Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

**ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ**

**ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

# Ігнатов Микола Миколайович

УДК 619:636.52/.58:616.084:578.8

**Наукове обґрунтування вакцинопрофілактики**

**інфекційного бронхіту курей**

16.00.08 – епізоотологія та інфекційні хвороби

Автореферат

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата ветеринарних наук**

Харків - 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Луганській обласній державній лабораторії ветеринарної медицини, Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини Української академії аграрних наук

**Науковий керівник** доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент УААН

**Герман Вячеслав Валентинович,** Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, завідувач лабораторії вивчення хвороб птиці

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук, професор

**Панікар Ігор Іванович**, Сумський державний аграрний університет Міністерства аграрної політики України, завідувач кафедри вірусології, патанатомії і ветеринарно-санітарноїекспертизи;

кандидат ветеринарних наук

**Пархоменко Людмила Іванівна,** Луганський національний аграрний університет, доцент кафедри мікробіології, фармакології, клінічної діагностики, вірусології, клінічної біохімії та токсикології

**Провідна установа**: Кримський державний аграрний університет, кафедра мікробіології і вірусології, Міністерства аграрної політики України

м. Сімферополь

Захист дисертації відбудеться “23” квітня 2003 р. о 9 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.359.01 в Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН за адресою: 61023, м. Харків, вул. Пушкінська, 83.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН за адресою: 61023, м. Харків, вул. Пушкінська, 83.

Автореферат розісланий “21” березня 2003 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради А.Ф. Бабкін

**Загальна характеристика роботи.**

**Актуальність теми.** Реформування агропромислового комплексу в Україні та безконтрольний завоз племінної продукції птахівництва вплинули на систему господарсько-економічних зв’язків в галузі птахівництва.

На сьогодні, в період відсутності конкурентноздатних кросів птиці і завозу гібридного молодняку в Україну, з’явилося багато вірусних захворю­вань, які раніше не реєстрували на нашій території: хвороба Гамборо, інфек­ційний бронхіт, реовірусна інфекція, вірусний енцефаломієліт птиці, тощо (Достоєвський П.П, 1997, Красніков Г.А., 1999).

При використанні в птахогосподарствах Луганської області птиці, завезеної з-за меж області і далекого зарубіжжя суттєво змінилися програми специфічної профілактики, в які були введені нові вірусвакцини, що змінили імунологічну характеристику поголів’я птиці.

Інфекційний бронхіт птиці ре­єструється в усіх країнах світу і спричиняє значні економічні збитки проми­словим і фермерським птахогосподарствам. Однією з актуальних проблем в птахівництві залишається вибір оп­тимальних програм імунізації птиці щодо інфекційного бронхіту курей.

Не дивлячись на широке використання вакцин проти інфекційного бронхіту, контроль захворювання ускладнюється із-за циркуляції епізоотичних штамів вірусу інфекційного бронхіту, які анти­генно відрізняються від вакцинних штамів, так як перехресний захист між ними відсутній (Герман В.В., Ольховік Л.А.,Герман Є.В.,1997).

Розповсюдження і значні економічні збитки від інфекційного бронхіту викликають не­обхідність постійного моніторингу цього захворювання і оптимізації схем вакцинопрофілактики інфекційного бронхіту.

Відсутність постійного серологічного контролю ефективності вакцинації птиці зумовлює введення в існуючи програми додаткових щеплень, що супресивно діють на імунітет. Використання таких систем є складовою частиною створення нестабільної епізоотичної ситуації не тільки до інфекційного бронхіту, а і до інших захворювань. Потребує невідкладного вирішення питання удо­сконалення програм вакцинопрофілактики інфекційного бронхіту з урахуванням імунного стану птиці і епізоотичної ситуації птахогосподарств (Вербицький П.І., 2000).

Розробка науково-обґрунтованої програми профілактики інфекційного бронхіту, що базується на постійному епізоотологічному моніторінгу в птахогосподарствах та впровадження нових методів контролю ефективності вакцинації є приоритетним напрямком у вирішенні проблеми.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана згідно державної програми науково-дослідних робіт УААН завдання 07,– „Розробити ефективну систему діагностики, терапії і профілактики інфекційних захворювань птиці”, 1999 – 2001 рр. держреєстр №0197, У000760

**Мета та задачі досліджень.** Метою наших досліджень було удосконалення програм вакцинопрофілактики і критеріїв оцінки поствакцинального імунітету птиці щодо інфекційного бронхіту.

Для реалізації мети були визначені наступні завдання:

1. Провести епізоотологічний моніторинг інфекційних хвороб сільськогосподарської птиці в птахогосподарствах Луганської області.
2. Ізолювати та ідентифікувати польові штами вірусу інфекційного бронхіту і вивчити їх біологічні властивості.
3. Визначити результативність одночасної імунізації птиці проти інфекційного бронхіту, хвороби Марека та Ньюкасла.
4. Обгрунтувати регламент імунізації курчат проти інфекційного бронхіту з урахуванням рівня материнських антитіл.
5. Розробити та впровадити систему вакцинопрофілактики птиці проти інфекційного бронхіту в птахогосподарствах Луганської області.

***Об’єкт дослідження***. Кури, ембріони, вакцина, вакцинопрофілактика і контроль її ефективності.

***Предмет дослідження.*** Епізоотичний процес при інфекційному бронхіті, динаміка формування специфічного імунітету щодо вірусу інфекційного бронхіту, біологічні властивості збудника.

***Методи дослідження.*** Епізоотологічний, клінічний, патологоанатомічний, вірусологічний, мікробіологічний, імунологічний, біохімічний, гістоморфологічний, статистичний.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше вивчена ситуація в птахівництві Луганської області щодо інфекційного бронхіту курей та взаємозв’язок цієї інфекції з ефективністю профілактики хвороби Ньюкасла та хвороби Марека.

