

количество сероположительной птицы относительно *Mycoplasma gallisepticum*, которая была выявлена в СКРА, составляла 27,7 %, относительно *Salmonella Enteritidis* 13,3 %, *Salmonella Typhimurium* 29,1 % от общего количества исследуемого материала.

Ключевые слова: *Mycoplasma gallisepticum*, *Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Typhimurium*, продукция птицеводства, сыворотка крови птицы.

#### THE DISTRIBUTION OF BACTERIOSIS OF BIRDS ON POULTRY IN UKRAINE

Glebova E.V. Cand. Vet. Sc., Obukhovskaya O.V., Cand. Vet. Sc., S. R., Mayboroda O.V., PhD-student, Petrenchuk E.P. to. Cand. Vet. Sc., S. R., Bobrovitskaya I.A., J.R.

Bliznetsova A.A., laboratory assistant

National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine"

Summary. The data concerning the monitoring epizootologic respiratory mycoplasmosis and salmonellosis in poultry factories of Ukraine. Found that the number of seropositive bird relative *Mycoplasma gallisepticum*, which was at the edge composes 27.7%, relative to *Salmonella Enteritidis* 13.3%, *Salmonella Typhimurium* 29.1% of total investigated materials.

Ключові слова: *Mycoplasma gallisepticum*, *Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Typhimurium*, poultry, poultry serum.

УДК 619:616.98:578.831.11:616-084

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ПТАХОГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ ЩОДО ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ

Стегній Б.Т., д. вет. н., проф., академік НААН України,

Потрясаєва О.О., аспірант,

Музика Д.В., к.в.н.,

Рула О.М., к.в.н., п.н.с.,

Усова Л.П., м.н.с.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Гонтарь А.М., к.в.н., доц.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

**Анотація.** В роботі наведені деякі аспекти сучасної епізоотичної ситуації щодо хвороби Гамборо у світі та в Україні. Головною умовою ефективної профілактики ІБХ є відповідність антигенних властивостей польових ізолятів збудника і штамів, які використовуються для виготовлення вакцин.

**Ключові слова:** епізоотична ситуація, курчата, імунodefіцит, вакцинація, імуносупресія, хвороба Гамборо.

**Актуальність проблеми.** Протягом останніх років птахівнича галузь стрімко розвивається. В нашій країні вона представлена племінними, промисловими, дрібними фермерівськими та особистими господарствами громадян. Не зважаючи на постійне удосконалення та оптимізацію схем ветеринарно – санітарних та специфічних профілактичних заходів, дана галузь постійно стикається з низкою невирішених проблем. За досягненням більшого прибутку та вищої ефективності ведення галузі підвищується ризик виникнення інфекційних захворювань. Тому, птахогосподарства України потребують постійного контролю за розповсюдженням інфекційних хвороб птиці, у тому числі й інфекційної бурсальної хвороби [4].

**Завдання дослідження.** Вивчити питання щодо шляхів забезпечення епізоотичного благополуччя птахівничих господарств нашої країни щодо інфекційної бурсальної хвороби (хвороби Гамборо).

**Матеріал і методи дослідження.** Використовували дані наукової літератури стосовно поширення та значення інфекційної бурсальної хвороби у птахівництві, а також

використовували методи порівняльно – історичного, порівняльно – географічного описів, епізоотологічного аналізу.

