

УДК 619: 616.98:[578.831+578.834]:616-084:636.68

ПАРХОМЕНКО Л.І., канд. вет. наук

Луганський національний аграрний університет

КОНОНЕНКО І.О., лікар вет. мед.

ТОВ НВП «Біо-Тест-Лабораторія», м. Київ

## СПЕЦИФІЧНА ПРОФІЛАКТИКА НЬЮКАСЛСЬКОЇ ХВОРОБИ ТА ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ У ПАПУГ

У статті наведені імунологічні аспекти формування напруженого поствакцинального імунітету щодо ньюкаслської хвороби (НХ) та інфекційного бронхіту (ІБ), зумовленого дворазовим щепленням усього поголів'я папуг, що утримуються разом, незалежно від віку та виду птиці. Доведена ефективність застосування запропонованої схеми вакцинації у загрозовій зоні. Досягнуто підвищення збереженості, яйценосності, виводу молодняку та виходу товарної птиці внаслідок впровадження розроблених ветеринарно-санітарних заходів зі щепленням птиці проти НХ та ІБ вакциною, виготовленою для промислового птахівництва, що підтверджено спостереженням за папугами впродовж 1,5 року.

**Ключові слова:** папуги, НХ, ІБ, вакцинація.

**Постановка проблеми.** Папуги є дуже популярними серед іншої птиці у світі, найчастіше імпортуються, зумовлюючи виникнення загальних для інших видів екзотичної та свійської птиці захворювань, серед яких – параміксовірусна інфекція та інфекційний бронхіт [1]. Ці захворювання наносять значні економічні збитки, зумовлені високим відсотком загибелі молодняку папуг та стійким зниженням продуктивності дорослої птиці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У папуг найчастіше виявляють антитіла (Ат) до параміксовірусу 1, 3 та 5-го серологічних варіантів. За гострого перебігу у загиблих папуг виявляють зміни, характерні для геморагічної септицемії [2].

Значну проблему для декоративного птахівництва становить ІБ, часто асоційований з НХ [3]. Від папуг зелений Амазон (*green checked Amazon*) ізолювано коронавірус (AV 71/99), який за секвенуванням 66 амінокислот на 66–74 % ідентичний амінокислотним послідовностям коронавірусів із груп 1, 2 та 3. Інші олегонуклеотидні праймери, які відповідають 3, 5, N – генам вірусу інфекційного бронхіту (ВІБ), коронавірусу від індиків, фазанів, що належать до 3-ї групи, не були комплементарні коронавірусу, виділеному від папуг. Частіше захворювання реєструють серологічно, за приростом антитіл до вірусу ІБ та інколи під час спалахів респіраторних симптомів захворювання [4, 5].

Значні економічні збитки пов'язані з високим відсотком загибелі молодняку та стійким зниженням продуктивності у дорослої птиці. Поширення параміксовірозів та ІБ у більшості країн Європи вказує на необхідність профілактичних щеплень птиці у приватних господарствах, навіть за відсутності спалахів, з метою створення імунних зон [6]. Щеплення папуг необхідно проводити в загрозовій зоні за утримання іншої птиці, сприйнятливої до цих захворювань. Для специфічної профілактики НХ та ІБ застосовують живі та інактивовані вакцини з різних штамів [7, 8].

Denadaí J. довів ефективність вакцинації хвилястих папуг (*Melopsittacus undulatus*) проти НХ зі штамів *Ulster 2C*, *B1*, *La Sota* [9]. Martins G. R. та інші експериментально вакцинували розово-щокіх нерозлучників (*Agapornis roseicollis*) віком 12 місяців. Через 9, 14 і 21 доби після інфікування патогенним штамом вірусу НХ для виявлення вірусного геному змиви з клоаки досліджували в ПЛР. У контрольній групі папуг із геном вірусу НХ виявили на 9 та 21 добу після інфікування. У птиці вакцинованих груп після інфікування геном вірусу НХ не виявлено, що доводить важливість вакцинації папуг проти НХ [10].

Імунізація є більш ефективною у какаду, амазонів, ніж у хвилястих папуг. Вакцинацію необхідно проводити дворазово з інтервалом 3–4 тижні. Імунітет формується впродовж 8 діб, напруженість його зберігається до 3-х місяців.

У науковій літературі недостатньо даних щодо імунізації папуг проти НХ та ІБ, особливо вакцинами, виготовленими для промислового птахівництва.

