

УДК 619:578.831.1

МАЗУР Т.В., д-р вет. наук

СОРОКІНА Н.Г., ГАЛЬЧИНСЬКА О.К., кандидати вет. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

nsorokina_26@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ ГАМБОРО (ІБХ) СЕРЕД КУРЕЙ-БРОЙЛЕРІВ КРОСУ КОББ-500

У статті встановлені оптимальні терміни щеплення та визначений рівень захисних антитіл до вірусу ІБХ, що забезпечує проведення ефективної вакцинації та гарантує стабільну епізоотичну ситуацію і попереджає можливі економічні втрати від загибелі та захворювання птиці.

Ключові слова: хвороба Гамборо, специфічна профілактика, вакцинація, антитіла, метод Девентера.

Постановка проблеми. Птахівництво України – найбільш динамічна галузь агропромислового комплексу держави, яка змогла в короткі терміни значно збільшити обсяги виробництва та забезпечити населення високоякісними дієтичними продуктами – м'ясом та яйцями птиці.

Розвиток промислового птахівництва значною мірою залежить від епізоотичної ситуації. Епізоотичне благополуччя можливе за досягнення тільки комплексного вирішення питань охорони господарств від інфекційних хвороб і профілактики захворювань. Виконання птахівничими господарствами необхідних вимог щодо захисту від занесення патогенних збудників нині є однією з головних вимог, які пред'являються до організації роботи підприємств птахівничої галузі.

Інфекційна бурсальна хвороба зареєстрована в усіх країнах світу. Дані серологічних досліджень показують, що інфікованість поголів'я коливається в межах від 2 до 100 % [2, 4].

Хвороба Гамборо розповсюджена переважно у птахівничих господарствах промислового типу [1, 6].

Вакцинація є найважливішою ланкою заходів із профілактики ІБХ. Застосування вакцин передбачає врахування рівнів материнських антитіл (МАТ). Облік рівнів МАТ проводять за допомогою різних серологічних тестів, у тому числі за допомогою методу ІФА (іммуно-ферментний аналіз (ELISA)). Ці методи використовуються також для оцінки напруги імунітету у щепленої птиці, епізоотичного моніторингу та ретроспективної діагностики інфекційної бурсальної хвороби [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У період з 1991 до 2000 рр. практично всі птахівничі господарства України потерпали від ІБХ. Хвороба характеризувалася гострим перебігом, у курчат спостерігали пронос білого кольору і вони швидко впадали в коматозний стан. Патолого-анатомічний розтин давав типову картину: фабрицева сумка збільшена, з крововиливами; на внутрішній поверхні стегон крововиливи; цекальні залози з геморагіями та ін. Підйом рівня захворюваності у стаді тривав 4-6 днів, після чого прояви хвороби зникали. Загибель молодняку була у межах 5-35%. Хворіли курчата віком від 3-16 тижнів [3].

Вважається, що сплеск ІБХ у цей період пов'язаний з початком масового ввезення птиці з-за кордону та відсутністю системи профілактики хвороби.

За останні роки в Україні накопичено великий досвід боротьби із захворюванням птиці на інфекційну бурсальну хворобу. За цей час розроблені та впроваджені у практику нормативно-правові документи стосовно діагностики і профілактики ІБХ, правила утримання поголів'я у птахівничих господарствах, розроблено вітчизняні та зареєстровано зарубіжні вакцини, які успішно застосовуються для профілактики хвороби Гамборо [1].

Мета і завдання дослідження – вивчення особливостей специфічної профілактики хвороби Гамборо (інфекційна бурсальна хвороба), встановлення взаємозв'язку між рівнем антитіл у курей батьківського стада і рівнем материнських антитіл у молодняку бройлерів, а також оптимальних строків щеплення в умовах птахофабрики ПВКСП «Агрокапітал», визначення рівня захисних антитіл до вірусу ІБХ, розрахунок економічної ефективності.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для виконання досліджень слугувала птиця батьківського поголів'я кросу Кобб-500, фінальний гібрид кросу Кобб-500 (бройлери), який було отримано від птиці батьківського стада.

