилами роботи з рідким азотом й ретельно їх дотримуйтесь. Користуйтеся засобами індивідуального захисту (захисний халат, гумові рукавички, захисні окуляри, маска для обличчя та ін.) при роботі з рідким азотом. Посудини Дьюара слід зберігати лише в добре вентильованому приміщенні. Слід регулярно перевіряти вміст азоту в посудині Дьюара та поновлювати його, для забезпечення повного занурення ампул з вакциною в рідкий азот.

У разі самовведення промийте рану під проточною водою з милом, обробіть 70% розчином етилового спирту та негайно зверніться до лікаря.

НУБІП України

НУБІП України

Державний науково-контрольний інститут
біотехнології і штамів мікроорганізмів
Інститутський код: 11024855
ДЕРЖАВНА РЕЕСТРАЦІЯ
ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ

Продовження додатку 1
до реєстраційного посвідчення
№ ВА-00475-02-12
від 06.07.2012

6. Фармацевтичні особливості

6.1. Основні форми несумісності

Не застосовувати одночасно з іншими вакцинами, які містять у своєму складі вірус хвороби Марка (штам HVT).

6.2. Термін придатності

24 місяці.

6.3. Особливі застереження щодо зберігання

Вакцину слід зберігати та транспортувати в посудині Дьюара з рідким азотом за температури мінус 196°С.

6.4. Природа і склад контейнера первинного упакування

Скляні запаяні ампули по 1000, 2000 та 4000 доз вакцини. Ампули з вакциною закріплені в спеціальних металевих фіксаторах та розміщені в посудині Дьюара в рідкому азоті.

6.5. Назва та місцезнаходження власника реєстраційного посвідчення і виробника

БІОМУН КОМПАНІ, 8906 Роузхіл Роуд, Ленекса, Канзас, 66215 США.

6.7. Особливі заходи безпеки при поводженні з невикористаним засобом

Утилізацію усіх відкритих під час проведення процедури вакцинації ампул з вакциною слід здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства України. Ампули з вакциною, що зберігалися без рідкого азоту слід утилізувати.

7. Додаткова інформація

Якщо препарат не відповідає вимогам листівки-вкладки або виникли ускладнення, застосування цієї серії негайно припиняють і повідомляють Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ) та постачальника (виробника). Одночасно з посланцем у ДНКІБШМ направляють, відповідно до "Вказівки про порядок пред'явлення рекламцій на біологічні препарати, що призначені для застосування у ветеринарній медицині" від 03.06.98 № 2 три нерозкриті ампули цієї серії препарату за адресою: 03151, м. Київ, вул. Донецька, 30, ДНКІБШМ.

Складений комітет ветеринарно-медицинської ради
 Державної науково-технічної освіти
 Ветеринарія і тваринництва
 Ідентифікаційний код 15024855
**ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ
 ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ**

Додаток 2
 до реєстраційного посвідчення
 № ВА-00475-02-12
 від 06.07.2012

Листівка-вкладка

Назва ветеринарного препарату

Вектормун HVT NDV, Vectormune® HVT NDV — вакцина векторна клітинно-асоційована заморожена проти хвороби Марєка та ньюкаслської хвороби птиці.

Склад

Одна доза вакцини містить:

Генетично сконструйований вірус хвороби Марєка (серотип 3, штам HVT) в клітинно-асоційованій формі, що вміщує в собі антиген вірусу ньюкаслської хвороби птиці (гібридний білок F із штаму D26)

щонайменше 3 420 БУО в одній дозі після виробництва та щонайменше 2 280 БУО по закінченню терміну придатності

Фармацевтична форма

Суспензія заморожена.

Імунобіологічні властивості

Вакцина рекомендована для активної імунізації курячих ембріонів на 18-19 день інкубації та для підшкірної вакцинації добових курчат з метою профілактики хвороби Марєка та ньюкаслської хвороби птиці. Збільшення рівня антитіл у попередньо імунізованої птиці відмічається впродовж 5 діб після вакцинації й забезпечує захист щеплених курчат щонайменше впродовж 19 тижнів.

Вид тварин

Кури.

Показання до застосування

Активна імунізація курчат та курячих ембріонів проти хвороби Марєка та ньюкаслської хвороби.

Протипоказання

Не можна вакцинувати клінічно хвору та/або ослаблену птицю.

Застереження при застосуванні

Все стадо птиці слід вакцинувати одночасно. Вакцину треба використати одразу ж після її розрідження. Впродовж щонайменше двох тижнів після вакцинації слід суворо дотримуватись умов належного утримання та виробництва.

Взаємодія з іншими засобами

Не застосовувати одночасно з іншими вакцинами, які містять у своєму складі вірус хвороби Марєка (штам HVT).

Спосіб застосування та дози

Вакцина рекомендована до застосування після попереднього розведення специфічним розріджувачем для вакцин проти хвороби Марєка.

До початку вакцинації пакет з розріджувачем витримують за температури 20-25 °C впродовж 8-12 год. Ампули з вакциною обережно виймають з посудини Дьюара (використовуючи корнцанги) у кількості не більше чотирьох за один раз й розморожують, занурюючи на одну хвилину в ємкість з водою, нагрітою до температури 20-25 °C.

