

СЕРОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ СЕРЕД ПТАХОПОГОЛІВ'Я АР КРИМ

Білявцева О.А., Іонкіна І.Б.

Кримська дослідна станція Національного наукового центру
«Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Сімферополь

Воротілова Н.Г., Гадзевич О.В.

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

У статті наведено результати серологічного моніторингу основних інфекційних хвороб (грип, ньюкаслська хвороба, інфекційна бурсальна хвороба, інфекційний бронхіт) серед промислової та свійської птиці АР Крим. Проаналізована динаміка утворення специфічних антитіл у залежності від строків імунізації та виду вакцини. При дослідженні сироватки крові від птиці отримані негативні результати щодо пташиного грипу.

Одним із головних завдань ветеринарної науки та практики є забезпечення стійкого епізоотичного благополуччя у птахівництві. Широке розповсюдження інфекційних хвороб птиці та небезпека заносу в птахогосподарства вірулентних штамів викликає потребу в досконалому вивченні цього питання та проведенні постійного моніторингу.

Для ефективної боротьби з інфекцією слід чітко та як найшвидше ідентифікувати її. Недарма кажуть, що вірно встановлений діагноз — це половина ефективного лікування. Враховуючи масштаби кількісного складу поголів'я птахогосподарств, навіть кількогодина затримка встановлення діагнозу при хворобі невідомої етіології у птиці може призвести до її загибелі та колосальних збитків [1].

Тому проведення серологічного моніторингу інфекційних хвороб у птахівництві має актуальне наукове, практичне, а також епідеміологічне значення. Серологічні дослідження у птахівництві забезпечують оперативне проведення упереджуючих вірусологічних досліджень, виділення збудника, та постановку діагнозу на небезпечні інфекційні хвороби (грип, ньюкаслська хвороба, інфекційний бронхіт, інфекційна бурсальна хвороба тощо).

Метою нашої роботи було визначити тенденції епізоотичної ситуації щодо пташиного грипу, ньюкаслської хвороби, інфекційної бурсальної хвороби, інфекційного бронхіту в птахогосподарствах АР Крим шляхом проведення серологічних досліджень серед промислового та свійського птахопоголів'я.

Матеріали і методи досліджень. Серологічні дослідження промислової птиці на ньюкаслську хворобу й інфекційний бронхіт проводили у птахогосподарствах ВАТ «Партизан», ВАТ «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс», на інфекційну бурсальну хворобу в птахогосподарствах ВАТ «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс». А також серед свійської птиці, що знаходиться у приватному користуванні громадян сел. Муромське (Білогірський район), сел. Перове (Сімферопольський район). Крім того кров від птиці цих господарств і селищ була досліджена на наявність специфічних антитіл до вірусу пташиного грипу H_5N_1 .

З метою визначення спектру та ступеню виявлення антитіл раз у квартал відбиралися та досліджувалися зразки сироваток крові (по 25 зразків з кожного пташника) в реакції непрямой гемаглютинації (РНГА) з еритроцитарними діагностикумами ННЦ «ІЕКВМ» до ньюкаслської хвороби, інфекційної бурсальної хвороби, інфекційного бронхіту. Також ураховували результати серологічних досліджень, проведених у Регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини в АР Крим. Ступінь серопозитивності до вірусу пташиного грипу було вивчено шляхом дослідження сироваток крові в реакції затримки гемаглютинації (РЗГА) за загальноприйнятою методикою [2], користуючись тест-системою для виявлення антитіл до вірусу грипу H_5N_1 , виробництва ННЦ «ІЕКВМ» [3].

Серед птиці приватного сектору вказаних населених пунктів раз у квартал відбирали зразки сироватки крові (по 10 проб з подвір'я), досліджували у РЗГА та РНГА на наявність антитіл до вірусів пташиного грипу, ньюкаслської хвороби, інфекційної бурсальної хвороби, інфекційного бронхіту. Для контролювання гемаглютинуючої активності вірусу при серологічних дослідженнях сироватки крові в РЗГА використовували позитивну контрольну сироватку до вірусу пташиного грипу H_3N_1 , з активністю $9 \log_2$, виготовлену виконавцями [4].