Вивчення взаємозв'язку між рівнем антитіл у курей батьківського стада і рівнем материнських антитіл у молодняку бройлерів розділили на два етапи. Спочатку досліджували бать-

ківське стадо на наявність титрів проти ІБХ. Його досліджували двічі у віці 30 і 45 тижнів. Батьківське поголів'я було щеплено проти ІБХ живою вірусвакциною TAbic MB та асоційованою інактивованою вакциною Квадрактин – проти інфекційної бурсальної хвороби, ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту, реовірусної інфекції. Вакцинація живою вакциною проводилась методом випоювання, інактивованою – внутрішньом'язово. У приміщенні, де утримується батьківське поголів'я, у «шаховому порядку» відбирали кров від курей з підкрильцевої вени. Згідно із загальноприйнятою методикою, з відібраної крові отримували сироватку для досліджень. Рівень антитіл до ІБХ у відібраних сироватках визначали за допомогою ІФА. Також відбирали кров для дослідження від п'яти–шести добових курчат. Курчат було отримано від батьківського поголів'я, яке досліджувалося раніше. Сироватки досліджували з метою визначення рівнів МАТ.

Після визначення рівнів МАТ, користуючись методом Девентера та комп'ютерною програмою Bioshek, визначали дату вакцинації бройлерів.

Результати досліджень та їх обговорення. У ПВ КСП «Агрокапітал» за період 2008-2010 рр. епізоотична ситуація щодо ІБХ є благополучною. Характерних для хвороби Гамборо клінічних та патолого-анатомічних ознак не виявлено. Результати лабораторних досліджень не дають підстав для підозри на циркуляцію у батьківському стаді та стадах курчат-бройлерів вірулентних штамів збудника ІБХ.

У процесі дослідження батьківського стада на наявність титрів антитіл проти ІБХ, методом ІФА було встановлено, що у курей батьківського стада сформувався 100 % захисний імунний фон. Середній титр антитіл до ІБХ у птиці віком 211 діб складав 7115, а у птиці віком 316 діб – 6062, що свідчить про поступове зниження рівня антитіл до ІБХ з віком. У дослідженій птиці відбулося зниження титрів антитіл проти ІБХ на 14,8 %, але це зниження не призводить до можливості інфікування, оскільки титри знаходяться у межах захисних норм. Коефіцієнт варіації (CV %) визначається у межах встановлених норм, що свідчить про однорідність титрової відповіді. Чим нижчий CV %, тим більш рівномірно розподіляються титри і тим більш успішною є вакцинація. У разі використання живих вакцин проти ІБХ, CV % має бути менше 40 %. Якщо коефіцієнт варіації менше 40% – це відмінний результат, від 40 до 60% – хороший результат і більше 60 % – необхідне втручання спеціаліста.

Результати, отримані під час досліджень молодняку бройлерів, вказують на те, що потомство отримало від батьківського стада рівні титри МАТ, про що свідчать показники оптичної щільності і % CV. Рівень МАТ у молодняку бройлерів, отриманого від батьківського стада віком 211 діб, був дещо вищим, ніж від батьківського стада віком 316 діб (рис. 1, 2).

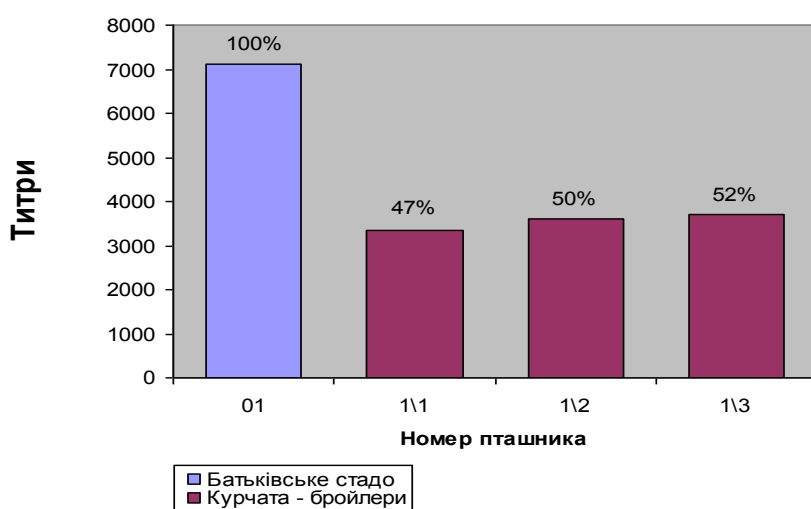


Рисунок 1. – Рівень антитіл до ІБХ у курчат-бройлерів до рівня антитіл курей батьківського стада (вік 211 діб).