Від птиці ізольовані та ідентифіковані штами вірусу інфекційного бронхіту, вивчені їх біологічні властивості: встановлено, що вірулентний ізолят відрізнявся від інших та вакцинного – Н-120 по електрофоретичному профілю білків.

Для наукового обґрунтування вакцинопрофілактики ІБ курей був застосований комплекс лабораторних досліджень, який надав змогу впровадити ефективну профілактику та боротьби з ІБ в Луганській області.

**Практичне значення отриманих результатів.** Результати проведених досліджень покладені в основу розробленої „Інструкції про заходи з профілактики та ліквідації інфекційного бронхіту курей”, яка затверджена Головним державним інспектором ветеринарної медицини України 17.10.2001 р. №78, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 30 жовтня 2001 року.

Матеріали дисертації вкладені в книзі, наукових статтях та інших публікаціях, використовуються викладачами вузів в навчальному процесі на лекціях і лабораторних заняттях вет. Факультету Луганського національного аграрного університету.

**Особистий внесок дисертанта.** Автор дисертації особисто приймав участь в розробці схем і методик досліджень, організації та проведенні науково-господарських дослідів. Самостійно виконав весь обсяг господарських і експериментальних досліджень, узагальнив первинні дані, які статистично обробив та проаналізував. Біохімічні, імунологічні та гістологічі дослідження виконані разом із співробітниками науково-впроваджувального центру та відповідних підрозділів обласної державної лабораторії ветеринарної медицини м. Луганська. Визначення морфо-функціональної активності імуно-компетентних органів імунізованих курчат проведені в відділі патоморфології ІЕКВМ, м. Харків, за що щіро вдячні академіку УААН Краснікову Г.А.

Апробація результатів дисертації.

Основні положення дисертації доповідались і обговорені:

На засіданнях Вченої ради Луганського державного аграрного університету в 1999-2001 рр.

На конференції, присвяченій 25-річчю факультету ветеринарної медицини Дніпропетровського державного аграрного університету в 2001 році.

На конференції, присвяченій 80-річчю Луганського державного аграрного університету в 2001 році.

На конференції, присвяченій 80-річчю Інституту єкспериментальної і клінічної ветеринарної медицини, в 2002 році.

На міжлабораторному засіданні в Інституті єкспериментальної і клінічної ветеринарної медицини, в 2002 році.

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 5 статей, в тому числі 4 в фахових наукових виданнях.

Структура та обсяг дисертації.

Дисертація викладена на 165 сторінках комп’ютерного тексту та вміщує загальну характеристику роботи, огляд літератури, власні дослідження, обговорення результатів, висновки, практичні пропозиції, список літератури, додатки.

Робота ілюстрована 28 таблицями, 9 фотографіями, 26 рисунками.

Список використаної літератури вміщує 237 джерел, із яких 192 іноземних авторів.

**Матеріали і методи досліджень.**

Експериментальна частина роботи виконана в науково-впроваджувальному центрі обласної державної лабораторії ветеринарної медицини м. Луганськ, відділі патоморфології Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини, Інституті кріобіології м. Харків, в птахогосподарствах Луганської області в період з 1999 по 2001 роки.

Для виконання поставлених завдань в роботі використовували:

***Біологічні системи:*** 1Курячі зародки 9-11-денної інкубації – 1943 штук.

2.Курчата віком від 1 до 45 днів – 150 голів.

***Вакцини:*** 1.ТАD IB/ND 106 ЕІД50 ND La Sota virus;

2.TAD IB vac 1000 доз 106,0 ЕІД50 IB virus штам Н-120;

3.TAD Marec vac 1000 доз 106 PFU Turkey Herpesvirus, штам FC 126.

***Штами вірусу інфекційного бронхіту:*** Н-120 – вакцинний; ЛІ-1 – епізоотичний

***Сироватки крові:*** 1.Сироватки крові від дослідних груп курчат – 150 проби;

1. Сироватки крові від різних вікових груп птиці із досліджуваних птахогосподарств - 5853 проби.

***Вірусологічні дослідження.*** Ізоляцію вірусу інфекційного бронхіту із патологічного матеріалу здійснювали з використанням ембріонів курей 9- та 11-денної інкубації. Інфікування зародків проводили на ХАО. Всього проведено 7 послідовних пасажів епізоотичного штаму ЛІ-1.

Визначення рівня інфекційної активності вакцинного штаму Н-120 та епізоотичного ЛІ-1 в біологічній системі-ембріони курей проводили за загальноприйнятою методикою, розраховували за методом Ріда і Менча і висловлювали в ЕІД50/см3.

***Серологічні дослідження.*** Рівень материнських та поствакцинальних антитіл у птиці до вірусу інфекційного бронхіту, хвороби Марека, хвороби Ньюкасла визначали в РНГА, РЗГА за методиками Германа В.В.[1988].

***Біохімічні дослідження.*** Електрофореграми штаму Н-120 та ЛІ-1 вірусу інфекційного бронхіту визначали за методикою В.В Меньшикова. [1987] в поліакриламідному гелі із використанням обладнання Multiphon LKB 2117. Електрофорез білків сироватки крові курчат дослідних груп проводили за методом Гурвіча О.Е. [1990].

***Імунологічні дослідження.*** Виділення лімфоцитів проводили за методом Bаjun [1968]. Загальну кількість Т-лімфоцитів визначали методом спонтанного

розеткоутворення з еритроцитами барана за M. Jondal у модифікації А.Н. Чередєєва [1984].

Кількість В-лімфоцитів визначали за N.F. Menoles методом розетко-

утворення [1988]. Імунорегуляторний індекс розраховували як співвідношення Т-хелперів до Т-супресорів. Термостабільні Т-лімфоцити ідентифікували як клітини із загальної кількості Т-лімфоцитів, які утворюють розетки із еритроцитами барана при 37 єС за методом А.М. Чередєєва [1984].

Загальний рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та їх фракційний склад за молекулярною масою визначали методом M. Digeon у модифікації В.М. Фролова [1986].