Дослідження проводили в лабораторних умовах Кримської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ».

Результати досліджень. У результаті проведених дослідів визначена ефективність профілактичних щеплень проти ньюкаслської хвороби, інфекційного бронхіту, хвороби Гамборо на птахівничих підприємствах ВАТ «Партизан», ВАТ «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс».

На рисунку 1 представлена динаміка титрів антитіл до ньюкаслської хвороби у птахогосподарствах АР Крим.

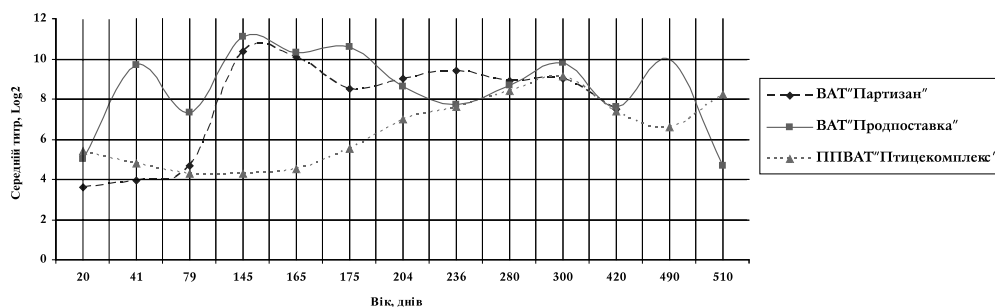


Рис. 1. Динаміка титрів антитіл до ньюкаслської хвороби в господарствах ВАТ «Партизан», ВАТ «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс».

Як свідчать дані рисунку 1, титри специфічних материнських антитіл у птиці, яка належить ВАТ «Партизан», у 20-добовому віці склали $3,6 \log_2$. Імунізація птиці живою вакциною проти ньюкаслської хвороби була проведена у віці 21-ї доби. Найбільший приріст титрів специфічних антитіл у птиці почався з 79-ї доби ($4,7 \log_2$), підвищення спостерігалось до 165-добового віку та становило $10,36 \log_2$. При цьому підвищені титри $11 \log_2$ були у 33 % досліджених зразках, а $12 \log_2$ — у 12 % відповідно, що пов'язано з використанням інактивованої вакцини. У 440-добовому віці напруженість специфічного захисту поступово знижувалася, й становила $3,4 \log_2$, що пов'язано з віком та закінченням строку промислового використання птиці.

Як свідчить аналіз титрів специфічних антитіл до вірусу ньюкаслської хвороби у птиці ВАТ «Продпоставка» Сакського району спостерігається нестійка динаміка приросту у вигляді хвилястої кривої. Титри антитіл коливаються від $11,1 \log_2$ у 130-добовому віці до $3,6 \log_2$ у 510-добовому віці. При цьому, реєстрували до 40% проб з підвищеними титрами.

Встановлено, що після щеплення птиці, яка належить ППВАТ «Птицекомплекс», у 96-добовому віці інактивованою вакциною титри специфічних антитіл підвищувалися і у 360-добовому віці та дорівнювали $9,3 \log_2$, кількість підвищених титрів ($11 \log_2$) становила 10 %. Потім спостерігався спад напруженості імунітету до $6,6 \log_2$ у 484-добовому віці, і знову її підйом до $8,2 \log_2$ на 515-ту добу.

Дослідження динаміки титрів антитіл до інфекційного бронхіту наведено на рисунку 2.