**Мета досліджень** полягала у визначенні ефективності вакцинації проти НХ та ІБ папуг різного віку.

**Матеріал і методика досліджень.** Спостереження та щеплення папуг проводили в аматорському розпліднику декоративної птиці м. Луганськ, в якому утримували 150 дорослих і 150 голів молодяку різного віку хвилястих папуг (*Melopsittacus undulatus*); корела (*Nymphicus hollandicus*), відповідно 30 і 20; дорослих – 20 розовощоких нерозлучників (*Agapornis roseicollis*) та – 5 розела звичайна (*Platyercus eximius*).

Перед вакцинацією проводили дегельмінтизацію птиці та дезінфекцію приміщень, після чого слабких папуг, що не підлягали вакцинації, видаляли.

Було сформовано групи папуг за результатами попередніх досліджень щодо рівня антитіл до вірусу НХ та ІБ. Серологічно досліджено сироватки крові від 28 голів щепленої птиці та 10 жовтків інкубаційного яйця.

Імунізували папуг вакциною Нобіліс (Ма-5 + Клон-30), кожна доза якої містить віруси ІБ (штам Ма-5 3,0 Іг ЕІД<sub>50</sub>) та НХ (Клон -30 6,0 Іг ЕІД<sub>50</sub>).

Рівень Ат у сироватці крові та жовтку яєць визначали перед ревакцинацією і через 14 діб після щеплення. Ефективність вакцинопрофілактики НХ оцінювали в реакції гальмування гемаглютинації (РГГА), а рівень поствакцинальних Ат до вірусу ІБ визначали в реакції непрямой гемаглютинації (РНГА).

**Результати досліджень та їх обговорення.** У період обстеження аматорського господарства, де утримувалися папуги, були відмічені спалахи параміксовірусної інфекції та виявляли Ат до ВІБ. У сироватці крові та жовтку яєць невакцинованих папуг реєстрували Ат у межах від 3,0 до 4,5 log<sub>2</sub>. Це доводить, що папуги є носіями вірусу НХ, що збігається з даними інших дослідників [5].

Після вакцинації папуг приріст Ат до вірусу НХ і до вірусу ІБ був неоднаковим. Вакцинація є ефективною, якщо груповий імунітет сформовано не менш, ніж у 80 % птиці на рівні 3 log<sub>2</sub> та вище. У пташенят 4-тижневого віку спостерігали приріст Ат до вірусу НХ на 2,5 log<sub>2</sub> після першої вакцинації та на 4,0 log<sub>2</sub> – після другої, у дорослої птиці 1 року відмічали підвищення титру Ат на 3,5 log<sub>2</sub>, а дворічного – на 2,8 log<sub>2</sub> порівняно з фоновими показниками (рис. 1).

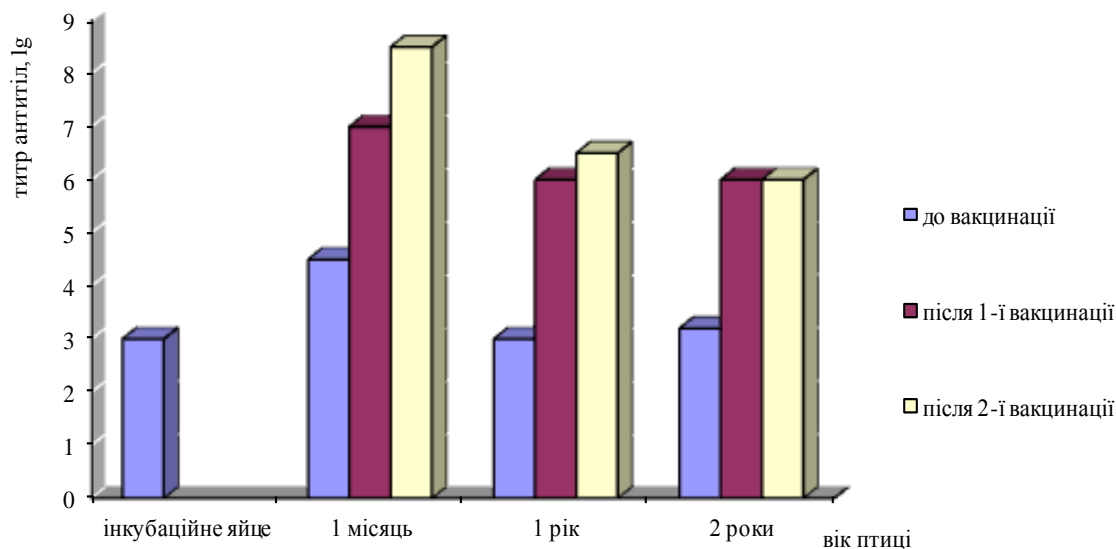


Рисунок 1. Рівень Ат щодо вірусу НХ у папуг

До вірусу ІБ рівень Ат був нижчим порівняно з вірусом НХ. На рисунку 2 наведено результати імунізації папуг щодо ІБ.