***Гістоморфологічні дослідження.*** Для оцінювання патологічних змін і ступеня морфофункціональної активності клітин використовували критерії, розроблені в лабораторії патоморфології ІЕКВМ [1994].

В фабрицієвій бурсі визначали загальну площу зрізу органу в мм2.

Мозково-кортикальне співвідношення (МКС) в тімусі визначали шляхом розділу ширини мозкової речовини на загальну ширину (мкм) з обох сторін фолікулів. Оцінювали кількість тімусних ретикуло-ендотеліальних

островків і фагоцитарну активність клітин, що їх утворюють, а також гіалінізованих клітин, що з’являються при інволюції тімуса.

Визначали площу медіанного зрізу селезінки, ступінь розвитку ретикулярної та ліпоїдної частини, кількість лімфоїдних і плазматичних скупчень, а також гермінативних фолікулів.

***Статистичні методи.*** Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою персонального комп’ютера PC/ATX “Compaq” в електронних таблицях Microsoft Excel XP Professional, які входять до програмного пакету MS Office XP Professional.

Результати власних досліджень

**Епізоотологічний моніторинг птахогосподарств Луганської області.** В період з 1999 по 2001 роки вперше був проведений епізоотологічний моніторинг птахогосподарств Луганської області із різними напрямками продуктивності птиці. Досліджували птицю різних вікових груп та кросів, що належала: ВАТ „Сімейкінське”; СООО „Авіс”; ВАТ „Перевальский”; п/г „Червоний прапор”; п/г „Лисичанська”.

Таблиця 1.

Напруженість імунітету птиці, вакцинованої з використанням різних схем імунізації

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Вік птиці | Назва захворю-вання | Тип вакцини | Метод введення | Груповий імунітет | |  |
|  |  |  |  |  | 2000 | 2001 |  |
| 1 | 1 доба  10 днів  56 днів  70 днів  110-120 днів | Марека,  ІБК  ІБК  ІБК  ІБК  ІБК, НХ,  ХГ,  СЗЯ | Rismavac+C  A126,Ma 5  4/91  4/91  4/91  ВНІІЗТ | в/м, спрей  Випоювання  Випоювання  Випоювання  в/м | 4,2 log  0-53% | 3,0 log  10-70% | Не  сформо-ваний до ІБК |
| 2 | 1 доба  14 діб  6 тижнів | ХМ,ІБК, НХ  ІБК, НХ  НХ, ІБК | Марексин, Clon30  TAD Ma 5, Clon 30  TAD Ma 5, Clon 30 | в\м  Випоювання  Випоювання  Випоювання | 95%  у1999р. –  95-100% | 100% | ХМ  (Не  сформо-ваний до ІБК) |
| 3 | 1доба  65-70 днів  110 днів | ІБК,ХМ  ІБК  ІБК, ХН, СЗЯ | Марексин  H-120  H-120  Talovac 303 | Випоювання  Випоювання  в/м | -  -  - | 0-65%  0-35%  85-100% | ІБК  ХМ  ХН |
| 4 | 1 доба  60-63 дні  70 днів  105-110 днів | ІБК, ХМ  ІБК  ІБК, ХН  ІБК, ХН, СЗЯ | Ma 5, Rismavac  4/91  Ma 5, Clon 30  Росія | Спрей, в/м  Спрей  Спрей  в/м | 40-82%  47-90%  80-100% | 0-90%  0-100%  0-100% | БМ  ІБК  БН |
| 5 | 1 доба  10 днів  18-20 днів  45-60 днів  70 днів  100-110 днів | ХМ,  ІБК  ІБК, ХН  ІБК, ХН  ІБК  СЗЯ, ІБК, ХН | Rismavaс  4/91  Ma 5, Clon 30  Ma 5, Clon 30  4/91  інактивована вакцина | в/м,  Спрей  Випоювання  Випоювання  Випоювання  в/м | -  -  - | 85% (6,5)  90% (5,8)  53% (3,4) | ІБК  ХН  ХМ |

**Примітки:**1. ВАТ ''Сімейкінське”; 2. ПП “Перевальський”; 3. СООО “Авіс”; 4. ВАТ “Червоний Прапор”; 5. АТЗТ “Лисичанська”.

За даними серологічних досліджень птиці в динаміці за віком встановлено різний рівень напруженості групового імунітету птиці до вакцинних штамів вірусу інфекційного бронхіту, хвороби Марека, хвороби Ньюкасла.

Згідно представленої таблиці 1 в птахогосподарствах Луганської області імунізація птиці проти інфекційного бронхіту проводиться від трьох до шести разів, як моно- так і в комплексі з іншими вакцинами. При цьому напруженний груповий імунитет до інфекційного бронхіту курей був сформований тільки у птиці, що належала АТЗТ Лисичанська.

На рисунках 1-3 показано динаміку рівня антитіл в ВАТ Сімейкінське. При цьому в інкубаційному яйці і у однодобових курчат реєстрували наявність материнських антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту на рівні 4,0 та 3,3 log у 2000 та 2001 р. відповідно.

Вакцинація курчат у однодобовому віці проти інфекційного бронхіту одночасно із імунізацією проти хв. Марека та ревакцинація курчат за схемою забезпечила приріст антитіл до 4,2 log у 2000 р. і 3,0 log у 2001 році.

Рис.1 Імунограма за даними сероконтролю у ВАТ „Сімейкінське”

Рис.2 Імунограма за даними сероконтролю у ВАТ „Сімейкінське”

Не виявлено материнських антитіл до вірусу хв. Марека як у інкубаційному яйці, так і у 1-добових курчат. Приріст антитіл виявляли у курчат починаючи із 5-денного віку. Аналіз даних сероконтролю птиці у 2001 р. свідчить про відсутність антитіл до вірусу хв. Марека у курчат віком від 1 до 20 днів після чого реєстрували приріст антитіл до 3,0 log.