Як свідчать дані рисунку 2, максимальний приріст специфічних антитіл до вірусу інфекційного бронхіту у птиці в господарстві ВАТ «Партизан» спостерігався у 79-добовому віці на рівні $4,5 \log_2$. У подальшому, динаміка титрів антитіл мала лінійну залежність, поступово зменшуючись до 440-добового віку до $2,8 \log_2$. Максимальні титри до інфекційного бронхіту в господарстві ВАТ «Продпоставка»

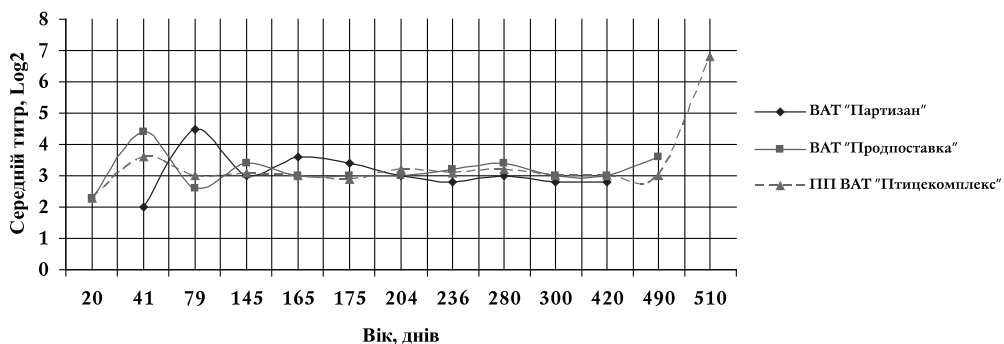


Рис. 2. Динаміка титрів антитіл до інфекційного бронхіту в господарствах ВАР «Партизан», ВАР «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс».

спостерігалися у птиці у 33-х добовому віці, після щеплення живими вакцинами та дорівнювали у середньому $4,4 \log_2$. Далі у 100-добовому віці знижувалися до $2,8 \log_2$, потім після щеплення інактивованою вакциною збільшувалися до рівня $3,8 \log_2$ і залишалися на цьому рівні майже до 300 доби. Специфічні антитіла до вірусу інфекційного бронхіту в ППВАТ «Птицекомплекс» були у птиці 96-добового віку на рівні $3,1 \log_2$, після щеплення інактивованою вакциною вони почали зростати і на 515-ту добу сягали $6,8 \log_2$.

Результати дослідження сироваток крові на наявність специфічних антитіл до інфекційної бурсальної хвороби наведені на рисунку 3.

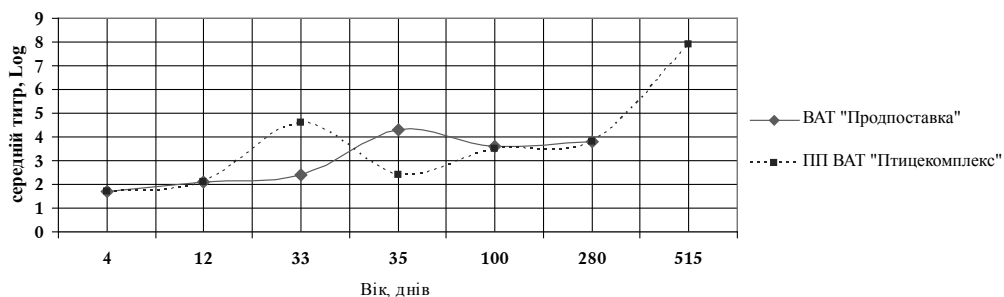


Рис. 3. Динаміка титрів антитіл до інфекційної бурсальної хвороби в господарствах ВАР «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс».

Як свідчать дані рисунку 3, найбільший приріст титрів специфічних антитіл до інфекційної бурсальної хвороби в господарстві ВАР «Продпоставка» спостерігався у птиці 35-добового віку й становив у середньому $4,6 \log_2$, на 100-ту добу специфічні антитіла знижувалися до рівня $3,6 \log_2$, після застосування інактивованої вакцини на 280-ту добу становив $3,8 \log_2$. При аналізі результатів серологічних досліджень встановлено, що специфічні антитіла до вірусу інфекційного бронхіту в ППВАТ «Птицекомплекс» були у птиці 96-ти добового віку на рівні $3,1 \log_2$, після щеплення інактивованою вакциною вони почали зростати і на 515-ту добу сягали $6,8 \log_2$.