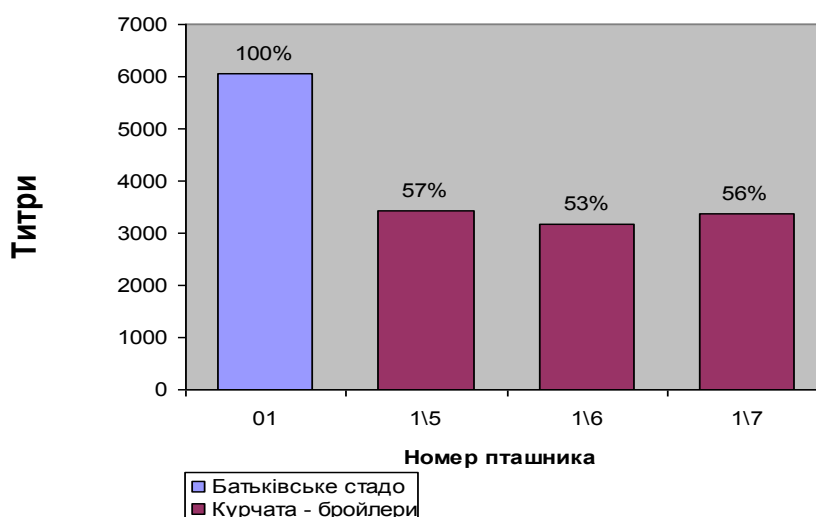


Рисунок 2. – Рівень антитіл до IBV у курчат-бройлерів до рівня антитіл курей батьківського стада (вік 316 діб).

Крім цього, встановлено, що рівень МАТ курчат до рівня антитіл курей батьківського стада коливається у межах 47-57 %, що є важливим для розуміння захисту молодняку птиці у перші тижні життя.

Дату вакцинації розраховували за методом Девентера. Формула Девентера має такий вигляд: ДВ (дата вакцинації) = $(\log_2 \text{Титр} - \log_2 \text{ОТВ}) \times \text{період напіврозпаду МАТ}$.

Період напіврозпаду МАТ для курчат-бройлерів складає від 3-х до 8-ми діб за відбору крові на першу добу і до 3-х діб за відбору крові на 3–7-му добу (дані компанії Biocheck).

Після введення в програму Biocheck встановлених вихідних даних, а також кількості зразків та номеру титрогрупи отримали результати, які відображені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Терміни вакцинації молодняку бройлерів, розраховані за методом Девентера (вік птиці 4-6 діб)

№ пташника	К-сть птиці	К-ть проб	Дата народження	Дата відбору проб	Дата дослідження	Сер. титр МАТ	% CV	Розрахована дата вакцинації
1/1	15000	24	15.06.10	21.06.10	23.06.10	3347	46	27.06.10
1/2	15200	23	22.06.10	27.06.10	29.06.10	3605	40	03.07.10
1/3	14900	24	26.06.10	23.06.10	05.07.10	3716	40	09.07.10
1/5	15050	20	01.10.10	04.10.10	06.10.10	3442	45	11.10.10
1/6	15400	23	07.10.10	13.10.10	15.10.10	3185	39	19.10.10
1/7	15300	20	20.10.10	20.10.10	22.10.10	3383	42	25.10.10

Таким чином, розраховано та точно вказано дату проведення щеплень молодняку бройлерів проти IBV, що дуже важливо, оскільки вакцинація, проведена у більш ранні терміни, призведе до нейтралізації вакцинного вірусу материнськими антитілами, і таким чином курчата не набудуть клітинного та гуморального імунітету. Це може призвести до вільного інфікування птиці збудником IBV і виникнення спалаху хвороби.

Небезпека щеплення птиці у більш пізні, ніж розраховані терміни може призвести до повного зникнення МАТ у молодняку бройлерів і можливості контамінації організму збудником IBV ще до застосування вакцини, що обов'язково спричинить спалах хвороби Гамборо.

Отже, розрахунок дати вакцинації молодняку птиці має важливе значення у проведенні ефективної вакцинації. Це забезпечує стабільну епізоотичну ситуацію з IBV і попереджає можливі економічні втрати від загибелі та захворювання птиці.

Використовуючи розрахунки дати вакцинації проти IBV, молодняк бройлерів було вакциновано живою вірусвакциною TABic MB.

Вакцина TABic MB містить в собі ослаблений вірус IBV зі штаму MB та ряд допоміжних компонентів, формує клітинний та гуморальний захист проти IBV.

Після застосування вакцини визначали рівень захисних антитіл до вірусу ІБХ методом ІФА (табл. 2).