Імунограми 1 та 2 вказують на період від 20-до 32-денного віку курчат, коли немає антитіл до вірусу інфекційного бронхіту, але є активне напрацювання антитіл щодо хв. Марека (2001 р.).

Рис.3 Імунограма за даними сероконтролю у ВАТ „Сімейкінське”

Як видно із рисунка 3 імунізація курчат проти хв. Ньюкасла забезпечила захист птиці впродовж всього строку експлуатації. Важливо визначити, що в період між 15-м та 35-м днями у курчат реєстрували зниження рівня антитіл до вірусу хв. Ньюкасла в межах 3,5 та 4,5 log відповідно у 2000 та 2001 році.

Рис.4 Імунограма за даними сероконтролю в ПП „Перевальський”

Дані імунограми 4-5 свідчать про відсутність материнських антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту. Напруженість групового імунітету проти інфекційного бронхіту у 38-денному віці курчат становила 100% (4,1 log). Надалі виявлено зниження рівня антитіл до вірусу інфекційного бронхіту підвищення якого було зафіксовано у птиці 75-денного віку. Груповий імунітет на рівні 95% був сформований у 120-денному віці птиці.

Рис.5 Імунограма за даними сероконтролю в ПП „Перевальський”

Аналогічна ситуація щодо інфекційного бронхіту встановлено у 2001 році. При цьому груповий імунітет щодо інфекційного бронхіту не був сформований.

Рис.6 Напруженість групового імунітету в ВАТ “Червоний Прапор”

Рис.7 Напруженість групового імунітету в ВАТ „Червоний Прапор”, 2001 р.

Дані приведені на рисунках 6-7 характеризують рівень напруженості групового імунітету до зазначених хвороб і свідчать про те, що як у 2000 так і у 2001 р-р. було сформовано груповий імунитет проти хв. Ньюкасла, а проти інфекційного бронхіту та хв. Марека реєстрували нестабільний груповий захист.



Рис.8 Напруженість групового імунітету в СООО „Авіс”

В даному птахогосподарстві відсоток реагуючої із захистним титром птиці щодо хв. Ньюкасла на протязі 2001 р. становив 85-100%, тоді як до інфекційного бронхіту від 0 до 65% та до вірусу хв. Марека від 0 до 33%.

Рис.9 Імунограма за даними сероконтролю в

АТЗТ „Лисичанська”

На імунограмі 9 відмічено, що у 2000 р. був сформований груповий імунітет до хв. Ньюкасла на рівні 5,8 log (90%), тоді як до хв. Марека на рівні 3,4 log (53%). У 2001 р. рівень антитіл щодо інфекційного бронхіту становив 6,5 log у 85% вакцинованої птиці. Аналіз схем вакцинації птиці, що застосовуються в регіоні, а також ефективності проведеної імунізації, за даними серологічного моніторингу, свідчить про нестабільну епізоотичну ситуацію щодо інфекційного бронхіту, хвороби Марека.

**Ізоляція штаму вірусу інфекційного бронхіту від курей в птахогосподарствах Луганської області.**

Із 10 проб патологічного матеріалу, відібраного від хворої та загиблої птиці 240-денного віку в період зниження яйценосності на 20%, появи знебарвленого та деформованого яйця, а також наявності патологоанатомічних змін, пов’язаних із оваріосальпінгітами, нефритами, клоацитами, перитонітами, вісцеральною подагрою виділено та ідентифіковано як збудник інфекційного бронхіту 7 ізолятів з яких 4 не були патогенні для курчат в біопробі. Ізолят ЛІ-1 виділений від птиці в СООО “Авіс” мав відмінності за біологічними властивостями. Інфекційна активність епізоотичного штаму ЛІ-1 та штаму Н-120 (вакцинний) в ЕК 9-денної інкубації 107,0 ЕІД50/0,2 см3 та 107,4 ЕІД50/0,2 см3 відповідно.

Таблиця 2

Результати ізоляції штамів вірусу інфеційного бронхіту від курей.

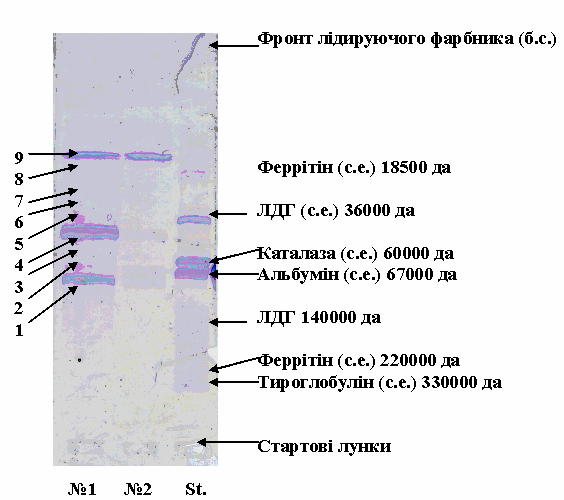
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кількість проб патологічного матеріалу, досліджуваного  на ІБК | Кількість проб, в яких виявлено вірус ІБК | Визначені як вірулентні для курчат в біопробі | |
|  |  | не патогенні | патогенні |
| 4 проби із СООО “Авіс” | 4 | 1 | 3 |
| 3 проби із ВАТ “Червоний прапор” | 1 | 1 | немає |
| 3 проби із АТЗТ “Лисичанська” | 2 | 2 | немає |

Біопроба на курчатах сприяла прояву захворювання із характерним для вірусу інфекційного бронхіту проявом. При цьому виявлено приріст антитіл до вірусу інфекційного бронхіту в сироватці крові 50% досліджувальних курчат на рівні 1:8 та 1:16 за даними РНГА.