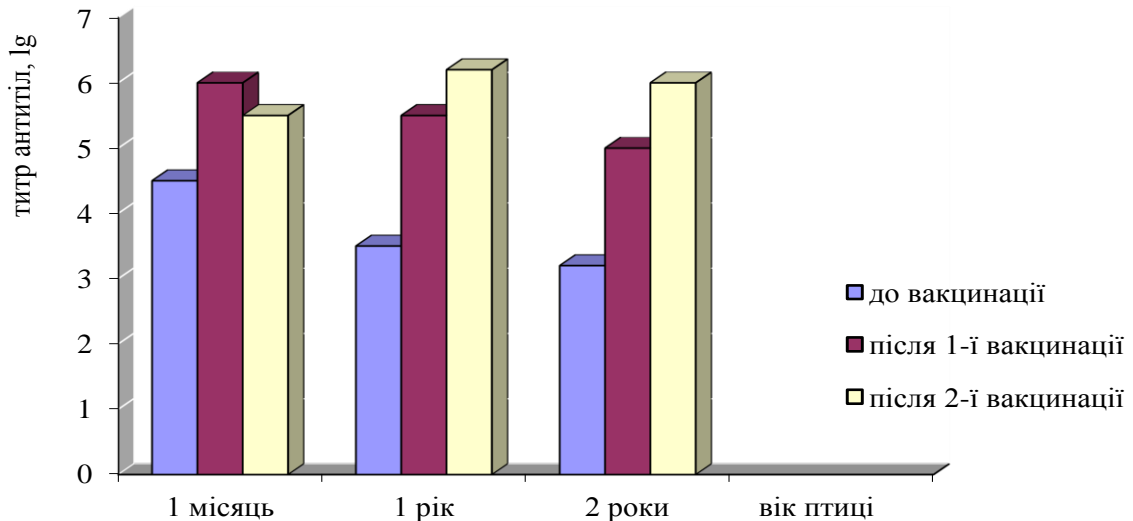


Рисунок 2. Рівень Ат до вірусу ІБ у папуг

У молодняку папуг рівень Ат становив  $6,0 \log_2$ , що на  $1,5 \log_2$  вище від початкового. У дорослої птаці до вакцинного штаму вірусу ІБ середній рівень Ат становив  $6,0 \log_2$ .

Ефективність вакцинації також підтверджена спостереженням за папугами впродовж 1,5 року, що відображено на рисунку 3.

Проведення профілактичних щеплень папуг живою вакциною проти НХ та ІБ і впровадження ветеринарно-санітарних заходів (дезінфекція воль'єрів та дегельмінтизація папуг) сприяло зменшенню загибелі птаці на 58,8 %, зменшенню кількості "задохликів", підвищенню виводимості молодняку на 40 %, збільшенню яйценосності самок папуг на 25 %, зростанню виходу товарної птаці на 29,6 %.

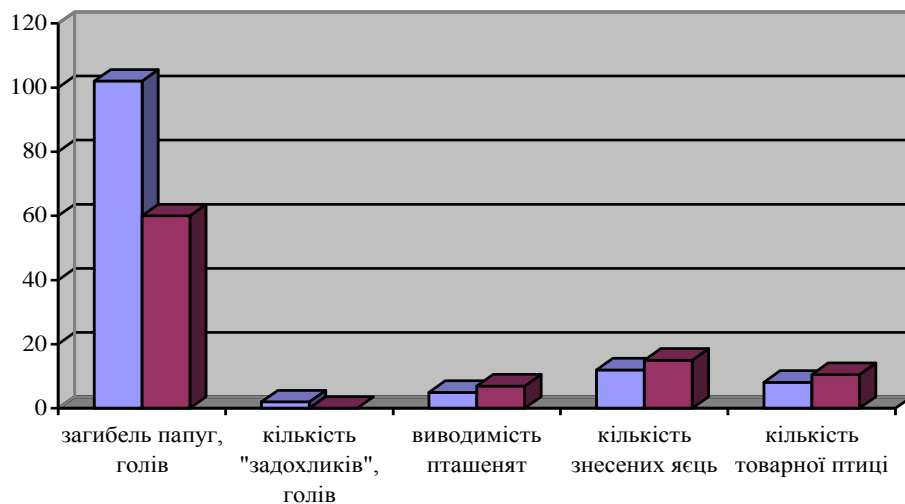


Рисунок 3. Ефективність ветеринарно-санітарних заходів та профілактичних щеплень папуг в аматорському господарстві