**Результати дослідження.** Інфекційна бурсальна хвороба (ІБХ, хвороба Гамборо, інфекційний бурсит) - вірусна висококонтагіозна хвороба птиці, переважно 2-15-ти тижневого віку, що супроводжується переважно діареєю, ураженням фабрицієвої сумки, значно менше – ураженням інших лімфоїдних органів, наявністю крововиливів в грудних м'язах, в м'язах крил, стегон та на слизовій оболонці на межі залозистого та м'язового шлунків [2]. Хвороба вперше була зареєстрована у 1957 році в передмісті Гамборо (США) на декількох птахофермах як контагіозна хвороба курчат невідомої етіології з ознаками ураження нирок та фабрицієвої сумки. Вперше хворобу Гамборо у своїх публікаціях згадував Альберт Косгроув на початку 1960-х років. У 1972 році Allan W. H. et al. повідомив про ураження вірусом лімфоїдних клітин. Виявлення здатності збудника пригнічувати імунітет у птиці в значній мірі підвищило цікавість вчених до цього захворювання і пошуку засобів боротьби з ним. На початку 90-х років 20-го століття дана інфекція вже була зареєстрована на птахофабриках Англії, Японії, Китаю, Індії, країнах Близького Сходу, Півночі та Півдня Африки. Вірус поширився майже по всіх країнах з більш менш розвиненою галуззю птахівництва; завдяки його стійкості та варіаціям цей вірус і нині присутній майже на кожній птахофабриці по всьому світу і визнаний ключовим захворюванням, що стає перешкодою у розвитку й благополуччі галузі вцілому. Досить скоро після виявлення захворювання стало зрозуміло, що очищення, дезінфекції та дотримання біобезпеки недостатньо для боротьби із захворюванням, що у даному випадку вакцинації птиці не уникнути. За короткий період часу було винайдено ряд живих атенуйованих вакцин, які успішно використовувались. Хвороба Гамборо входить до числа п'яти найбільш поширених інфекційних хвороб майже у всіх країнах світу. Це можна пояснити неймовірно високою стійкістю збудника, що дозволяє йому вижити в пташнику за відсутності птиці у період санації, незважаючи на очищення і дезінфекцію приміщення, головним чином завдяки здатності долати поствакцинальний активний та пасивний імунітет птиці, шляхом появи нових антигенних форм вірусу [2, 4].

Доведено, що вірус ІБХ проникає в організм птиці пероральним шляхом, протягом декількох годин після зараження виявляють у макрофагах та лімфоїдних клітинах шлунково-кишкового тракту, включаючи сліпу, дванадцятпалу та тонку кишку, а також печінку. Незабаром після цього, вірус входить в першу фазу віремії, що дозволяє йому досягти цільового органу – фабрицієвої сумки, де і відбувається реплікація. Дана реплікація відповідає за різні морфологічні зміни органу, макроскопічні та мікроскопічні пошкодження, що призводять до масової загибелі В-лімфоцитів, пояснюючи виснаження лімфоїдних фолікулів фабрицієвої сумки. Важливим стало те, що вірус Гамборо дуже мінливий у своїй патогенності, вірулентності та у своїх антигенних властивостях, тому не можна відносити один тип вірусу до однієї певної клінічної форми [3,5].

Доведено, що причиною появи високовірулентних штамів в птахівничих господарствах США є широкомасштабне застосування вакцин і випадкова поява вірусних реасортантів між вакцинними і польовими штамми. В 2008 році при гострому спалаху ІБХ в Північній Каліфорнії був виділений високовірулентний ізолят вірусу (Stoute S.T. et al., 2009). Молекулярні дослідження виділених ізолятів та їх філогенетичний аналіз в порівняльному аспекті з високовірулентними штамми даного збудника, виділених в інших країнах, свідчив про їх генетичну ідентичність (Jackwood D.I. et al., 2009) [1].

Через високий ризик захворювання існує невідкладна потреба в безперервному захисті у вигляді пасивного імунітету протягом перших тижнів життя, а згодом активного імунітету у формі вакцинації. Процедури виробництва, а також очищення та дезінфекція відіграють важливу роль у зниженні ймовірності захворювання, але без ретельного дотримання процесу пасивної та активної імунізації програма контролю захворювання є неповною. Дуже важливо розуміти, що ІБХ вірус, через його широку поширеність, високу стійкість, сприйнятливості до мутацій, а також широку варіацію програм вакцинацій, швидше розвивається і спостерігаються зміни в його антигенних і біологічних властивостях – на ці фактори слід зауважувати при виборі оптимальної схеми контролю захворювання [2, 5].

На території України ІБХ була зареєстрована співробітниками Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини (Герман В. В., Сікачина В.І.) в Одеській області в 1991 році. Інфекція супроводжувалась значною загибеллю птиці (від 30 до 80 %) [1, 3].