Реізоляція вірусу із органів курчат, що знаходилися в біопробі, із використанням ЕК 9-денної інкубації (інфікування на хоріоналантоісну оболонку) підтвердила наявність вірусу інфекційного бронхіту у патологічному матеріалі. Титр вірусу інфекційного бронхіту після реізоляції становив 106,7 ЕІД50/см3.Титр гемаглютининів після обробки шт. ЛІ-1 та шт. Н-120 розчином трипсину становив 1:16 та 1:32 відповідно.

За даними електрофорезу в поліакриламідному гелі шт. ЛІ-1 та штам Н-120 містять 4 основні білки, які були ідентичні за молекулярною масою: 78, 43, 16 та 15 тис.Д.

Забарвлення білкових фракцій шт. Н-120 та штаму ЛІ-1 бромфеноловим синім відрізняється, що вказує на різницю вмістовності цих білкових фракцій в пробах.



**Н –120 ЛІ - 1**

Рис.10 Електрофореграма білків штамів вірусу інфекційного бронхіту.

Експериментальне визначення ефективності різних схем вакцинації птиці проти інфекційного бронхіту.

*Визначення впливу материнських антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту на формування поствакцинального імунітету.* Проводили в групах одноденних курчат із різним рівнем материнських антитіл, що був встановлений за результатами РНГА із ерітроцитарним діагностикумом ІЕКВМ.

У сформованих дослідних групах курчат, вакцинованих у одноденному віці проти іфекyційного бронхіту спрей-методом, впродовж 30-денного нагляду реєстрували динаміку накопичення антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту, що відображено на рис. 11.



Рис. 11 Сероконверсія антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту

Результати наведені в імунограмі свідчать про те, що титр антитіл у курчат в групі 1 виявився вищим за групу 2 курчат на 0,4 log2, але груповий імунітет в групі 1 становив 82%, тоді як в групі 2 – 91%. В контрольній групі курчат (3) до 30-го дня досліду не реєстрували антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту , що пов’язано із періодом розпаду материнських антитіл.

Для ревакцинації курчат у 20-денному віці було сформовано групи курчат із груп 1 та 2 і невакциновані у одноденному віці (група 4). При ревакцинації курчат у 20-денному віці рівень групового імунітету в групі 2(2), сформованій із групи 2, становив 89%, що вище порівняно із групою 1(2) на 4%, але рівень антитіл в групі курчат 1(2) виявився вищим на 2,4 log2.

Вакцинація курчат 20-денного віку (група 4), без попередньої імунізації спрей-методом в однодобовому віці, забезпечила груповий імунітет на рівні 80% і середньоарифметичним титром 3,4 log2.

Отримані дані свідчать про можливість усунення імунізації курчат в однодобовому віці проти інфкційного бронхіту.

Одночасно із визначенням рівня групового імунітету щодо вірусу інфекційного бронхіту вивчали біохімічні та імунологічні показники крові курчат дослідних груп.

Таблиця 2

## Результати біохімічних досліджень крові курчат дослідних груп

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники**  **Одиниці виміру** | | **Групи курчат 14-денного віку** | | | **Групи курчат 35-денного віку** | | |
|  | | **1** | **2** | **3** | **1(2)** | **2(2)** | **4** |
| **Загальний білок (г/л)** | | 25,5±1,07 | 28,1±0,91 | 32,0±1,66 | 35,2±1,27 | 32,2±0,3 | 38,2±0,81 |
| **Альбуміни %** | **Абс.** | 15,1 | 14,86 | 17,52 | 17,91 | 16,67 | 19,36 |
|  | **%** | 59,35 | 52,9 | 54,75 | 50,9 | 51,8 | 50,8 |
| **Глобуліни** | **Абс.** | 10,48 | 12,82 | 14,45 | 17,42 | 15,44 | 18,8 |
|  | **%** | 41,1 | 45,65 | 45,32 | 49,5 | 47,95 | 49,2 |
| **б-1** | **Абс.** | 0,6 | 0,73 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,05 |
|  | **%** | 5,8 | 5,75 | 5,56 | 5,78 | 6,53 | 5,6 |
| **б** | **Абс.** | 0,7 | 0,87 | 1,15 | 1,12 | 1,03 | 1,55 |
|  | **%** | 6,9 | 6,8 | 7,96 | 6,41 | 6,7 | 8,26 |
| **в** | **Абс.** | 1,17 | 1,49 | 1,62 | 2,12 | 1,68 | 2,2 |
|  | **%** | 11,2 | 11,7 | 11,2 | 12,2 | 10,92 | 11,8 |
| **г** | **Абс.** | 1,8 | 2,79 | 2,9 | 4,4 | 3,7 | 4,4 |
|  | **%** | 17,2 | 21,8 | 20,63 | 25,2 | 23,8 | 23,5 |

У курчат 14-денного віку найвищий показник рівня загального білку реєструється в групі курчат 3 із наявністю материнських антитіл і неімунізованих у однодобовому віці. Рівень альбумінів і глобулінів теж виявився вірогідно вищим за показники курчат груп 1 та 2.

Серед груп курчат, що були імунізовані у однодобовому віці, в групі 2 реєстрували значне підвищення рівня загального білку, при цьому рівень альбумінів статистично не відрізняється, але рівень глобулінів був вірогідно підвищений, особливо кількість г-глобулінових фракцій.

У курчат 35-денного віку, що були ревакциновані у 20-денному віці, більш високий рівень загального білку реєстрували в групі 1(2). Також вірогідно відрізнялися значення альбумінів і глобулінів в сироватці крові курчат 1(2) порівняно до групи 2(2). Особливо слід зазначити підвищення рівня г-глобулінів.

Порівняно до груп 1(2) та 2(2) в групі курчат 4, що вперше була вакцинована в 20-денному віці, вірогідно підвищена кількість загального білку, альбумінів та глобулінових фракцій.

Прогнозування ефективності вакцинації курчат за схемою, що містить імунізацію у однодобовому віці проти хвороби Марека, інфекційного бронхіту, хвороби Ньюкасла.