**Висновки.** 1. Вакцинація папуг проти ньюкаслської хвороби та інфекційного бронхіту живою вакциною Нобіліс (Ma-5 + Клон-30) сприяє формуванню напруженого групового імунітету з достатнім рівнем поствакцинальних антитіл і може застосовуватися у загрозовій зоні.

2. У разі впровадження розроблених ветеринарно-санітарних заходів зі щепленням птаці проти НХ та ІБ досягнуто підвищення збереженості, яйценосності, виводу молодняку та виходу товарної птаці.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Denadai J. Investigation of the State of Virus Carrier of Newcastle Disease in Budgerigars (*Melopsittacus undulatus*) / J. Denadai // *International Journal of Poultry Science*. – 2013. – № 12 (3). – P. 135–137.
2. Alexander D.J. Newcastle disease and other avian paramyxoviruses /D.J. Alexander / *A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens* // *American Association of Avian Pathologists, USA*. – 1998. – P. 541–569.
3. Cavanagh D. Coronavirus in poultry and other birds (review) /D. Cavanagh // *Avian Pathol.* – 2005. – Vol. 34. – P. 6439–6448.
4. Goutgh R.E. Isolation of a coronavirus from a green-cheeked Amazon parrot (*Amazona viridigenalis* cassin) / R.E. Goutgh // *Avian Pathology*. – 2006. – Vol. 35(2). – P. 122–126.
5. Yashida N. Properties of paramyxovirus isolated from budgerigars with an acute fatal disease /N. Yashida// *Journal of the Japan Veterinary Medical Association*. – 1977. – Vol. 30(11). – P. 599–603.
6. Aldous E.W. Newcastle disease in pheasants (*Phasianus colchicus*) / E.W. Aldous // *Veterinary Journal*. – 2007. – Vol. 34. – P. 178–185.
7. Fernander A. Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes de la aves / A. Fernander // *Rev. Cubana de ciencia Avicola*. – 2003. – Vol. 27. – P. 95–101.
8. Fuller C. M. Partial characterization of five cloned viruses differing in pathogenicity, obtained from a single isolate of pigeon PMV type 1 (PPMV-1) following passage in fowls eggs / C. M. Fuller, M.S. Collins // *Archives of Virology*. – 2007. – № 152. – P. 1557–1582.
9. Denadai J. Clinical and Immunological Aspects of Newcastle Disease Vaccination in Budgerigars (*Melopsittacus undulatus*) / J. Denadai // *International Journal of Poultry Science*. – 2010. – № 9 (8). – P. 765–766.
10. Martins G.R.V. Evaluation of experimental vaccination against Newcastle Disease in Lovebirds (*Agapornis roseicollis*): Investigation of the State of Virus Carrier / G.R.V. Martins // *International Journal of Poultry Science*. – 2011. – № 10 (9). – P. 694–696.

**Специфическая профилактика ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита у попугаев**

**Л.И. Пархоменко, И.А. Кононенко**

В статье приведены иммунологические аспекты формирования напряженного поствакцинального иммунитета к ньюкаслской болезни (НБ) и инфекционному бронхиту (ИБ), обусловленного двойной вакцинацией всего поголовья попугаев, которые содержатся вместе, независимо от возраста и вида птицы. Доказана эффективность применения данной схемы вакцинации в угрожаемой зоне. Достигнуто повышение сохранности, яйценоскости, вывода молодняка и выхода товарной птицы, вследствие внедрения разработанных ветеринарно-санитарных мероприятий с вакцинацией против НБ и ИБ, вакциной для промышленного птицеводства, что подтверждено наблюдением за попугаями в течение 1,5 лет.

**Ключевые слова:** попугаи, НБ, ИБ, вакцинация.

*Надійшла 26.10.2013.*