На сьогоднішній день в Україні створюється складна епізоотична ситуація щодо хвороби Гамборо. Співробітниками відділу впродовж 2010-2011 років було зафіксовано два спалахи даної інфекції на птахофабриках Сходу та Півдня України. Антигенна мінливість збудника ІБХ в межах одного серотипу, яка може виникати у різні часові проміжки на різних територіях, залежить від

видового, природного складу птахопоголів'я, а також від його імунного статусу і багатьох інших факторів [1, 4].

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» на сьогоднішній день є провідною досліджувальною установою в нашій державі, яка забезпечує науковий супровід цілого ряду ветеринарних проблем, в тому числі й відносно розробки засобів специфічної профілактики та діагностики інфекційних хвороб птиці. Головною умовою ефективної профілактики ІБХ є відповідність антигенних властивостей польових ізолятів збудника і штамів, які використовуються для виготовлення вакцин. Тому фахівці ННЦ «ІЕКВМ» провели широкомасштабні дослідження щодо підбору ефективного вакцинного штаму для успішної профілактики хвороби Гамборо.

У результаті проведених досліджень для практичної ветеринарної медицини ННЦ «ІЕКВМ» була запропонована «Вірус-вакцина – 2 проти інфекційної бурсальної хвороби (хвороба Гамборо) зі штаму УМ-93». Дана вакцина, до складу якої входить виробничий штам ІБХ УМ-93, володіє більш високою біологічною, антигенною і імуногенною властивістю [5]. Правильний підбір виробничого штаму та технологічного регламенту виготовлення вакцини підтверджено тим, що впродовж останніх десяти років вона займає провідне місце за результатами комерційної реалізації серед препаратів вітчизняного виробництва для специфічної профілактики ІБХ. Так як хвороба Гамборо є прихованою інфекцією, яка непомітно розповсюджується і маскується іншими хворобами й фізіологічними порушеннями, своєчасна і точна діагностика хвороби є одним із головних факторів у забезпеченні епізоотичного благополуччя. Тому співробітниками відділу з вивчення хвороб птиці ННЦ «ІЕКВМ» розроблені необхідні вітчизняні діагностичні комплекси з лабораторними патологоанатомічними та вірусологічними дослідженнями дозволяють встановити діагноз на ранній стадії або при субклінічному перебігу хвороби. До їх числа входить «Еритроцитарний антиген для діагностики інфекційної бурсальної хвороби птиці» та «Набір компонентів для визначення антитіл до вірусу інфекційної бурсальної хвороби імуноферментним методом». Також запропоновані тест-системи використовуються для оцінки поствакцинного імунітету.

З метою контролю епізоотичної ситуації щодо хвороби Гамборо в Україні необхідно продовжувати проводити постійний моніторинг щодо даного захворювання, продовжувати роботу стосовно виділення нових штамів збудника та вивчення їх біологічних властивостей із залученням новітніх технологій та молекулярно-генетичних методів дослідження. Застосування відповідного наукового супроводу у вивченні даної проблеми дає можливість краще розуміти етіологію цього захворювання, факторів вірулентності, факторів захисту, мінливості збудника і відповідних механізмів захисту проти нього.

#### Висновки

1. Через високий ризик захворювання існує невідкладна потреба в безперервному захисті у вигляді пасивного імунітету протягом перших тижнів життя, а згодом активного імунітету у формі вакцинації.
2. Головною умовою ефективної профілактики ІБХ є відповідність антигенних властивостей польових ізолятів збудника і штамів, які використовуються для виготовлення вакцин.

#### Література

1. Алиев А.С. Инфекционная бурсальная болезнь / А.С. Алиев.- С.-Петербург, 2010.- 250 с.
2. Алиев А.С. Профилактика инфекционной бурсальной болезни в промышленном птицеводстве / А.С. Алиев, М.Г. Алиев // Птица и птицепродукты.- 2008.- № 5.- С. 26-28.
3. Бакулин В. А. Болезни птиц / В.А. Бакулин.- СПб., 2006.- 762 с.
4. Калнек Б.У. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц / Б.У. калнек, Х. Джон Барнс, Чарльз У. Биерд, И.М. Сэйф.- М.: Аквариум, 2003. - 1231 с.
5. Стегний Б.Т. Науковий супровід ветеринарних проблем птахівництва України / Б.Т. Стегний, Д.В. Музыка // Ветеринарна медицина України.- 2013.- №10.- С. 19-22.