Результати серологічного моніторингу курчат всіх дослідних груп свідчать про те, що найбільш високий рівень антитіл і груповий імунітет формується до вірусу хвороби Ньюкасла як при застосуванні одночасної імунізації курчат в однодобовому віці проти хвороби Ньюкасла, інфекційного бронхіту, хвороби Марека, так і при імунізації тільки до інфекційного бронхіту та хвороби Ньюкасла. Це вказує на пригнічення напрацювання антитіл до хвороби Марека, інфекційного бронхіту при одночасному введенні вакцин (таблиця 3).

Таблиця 3.

**Узагальнююча таблиця досліду**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **групи** | **Хвороби, проти яких проводили імунізацію** | | **Дні після імунізації** | | | | |
|  |  | | 14 | 20 | 30 | 35 | 45 |
| **2** | Хвороба Марека% **Log** | | 43,1  5,1 | 57,3  6,0 | 85,0  5,8 | - | - |
| **3** | Хвороба Марека%Log | | 40,0  3,0 | 64,2  3,7 | 86,0  4,8 | - | - |
|  | Інфекційний бронхіт% **Log** | | 38,5  3,0 | 47,8  3,8 | 74,0  4,3 | - | - |
|  | Хвороба Ньюкасла%Log | | 51,0  4,5 | 75,0  4,9 | 100  6,4 | - | - |
| **4** | Інфекційний бронхіт%Log | | 49,1  2,8 | 62,0  3,4 | 79,0  3,7 | - | - |
|  | Хвороба Ньюкасла%Log | | 53,2  4,9 | 71,9  5,5 | 92,0  6,0 | - | - |
| **2(2)** | Хвороба Марека%Log | | - | 62  3,5 | - | 86  5,0 | 80  4,5 |
| **3(2)** | **Ревакциновані у 20-денному віці проти інфекційного бронхіту** | Хв.Марека %Log | - | 70  4,5 | - | 79  5,0 | 68  4,0 |
|  |  | Інфекційний % бронхіт Log | - | 47  3,8 | - | 80  3,5 | 71  4,0 |
|  |  | Хв.Ньюкасла %Log | - | 75  3,3 | - | 97  4,7 | 100  5,2 |
| **4(2)** | **Ревакциновані у 20-денному віці проти інфекційного бронхіту** | Інфекційний % бронхіт Log | - | 62  3,5 | - | 86  5,0 | 80  4,5 |
|  |  | Хв.Ньюкасла %Log | - | 72  5,3 | - | 87  5,7 | 95  6,9 |

Аналізуючи дані сероконтролю по імунізації курчат одноденного віку і ревакцинації курчат щодо вірусу інфекційного бронхіту в 20-денному віці можна зробити висновок, що вакцинні штами хвороби Ньюкасла та хвороби Марека при одночасній імунізації курчат у однодобовому віці і навіть після ревакцинації проти вірусу інфекційного бронхіту в 20 днів пригнічують імуногенність вірусу інфекційного бронхіту.

Отримані дані лабораторного досліду вказують на низький рівень напруженості імунітету щодо вірусу інфекційного бронхіту і підтверджують аналогічні результати отримані при серологічному моніторингу в ППЗ „Перевальський”, де не був сформований груповий імунітет до вірусу інфекційного бронхіту при застосуванні такоїж схеми вакцинації курчат бройлерів.

Оцінка імунологічних та біохімічних показників крові курчат, імунізованих у 1-денному віці проти хвороби Марека, інфекційного бронхіту, хвороби Ньюкасла і ревакцинованих у 20-денному віці вказує на те, що для вибору оптимальної схеми вакцинації курчат необхідно враховувати як фізіологічний рівень, так і імунологічну реактивність організму на введення вакцинних штамів вірусів (таблиця 4).

Таблиця 4

**Біохімічні показники крові курчат дослідних груп**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показники**  **Одиниці виміру** | | **Групи курчат 14-денного віку** | | | | **Групи курчат 45-денного віку** | | | |
|  | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Загальний білок (г/л)** | | 21,5±1,02 | 21,0 | 25,6 | 27,1 | 41,0 | 42,3 | 42,5 | 48,2 |
| **Альбуміни %** | **Абс.** | 11,64 | 12,66 | 14,96 | 15,5 | 20,8 | 23,05 | 21,42 | 23,3 |
|  | **%** | 54,2 | 60,3 | 58,45 | 57,3 | 50,9 | 54,5 | 50,4 | 48,4 |
| **Глобуліни** | **Абс.** | 9,834 | 8,316 | 10,624 | 12,0 | 20,5 | 19,2 | 21,12 | 24,8 |
|  | **%** | 45,74 | 39,6 | 41,5 | 44,42 | 50,2 | 45,48 | 49,7 | 51,47 |
| **б-1** | **Абс.** | 0,588 | 0,52 | 0,66 | 0,792 | 1,05 | 0,85 | 1,2 | 1,18 |
|  | **%** | 6,0 | 6,3 | 6,21 | 6,6 | 5,1 | 4,42 | 5,8 | 4,75 |
| **б** | **Абс.** | 0,8 | 0,52 | 0,76 | 0,94 | 1,57 | 1,08 | 1,75 | 1,71 |
|  | **%** | 8,24 | 6,3 | 7,14 | 7,8 | 7,7 | 5,64 | 8,3 | 6,9 |
| **в** | **Абс.** | 1,12 | 0,79 | 1,17 | 1,35 | 2,5 | 2,0 | 2,87 | 3,1 |
|  | **%** | 11,4 | 9,5 | 11,0 | 11,3 | 12,2 | 10,42 | 13,6 | 12,5 |
| **г** | **Абс.** | 1,97 | 1,45 | 1,82 | 2,04 | 4,94 | 4,8 | 4,6 | 6,89 |
|  | **%** | 21 | 17,5 | 17,2 | 17,0 | 24,1 | 25,0 | 22,0 | 27,8 |

Динаміка рівня білкових фракцій в сироватці крові курчат вакцинованих груп, відносно контрольної, як у 14-денному, так і у 45-денному віці свідчить про різний рівень активізації імунної системи організму курчат, що корелює із результатами серологічних досліджень.