Тенденція зростання специфічних антитіл до інфекційної бурсальної хвороби спостерігається після щеплення птиці 96-добового віку інактивованою вакциною. Середній титр специфічних антитіл на 515-ту добу становив $7,9 \log_2$.

Таким чином, при аналізі матеріалів дослідження напруженості імунітету до інфекційного бронхіту, хвороби Гамборо не виявлено підвищених титрів антитіл до 54

вказаних хвороб. Результати досліджень щодо пташиного грипу в даних птахогосподарствах негативні.

Результати дослідження сироватки крові від свійської птиці Білогірського та Сімферопольського районів наведені в таблиці.

Таблиця — Визначення серопозитивності до інфекційних хвороб у свійської птиці Білогірського та Сімферопольського районів.

Населений пункт	Вік птиці, діб	Середні титри антитіл до інфекційних захворювань, log ₂			
		НБ	ІБ	ІБХ	ГРИП
сел. Муромське, Білогірський р-н	560	0	2	2	0
сел. Перове, Сімферопольський р-н	470	0	5	4	0

Як свідчать дані таблиці, титри специфічних антитіл до хвороби Ньюкасла серед свійської птиці дорівнюють нулю, що пов'язано з відсутністю профілактичних щеплень проти цієї хвороби, титри специфічних антитіл до інфекційного бронхіту дорівнюють у середньому 2–5 log₂, до хвороби Гамборо відповідно 2–4 log₂. Результати досліджень щодо пташиного грипу негативні.

Висновки. 1. На підставі аналізу результатів серологічних досліджень визначені тенденції епізоотичної ситуації з інфекційних хвороб птиці в АР Крим, а саме тенденція до зростання титрів антитіл, поява до 40 % підвищених титрів до ньюкаслської хвороби у птахогосподарствах ВАТ «Партизан», ВАТ «Продпоставка», ППВАТ «Птицекомплекс».

2. У результаті досліджень напруженості імунітету до інфекційного бронхіту, хвороби Гамборо не виявлено підвищених титрів антитіл до вказаних хвороб, динаміка приросту антитіл була позитивна.

3. При дослідженні сироватки крові від свійської птиці не встановлено серопозитивності до ньюкаслської хвороби, проте виявлені антитіла до хвороби Гамборо й інфекційного бронхіту, що свідчить про циркуляцію епізоотичних штамів зазначених збудників серед свійської птиці.

4. Дослідження щодо пташиного грипу серед промислової та свійської птиці були негативні, що вказує на досить стабільну епізоотичну ситуацію за рахунок дотримання ветеринарно-санітарних вимог на птахофабриках, та незначної кількості поголів'я у приватному секторі.

Список літератури

1. Засекін, Д. Імуноферментний аналіз — ефективний серологічний метод моніторингу грипу птиці [Текст] / Засекін Д., Голота О., Черніков О. // Вет. медицина України. — 2005. — № 5. — С. 20–22.
2. Інструкція по застосуванню «Набора антигенів и сывороток для диагностики гриппа птиц в реакции торможения гемагглютинации (РТГА)». Всероссийский НИИ биологической промышленности. Зареєстровано в Україні від 06 червня 2007 р. № реєстрації 274314030107.
3. Пат. на корисну модель № 31027. Спосіб отримання позитивної контрольної сироватки до вірусу грипу птиці / Білявцева О.А. [и др.].

SEROLOGICAL MONITORING OF INFECTIOUS DISEASES AMONG BIRD POPULATIONS IN THE AR CRIMEA

Bilyavtseva O.A., Ionkina I.B.

Crimean Experimental Station of the National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Simferopol.

Vorotilova N.G., Gadzevych O.V.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv

Results of the serological monitoring of basic infectious diseases (influenza, Newcastle disease, infectious bursal disease, and infectious bronchitis) among poultry in the AR Crimea are presented in the paper. The dynamics of formation of specific antibodies is analysed depending on the terms of immunization and type of vaccine. On the basis of the research of blood serum negative results concerning avian influenza have been received.