Гумову пробку ін'єкційної канюлі пакета з розріджувачем протирають спиртом. Після повного випаровування спирту проколюють пробку, використовуючи стерильний шприц, об'ємом 20 мл і відбирають 5 мл розріджувача.

Після повного розморожування вакцини відкривають ампулу та повільно набирають у шприц з розріджувачем. Потім через ін'єкційну канюлю, повільно, уникаючи тиску на поршень, вводять вакцину в пакет з розріджувачем із розрахунку за умови, якщо препарат вводиться:

1. Підшкірно добовим курчатам - 200 мл розріджувача на кожні 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,2 мл на особину.
2. *In ovo* (на 18-19 день інкубації). В залежності від типу обладнання:

Державний комітет ветеринарної медицини України
 Державний науково-контрольний інститут
 біотехнології і штамів мікроорганізмів
 Ідентифікаційний код 19024865
 ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ
 ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ

Продовження додатку 2
 до реєстраційного посвідчення
 № ВА-00475-02-12
 від 06.07.2012

- a. 100 мл розріджувача на кожні 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,1 мл у кожен ембріон;
- b. 50 мл розріджувача на 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0,05 мл у кожен ембріон.

Вміст пакету злегка перемішують, уникаючи утворення піни. Не можна сильно струшувати! Розріджену вакцину розміщують на лід та використовують впродовж 1,5 години. Уникають дії прямих сонячних променів. Для забезпечення однорідності суспензії в процесі вакцинації вміст пакету перемішують кожні 10-15 хв.

Добовим курчатам вакцину вводять за допомогою звичайних або автоматичних шприців чи дозаторів. Для введення *in ovo* використовують спеціалізоване обладнання.

Шприци та голки перед вакцинацією стерилізують автоклавуванням, за режиму 1,5 Па впродовж 15 хв. чи кип'ятінням в дистильованій воді протягом 20 хв, або використовують стерильні одноразові голки та шприци.

Не допускається стерилізація інструментів хімічними засобами.

Добовим курчатам вакцину вводять підшкірно в ділянці верхньої третини шиї, в дозі 0,2 мл на особину. Курчат фіксують за шию, в основі голови, складку, що утворилася, обережно відтягують великим та вказівним пальцями. Голку (довжиною 0,9 чи 1,25 см) вводять в каудальному напрямку, уникаючи введення вакцини в шкіру, м'язи, хребці.

Курячим ембріонам вакцину вводять в алантоїсну порожнину в дозі 0,05 мл або 0,1 мл (в залежності від типу обладнання). З цією метою ембріони розміщують повітряною камерою до верху та за допомогою спеціалізованого автоматичного обладнання чи шприца-автомата інюкують розріджену вакцину.

Побічні ефекти

Вакцинація не спричинює будь-яких системних реакцій.

Період виведення (каренції)

21 доба.

Спеціальні застереження для осіб і обслуговуючого персоналу, котрі застосовують ВІП

Перед початком роботи ознайомтесь зі всіма правилами роботи з рідким азотом й ретельно їх дотримуйтесь. Користуйтесь засобами індивідуального захисту (захисний халат, гумові рукавички, захисні окуляри, маска для обличчя та ін.) при роботі з рідким азотом. Посудини Дьюара слід зберігати лише в добре вентильованому приміщенні. Слід регулярно перевіряти вміст азоту в посудині Дьюара та поновлювати його, для забезпечення повного занурення ампул з вакциною в рідкий азот.

У разі самовведення промийте рану під проточною водою з милом, обробіть 70% розчином етилового спирту та негайно зверніться до лікаря.

Особливі заходи безпеки при поводженні з невикористаним ВІП, способи його знешкодження і утилізації

Утилізацію усіх відкритих під час проведення процедури вакцинації ампул з вакциною слід здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства України. Ампули з вакциною, що зберігалися без рідкого азоту слід утилізувати.

Термін придатності

24 місяці.

Умови зберігання і транспортування

Вакцину слід зберігати та транспортувати в посудині Дьюара з рідким азотом за температури мінус 196⁰ С.

Упаковка

Скляні запаяні ампули по 1000, 2000 та 4000 доз вакцини. Ампули з вакциною закріплені в спеціальних металевих фіксаторах та розміщені в посудині Дьюара в рідкому азоті.

Державний комітет ветеринарної медицини України
Державний науково-контрольний інститут
біотехнології і штамів мікроорганізмів
Ідентифікаційний код 19024855
ДЕРЖАВНА РЕЕСТРАЦІЯ
ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ

Продовження додатку 2
до реєстраційного посвідчення
№ ВА-00475-02-12
від 06.07.2012

Назва та місцезнаходження власника реєстраційного посвідчення і виробника
БІОМУН КОМПАНІ, 8906 Роузхіл Роуд, Ленекса, Канзас, 66215 США.