Визначення динаміки імунологічних показників курчат дослідних груп свідчить про зниження кількості Т-лімфоцитів у вакцинованих курчат 35-денного віку порівняно із контролем.

При цьому у курчат групи 4 відмічали вірогідну різницю на рівні 25,3% через 15 днів після ревакцинації проти інфекційного бронхіту в 20 днів. В цій же групі відмічали зниження кількості В-лімфоцитів на 1,4% і підвищення рівня О-клітин, порівняно з контролем на 10,2%.

Вірогідне зниження рівня Т-лімфоцитів реєстрували у курчат групи 3 через 25 днів після ревакцинації у 20-денному віці на 25,5%. Рівень О-клітин у цій групі курчат, порівняно із контролем, підвищився на 4,8%.

У курчат групи 4 в 45-денному віці було встановлено значне зниження О-клітин (34,5 проти 46,4%).

Виявлене зниження кількості Т і В-лімфоцитів і значне підвищення рівня О-клітин, що не є диференційованими, свідчить про імунодепресивну дію вакцин на імунну систему курчат.

Визначення морфофункціональної активності органів вакцинованих курчат.

Морфологічний стан фабрицієвої бурси курчат контрольної групи відповідає гістологічній нормі. Активність селезінки курчат контрольної групи по гістоморфологічним показникам значно відрізнялася від бурси Фабриціуса. Середня площа медіанного зрізу селезінки була значно менша за аналогічний показник бурси фабриціуса (51,9 проти 24,7). Таке співвідношення площі цих органів свідчить про їх нормальний віковий розвиток і відсутність у курчат контрольної групи імунодефіциту.

В тимусі не було виявлено змін, при цьому корково-мозкове співвідношення, що є найбільш показовим критерієм активності тімуса, становило 1,5.

В групі курчат, вакцинованих проти хвороби Марека спостерігали більш активний стан органів імунітету порівняно із контролем.

Значення морфофункціонального потенціалу фолікулів становило 497,8±43,1 проти 450,14±99,8 в контролі. Суттєво більшою була площа січення селезінки у порівнянні з контролем (34,8±3,99 проти 24,76±3,68).

У імунізованих курчат проти хвороби Марека покращився морфофункціональний стан тімусу, при цьому показники МКС були в усіх випадках нижче 1,5.

Найбільш високий рівень гістоморфологічних проявів активації імунних органів відмічали в групі курчат, вакцинованих проти хвороби Ньюкасла, інфекційного бронхіту, хвороби Марека. При цьому реєстрували максимальне збільшення площі січення фабрицієвої бурси до 113,4 мм2 і збільшення площі січення селезінки до 40,3 мм2. В цій групі були отримані найбільш високі значення основних показників морфофункціональної активності органів.

Відмічено потовщення коркової речовини тімуса, в результаті чого коефіцієнт мозкового співвідношення знижався до 0,8-1,0 що вказує на високу активність органу.

Найбільш виражений ефект посилення морфофункціонального стану досліджуваних органів реєстрували після комплексної імунізації трьома вакцинами, проти хвороби Марека, інфекційного бронхіту, хвороби Ньюкасла.

# Висновки

1. Встановлено, що існуючі програми специфічної профілактики інфекційного бронхіту курей, які не базуються на визначенні епізоотичного статусу господарства і можливої циркуляції антигенно-відмінних варіантів віруса інфекційного бронхіту не сприяють оздоровленню господарств від даної інфекції. Крім того комплексна імунізація курчат в однодобовому віці в більшості випадків призводить до зниження імунореактивності організму.

2. Отримані дані свідчать про нестабільність єпізоотичної ситуації в птахівництві Луганської області, що обумовлюється завезенням племінної продукції з близького та дальнього зарубіжжя і вакцинації птиці за схемою постачальників.

3. Вакцинація курчат в однодобовому віці проти інфекційного бронхіту, а також хвороби Марека, хвороби Ньюкасла за програмою постачальників птиці не забезпечує формування напруженого групового імунітету проти інфекційного бронхіту та хвороби Марека як безпосередньо, так і при послідуючих схемах щеплення.

4. В птахогосподарствах Луганської області циркулюють вірулентні штами вірусу інфекційного бронхіту, які антигенно не споріднені зі штамами вірусів застосовуємих вакцин.

5. Встановлено, що електрофоретичний профіль білків епізоотичного вірулентного штаму ЛІ-1, ізольованого від курей, відрізняється за кількісним співвідношенням білків 78, 43, 16 та 15 тис кД від штаму Н-120, що вказує на їх антигенну відмінність.

6. В досліді по одночасній імунізації курчат в добовому віці проти хвороби Марека, інфекційного бронхіту курей, хвороби Ньюкасла встановлено, що вакцина хвороби Ньюкасла зі штаму Clon – 30, зберегаючи свою імуногенну активність (100%, 5,2 log) пригнічує утворення антитіл до вакцинного штаму вірусу Марека (68%, 4,0 log) і до вірусу інфекційного бронхіту курей (71%, 4,0 log).

7. Експериментально обгрунтовано і доведено імунодепресивну дію вакцинних штамів вірусу інфекційного бронхіту (Н – 120), та вірусу хвороби Нькасла (Clon – 30) на організм курчат щеплених у добовому віці за результатами гістоморфологічних, імунологічних та біохімічних досліджень.

8. Рівень поствакцинальних антитіл до вірусу інфекційного бронхіту у курчат, що мали материнські антитіла був вищим ніж в групі курчат без материнських антитіл. Напруженість групового імунитету в обох групах курчат вакцинованих у добовому віці була недостатньою.