Таблиця 2 – Результати рівнів захисних антитіл до вірусу ІБХ у бройлерів, визначені методом ІФА

№ пташника	Кількість птиці	Вік птиці, дн	Кількість проб	Дата відбору проб	Дата досліджень	Середній титр антитіл у сироватках крові бройлерів до вірусу ІБХ	% CV	Захист стада %
1/1	14400	43	16	27.07.10	29.07.10	6050	23%	100%
1/2	14650	44	18	04.08.10	06.08.10	8149	17%	100%
1/3	14380	44	18	09.08.10	11.08.10	8801	22%	100%
1/5	14475	43	10	12.11.10	15.11.10	7013	31%	100%
1/6	14755	42	10	18.11.10	22.11.10	7544	21%	100%
1/7	14780	43	11	26.11.10	29.11.10	7804	13%	100%

Аналіз показників гістограм (середній титр антитіл у сироватках крові бройлерів до вірусу ІБХ, % CV та ін.) показав, що розрахунок дати вакцинації методом Девентера забезпечує товарним партіям бройлерів високі рівні захисних антитіл, що дозволило виростити здорову птицю.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Існує взаємозв'язок між рівнем АТ у курей батьківського стада і рівнем МАТ у молодняку бройлерів. Вказаний взаємозв'язок має важливе значення, оскільки від якості щеплень батьківського стада залежить захист молодняку у перші тижні життя.

2. Розрахунок терміну вакцинації бройлерів за допомогою методу Девентера довів його високу ефективність.

3. Аналіз збереженості поголів'я бройлерів та розрахунки економічної ефективності заходів із профілактики ІБХ показують, що епізоотична ситуація щодо ІБХ у господарстві контролювана, а витрати на її забезпечення є ефективними.

4. Заходи з біозахисту птахівничих підприємств, в тому числі попередження захворювання птиці на ІБХ, дозволили мінімізувати збитки від цієї хвороби і забезпечити стабільну епізоотичну ситуацію в Україні протягом останніх років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алиев А. С. Эпизоотические особенности течения ИББ в промышленном птицеводстве стран СНГ // Матеріали V Української конференції з птахівництва з міжнародною участю. – Випуск 55. – 2004 – С. 493–495.
2. Бакулин В.А. Болезни птиц / В.А. Бакулин. – СПб: Издатель, 2006. – 688 с.
3. Самуйленко А. Я. Инфекционная патология животных / А. Я. Самуйленко, Б. В. Соловьева, Е. А. Непоклонова, Е. С. Воронина. – М: Академкнига, 2006. – 1911 с.
4. Скиба Б. С. Болезни бройлеров // Практическое руководство по профилактике и лечению / Б. С. Скиба, С. Н. Гречихин. – К.: Принт, 2007. – 248 с.
5. Келнек Б.У. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц (пер. с англ.) / Б.У. Келнек, И. Григорьева, С. Дорош и др. – М.: Аквариум, 2003. – 1232 с.
6. Becht H. Muller Comparative studies on structural and antigenic properties of two serotypes of infectious bursal disease virus / Y. Gen Virol. – K., 1988. – 640 с.

REFERENCES

1. Aliev A. S. Jepizooticheskie osobennosti techenija IBB v promyshlennom pticevodstve stran SNG. // Materiali V Ukraïns'koï konferencïï po ptahivnictvu z mizhnarodnoju uchastju. / Vpusk 55, 2004 – S. 493-495.
2. Bakulin V. A. Bolezni ptic / V. A. Bakulin. – SPb: Izdatel, 2006. – 688 s.
3. Samujlenko A. Ja. Infekcionnaja patologija zhivotnyh. / A. Ja. Samujlenko, B. V. Solov'eva, E. A. Nepoklonova, E. S. Voronina. – M.: Akademkniga, 2006. – 1911 s.
4. Skiba B. S., Grechihin S. N. Bolezni brojlerov // Prakticheskoe rukovodstvo po profilaktike i lecheniju. /B. S. Skiba, S. N. Grechihin – K.: Print, 2007. – 248 s.
5. Kelnek B. U. i dr. Bolezni domashnih i sel'skohozyajstvennyh ptic (per. s angl.) / B.U. Kelnek, I. Grigor'eva, S. Dorosh Hrushheva N., Surovcev I. – M.: Akvarium, 2003. – 1232 s.
6. Becht, H., H. Muller Comparative studies on structural and antigenic properties of two serotypes of infectious bursal disease virus. Y. Gen Virol – K., 1988. – 640 с.

Особенности специфической профилактики болезни Гамборо среди кур-бройлеров кросса Кобб-500

Т.В. Мазур, Н.Г. Сорокина, О.К. Гальчинская

В статье установлены оптимальные сроки прививки и определенный уровень защитных антител к вирусу ИБХ, что обеспечивает проведение эффективной вакцинации и гарантирует стабильную эпизоотическую ситуацию, предупреждает возможные экономические потери от гибели и заболевания птицы.

Ключевые слова: болезнь Гамборо (ИБХ), специфическая профилактика, вакцинация, антитела, метод Девентера.