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭПИЗОТИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПТИЦЕХОЗЯЙСТВ УКРАИНЫ ПО ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНЕ

Стегний Б.Т., д. вет. н., проф., академик НААН Украины, Потрясаева Е.А., аспирант, Музыка Д.В., к.в.н.,

Рула А.С., к.в.н., в.н.с., Усова Л.П., м.н.с.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков

Гонтарь А.М., к.в.н., доц.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В работе приведены некоторые аспекты современной эпизоотической ситуации по болезни Гамборо в мире и в Украине. Главным условием эффективной профилактики ИББ является соответствие антигенных свойств полевых изолятов возбудителя и штаммов, используемых для изготовления вакцин.

Ключевые слова: эпизоотическая ситуация, цыплята, иммунодефицит, вакцинация, иммуносупрессия, болезнь Гамборо.

**SOFTWARE EPIZOOTIC ENVIRONMENT POULTRY FARMS UKRAINE INFECTIOUS BURSAL DISEASE**

Stegniy B.T., Dr.Sci. (vet.), Prof., academician of NAAS of Ukraine  
Potrjasajeva E.A., postgraduate student,

Muzyka D.V., PhD (vet.),  
Rula O.N., PhD (vet.), sen. Res.,  
Usova L.P., yun. Res.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv  
Gontar' A.M., cand. of vet. Sci., associate professor  
Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. The paper presents some aspects of current epizootic situation Gumboro disease in the world and in Ukraine. The main condition for the effective prevention of IBD is to match the antigenic properties of field isolates of the pathogen and the strains used for vaccine production.

Key words: epizootic situation, chickens, immunodeficiency, vaccination, immunosuppression, Gumboro disease.

УДК 637.075:579.22

**АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ЦІЛЮВИХ ГЕНІВ ТА ПРАЙМЕРІВ, ЯКІ  
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ  
ЩОДО ВИЯВЛЕННЯ БАКТЕРІЙ ENTEROBACTER SAKAZAKII  
(CRONOBACTER SPP. )**

Гришина Є.А., аспірант<sup>9</sup> [grishina\\_zaffer@mail.ru](mailto:grishina_zaffer@mail.ru)  
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

**Анотація.** З аналізу наукової літератури стосовно цільових генів специфічних бактеріям *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter spp*) встановлено, що для полімеразної ланцюгової реакції використовують наступні гени-мішені: 16SrRNA, *gluA*, *ompA*, *dnaG*, *gyrB*; *MMS atpD*, *fusA*, *glnS*, *gltB*, *gyrB infB*, *ppsA*, оперон (*dnaG*, *rpsU*, *rpoD*). На основі цього було розроблено кілька пар олігонуклеотидних праймерів, специфічних різним ділянкам гена 16SrRNA. При використанні цих праймерів в ПЛР з ДНК виділених ізолятів були отримані попередні позитивні результати з 20 ізолятами бактерій *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter spp*).

**Ключові слова:** *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter spp*), полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), 16SrRNA, олігонуклеотидні праймери.

**Актуальність проблеми.** Бактерії *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter spp*) є маловивченими мікроорганізмами в Україні, проте визнані на міжнародному рівні як небезпечні патогени, що можуть спричинити раптову смертність у дітей до року. В країнах ЄС та СOT протягом останніх кілька десятиків років виявлення та ідентифікація даного мікроорганізму є обов'язковою в контролі виробництва сухих молочних сумішей для дитячого харчування [1, 4, 6, 15, 17].

На сьогоднішній день в світовій практиці існує один стандартний – еталонний метод виділення бактерій *Enterobacter sakazakii* (*Cronobacter spp*) згідно ISO/TS 22964:2006(E) IDF/RM 210:2006(E) та три методи визначення кількості даного мікроорганізму (Європейський, Канадський

---

<sup>9</sup> Науковий керівник: Бергілевич О. М., д.в.н., професор Сумського НАУ