9. На підставі виконаних досліджень запропоновані програми імунізації птиці які базуються на визначенні епізоотичної ситуації.

Публікації

1. Ігнатов М.М. Епізоотичний моніторинг інфекційних хвороб птиці//Вет.мед. України. – 2001. - №6. – С.21-22

В даній статті автором зроблено аналіз результатів сероконтролю птиці в регіоні.

1. Ігнатов М.М., Герман В.В. Ізоляція вірусу інфекційного бронхіту курей// Вет.мед. України. – 2001. - №7. –С.

Автором проведено вірусологічні дослідження та статистична обробка даних.

1. Ігнатов М.М. Оптимізація схем вакцинопрофілактики інфекційного бронхіту курей//Вет.мед. України. – 2002. - №2. – С.21-22

Дисертантом проведено ряд імунологічних та біохімічних дослідів, а також узагальнення результатів.

1. Руденко А.Ф., Доценко В.А., Сосницкий А.И., Игнатов Н.Н. Изучение инфекционной патологи животных в условиях Луганской области.// Сборник научных трудов посвященный 80-летию Луганського національного аграрного университета. – 2002. – С. 69-76
2. Інструкція про заходи з профілактики та ліквідації інфекційного бронхіту курей, яка затверджена Головним державним інспектором ветеринарної медицини України 17.10.2001 р. №78.
3. Довідник з хвороб птиці. Герман В.В., Вербицький П.І., Ігнатов М.М. та ін. – Харків „Фоліо”. – 2002. – 295 с.

**Ігнатов М.М. Наукове обґрунтування вакцинопрофілактики інфекційного бронхіту курей. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.08 – епізоотологія та інфекційні хвороби.

Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, Харків, 2003.

Дисертація присвячена питанню оптимізації схем вакцино профілактики інфекційного бронхіту курей. В результаті проведення серологічного моніторингу інфекційного бронхіту курей впродовж 1999-2000 рр встановлено нестабільну епізоотичну ситуацію в птахогосподарствах Луганської області. Аналіз даних сероконтролю птиці до інших збудників визначив наявність високого рівня антитіл до аденовірусу, реовірусу, в птахогосподарствах, що не проводять імунізацію птиці проти цих інфекцій. Наявність антитіл свідчить про циркуляцію епізоотичних штамів рео- та аденовірусу серед птиці.

Ізольовані віруси інфекційного бронхіту курей, які за даними електрофореграми відрізняється від вакцинного штаму Н-120. Вивчені біологічні властивості вірусу ЛІ-1 (епізоотичний штам) порівняно до штаму Н-120.

Обґрунтовано доведено імунодепресивну дію на організм птиці вакцинованих штамів вірусу інфекційного бронхіту, хвороби Марека, хвороби Ньюкасла при одночасній імунізації курчат у однодобовому віці.

Визначені особливості впливу материнських антитіл у одноденних курчат на динаміку сероконверсії антитіл щодо вірусу інфекційного бронхіту після імунізації спрей-методом.

Для стабілізації епізоотичної ситуації щодо вірусу інфекційного бронхіту запропонована інструкція по профілактиці інфекційного бронхіту курей.

Ключові слова: інфекційний бронхіт курей, курчата, серологічний моніторинг, вакцингопрофілактика.

**Ignatov N.N. Scientific substantiation of vaccinal prevention of avian infectious bronchitis. - The Manuscript.**

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of veterinary sciences on a speciality 16.00.08 – epizootology end infectious diseases .

Institute of experimental and clinical veterinary medicine UAAS, Kharkov, 2003.

It is lead serological monitoring of infectious diseases of hens in poultry-farming facilities of Lugansk area with a different direction of efficiency.

The analysis of the received results testifies to instability of a situation on infectious diseases in poultry-farming facilities on AIB, adenovirus and reovirus infections.

Isolation and identification field strain IBV is lead. Thus some differences in biological properties and electrophoretic structure of strain LI-1 and vaccinal strain H-120 are revealed, that can specify their antigenic heterogeneity.

Features of influence of parent antibodies at 1-day's chickens on antibodies dynamics to IBV after immunization of chickens by a spray - method are investigated.

It is proved immunodepressive action on an organism of a bird, vaccinal strains IBV, ND, MD at simultaneous immunization of chickens at 1-day's age.

For stabilization of a situation on AIB the instruction on preventive maintenance of the given disease is offered.

Key words: an infectious bronchitis of hens, chickens, serological monitoring, vaccinal prevention.

**Игнатов Н.Н. Научное обоснование вакцинопрофилактики инфекционного бронхита кур. - Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.08 – эпизоотология и инфекционные болезни. Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН, Харьков, 2003.

Проведен серологический мониторинг инфекционных заболеваний кур в птицеводческих хозяйствах Луганской области с разным направлением продуктивности.

Анализ полученных результатов свидетельствует о нестабильности эпизоотической ситуации в птицеводческих хозяйствах по инфекционному бронхиту кур, адено- и реовирусной инфекциям.

Проведена изоляция и идентификация эпизоотического штамма вирусного инфекционного бронхита (ЛИ-1). При этом выявлены некоторые отличия в биологических свойствах и электрофоретическом профиле штамма ЛИ-1 и вакцинного штамма Н-120, что может указывать на антигенную их неоднородность.

Изучены особенности влияния материнских антител у однодневных цыплят на динамику сероконверсии антител к вирусу инфекционного бронхита после иммунизации цыплят спрей-методом.

Доказано иммунодепрессивное действие на организм птицы, вакцинных штаммов вируса инфекционного бронхита, болезнь Ньюкасла, болезнь Марека при одновременной иммунизации цыплят в однодневном возрасте.

Для стабилизации эпизоотической ситуации по инфекционному бронхиту кур предложена инструкция по профилактике данного заболевания.

Ключевые слова: инфекционный бронхит кур, цыплята, серологический мониторинг, вакцинопрофилактика.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>