Додаткова інформація

Якщо препарат не відповідає вимогам листівки-вкладки або виникли ускладнення, застосування цієї серії негайно припиняють і повідомляють Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ) та постачальника (виробника). Одночасно з посланцем у ДНКІБШМ направляють, відповідно до "Вказівки про порядок пред'явлення рекламаций на біологічні препарати, що призначені для застосування у ветеринарній медицині" від 03.06.98 № 2 три нерозкриті ампули цієї серії препарату за адресою 03151, м. Київ, вул. Донецька, 30, ДНКІБШМ.

Державний комітет ветеринарної медицини України
 Державний науково-дослідний інститут
 біотехнології і шляхів мікроскопії
 Ідентифікаційний код 15024365
**ДЕРЖАВНА РЕЕСТРАЦІЯ
 ВІТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ**

Додаток 3
 до реєстраційного посвідчення
 № ВА-00475-02-12
 від 06.07.2012

**Етикетка
 Маркування на первинне пакування**

1000 доз
 Вакцина ІМТ NDV, Vaccinale® ІМТ
 NDV – вакцинна векторна клітина-
 асоційована зморожена проти авіари;
 Метод та технологія виробництва
 Стор. застосування уважити прочитати
 листок-вкладку!
 Лише для ветеринарної медицини
 БІОМУВКОМІАН, СДІА
 РТ№:
 Серія №:
 Заводський д/д:

Скляні запаяні ампули по 1000, 2000 та 4000 доз вакцини.

Державний комітет ветеринарної медицини України
Державний науково-виробничий інститут
біотехнології і штучної мікробіоти
Ідентифікаційний код 19024855
**ДЕРЖАВНА РЕЕСТРАЦІЯ
ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ**

Продовження додатку 3
до реєстраційного посвідчення
№ ВА-00475-02-12
від 06.07.2012

Маркування на вторинне пакування



**Вектормун HVT NDV,
Vectormune® HVT NDV**
вакцина векторна
клітинно-асоційована заморожена
проти хвороби Марек та
ньюкаслської хвороби птиці

**1000
ДОЗ**





СПЕЦІАЛ
Сторінка інформації доки. Містить генетично сконструйовану вірус інфекції Марек в експресійно-активній формі, що містить в собі запобіг вірус новокаслської хвороби птиці і цукраліація 3 400 ЕД/0.4 г ваги доз, після використання 10 грамів ваги 2 280 ЕД/0.4 г ваги ваги, терміну придатності.

СПОСОБ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ДОЗА
Вакцина рекомендована для активної імунізації курчат виробників на 15-18 день інкубації та для підсиленої вакцинації дорослих курчат з метою профілактики хвороби Марек та ньюкаслської хвороби птиці. Вакцина рекомендована для застосування після спонтанного розширення специфічних відповідностей для вакцин проти хвороби Марек. (Додатковий добуток ефективності - 200 кг продукції на один 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0.2 мл на особину. Ін-до до 15-18 день інкубації), в залежності від типу об'єкту. 100 кг розрахована на один 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0.2 мл у кожен курчат, 50 кг розрахована на 1000 доз вакцини. Вакцину слід ввести по 0.05 мл у кожен курчат. (Позитивна на вірусостійкість). (Відсутність відповідності вакцина реалізує протективну імунізацію).

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ
Для старі стед слід використовувати вакцинацію, вакцина треба використовувати окремі шприци і розраховані. Перед використанням флакон треба стерилізувати і слід уникати контакту вакцини з поверхнею утримання та виробництва. Не застосовувати вакцинацію в інших вакцинах, які містять у складі вакцин проти хвороби Марек (ліній HVT).

УМОВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ
Вакцину слід зберігати та транспортувати в холодильнику з рівнем вологості та температурою між 10°С - 17°С.

ГТМ:
ЗНАС ДЛІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Виробник: **CEVA VETERINAIRE**, 8008 Route de la Vallée,
L'Esclapart, France, 95218 CDA,
U.S. V.L.L.C. 18 368

Сторінка №:
Дата виготовлення:
Продукційний код:
Кількість ваги:

1007

CUSTOMER PROOF • pdf format • CHECK CAREFULLY!

Est. 1987
TABCO INC.
www.tabcoinc.com
Tel: (913) 267-2223 • Fax: (913) 267-2228

Customer: Blomberg

OK Representative: Betty Hollister • bhollister@tabcoinc.com
P.O.#: _____ Tabco Part #: 45522 (ly)

Date: 06-28-12 07-07-12 07-11-12

Description: _____ PG178

Material: _____ _____ Lamination: Size: 4.25" * 6.25" * 1 Unwind #: 1

Pattern: _____ _____ _____ _____ _____

Color: Black _____ _____ _____ _____

PDF proofs are electronic files intended for viewing on the internet. They are intended for printing to screen. Also, download and use them. They are not intended to represent final output. Every effort has been taken to ensure the accuracy and completeness in electronic proofs. In the event of a change, please check carefully on the final quality order before the CUSTOMER.

Approved as shown Approved w/ corrections Make corrections & resubmit

Approved by: _____ Date: _____