

УДК 619:616.98:636.5

**ЕФЕКТИВНІСТЬ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПРИ ПНЕВМОВІРУСНІЙ ІНФЕКЦІЇ У КУРЧАТ -БРОЙЛЕРІВ**

ГАВРИЛЕНКО О. С., к. вет. н

*Український державний науково-дослідний інститут нанобіотехнологій та ресурсозбереження, м. Київ.  
[elenagavrilenko@ukr.net](mailto:elenagavrilenko@ukr.net)*

*Наведено дані щодо оцінки ефективності специфічної профілактики пневмовірусної інфекції курей шляхом визначення титру специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення живою та інактивованою вакцинами, а також у добових курчат, отриманих від нещепленого батьківського стада*

***Пневмовірусна інфекція курей, специфічна профілактика, курчата-бройлери, вакцини***

**Постановка проблеми.** Птахівництво – одна з галузей тваринництва, яка стала на шлях інтенсивного розвитку. В найкоротші терміни вона вийшла на передові позиції з виробництва продукції – яєць та м'яса птиці. Але інтенсифікація, в свою чергу, підсилила небезпеку виникнення і поширення інфекційних хвороб [7, 8].

До маловивчених вірусних захворювань, нещодавно з'явившихся на території СНГ слід віднести пневмовірусну інфекцію птиці (синдром набряклої голови) [6].

За даними серологічного моніторингу, проведеного у 2015 році, в 40% проб сироваток крові від невакцинованої проти пневмовірусної інфекції птиці були виявлені антитіла до зазначеного збудника, що свідчить про поширення вірусу на території України. Актуальність проблеми полягає також у тому, що донині не вивчені епізоотологічні особливості, діагностика і ефективність специфічної профілактики [1, 4, 5, 6].

За даними державної дослідної станції з птахівництва НААН України за останні 5 років (2010-2015 рр.) постачання з-за кордону продукції птахівництва в Україну призвело до поширення нових інфекційних захворювань, до яких відноситься і метапневмовірусна (пневмовірусна) інфекція птиці. Захворювання уражає верхні та нижні дихальні шляхи індиків та курей. Причиною хвороби є пневмовірус (APV), який відноситься до роду Metapneumovirus [8].

Зважаючи на зазначене вище, а саме обгрунтовану актуальність проблеми нами було прийнято рішення розгорнути в даному напрямку власні дослідження.

**Мета досліджень:** оцінити ефективність специфічної профілактики пневмовірусної інфекції курей.

Для досягнення зазначеної мети нам необхідно було вирішити наступні **завдання:** дослідити титр специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення живою вакциною; визначити титр специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення інактивованою вакциною; визначити титри специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції у добових курчат, отриманих від нещепленого батьківського стада.

**Матеріал і методи досліджень.** В дослідній групі батьківського стада здійснювали щеплення проти пневмовірусної інфекції курей дворазово, перший раз – у віці 80 діб, живою вакциною, другий раз – у віці 115 діб, із застосуванням інактивованої вакцини. Були використані наступні вакцини проти пневмовірусної інфекції курей: Nemovac, метод введення-аерозольний; інактивована вакцина Нобіліс TRT. Після щеплення у курей батьківського стада відбирали проби крові для оцінки напруженості імунітету до збудника пневмовірусної інфекції. Також відбирали проби крові у курчат – бройлерів, отриманих від батьківського

стада, щепленого проти зазначеної хвороби, з метою визначення наявності і титру антитіл до вірусу у віці 1 доби. Титр антитіл визначали за допомогою діагностичних наборів FlockChek Ab Test Kit APV (IDEXX) в умовах наукової лабораторії. Кількість проб була визначено згідно до міжнародних вимог і становила в кожній віковій групі- 20. Використовуючи програму Excel пакета Microsoft Office проводили статистичну обробку отриманих результатів за методиками – “Константні методи математичної обробки кількісних показників” (1997) і “Комп’ютерні методи у сільському господарстві та біології” (2000).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Особливе значення в промисловому птахівництві має специфічна профілактика, яка базується на застосуванні визначених специфічних методів і засобів, що забезпечують несприйнятливості птиці до заразних хвороб а також діагностику хвороб на ранніх стадіях її розвитку з метою їх ранньої превенції.

При елімінації вірусу з птахофабрики нами було прийняте рішення здійснити щеплення проти пневмовірусної інфекції батьківське стадо двічі.

У віці 80 днів батьківське стадо було щеплене живою вакциною Nemovac аерозольним

методом. Від курей батьківського стада у віці 100 днів було відібрано сироватку крові для дослідження імунної відповіді на проведене щеплення. Результати дослідження наведені на рис.1.

Через 20 днів після щеплення живою вакциною середній титр антитіл до збудника пневмовірусної інфекції курей у батьківського стада бройлерів склав 4300, мінімальне значення титру – 435, максимальне – 41985. Коефіцієнт варіації був на високому рівні, що свідчить про неоднорідність титрів. Наші дані співпадають з повідомленнями закордонних дослідників, які відмічають що збудник пневмовірусної інфекції конкурує з вірусом інфекційного бронхіту курей за один і той же тип клітин – мішеней – епітелія дихального тракту і сумісне щеплення живими вакцинами знижує антитільну відповідь.

У віці 115 днів птиця була щеплена інактивованою вакциною Нобіліс TRT, підшкірно. Від цієї птиці у віці 150 днів було відібрано сироватку крові для визначення наявності антитіл до збудника зазначеного захворювання. Результати дослідження наведені на рис. 2.

Середній титр антитіл у батьківського стада бройлерів досягав 22500, мінімальне значення його було на рівні 2035, максимальне – 40960,

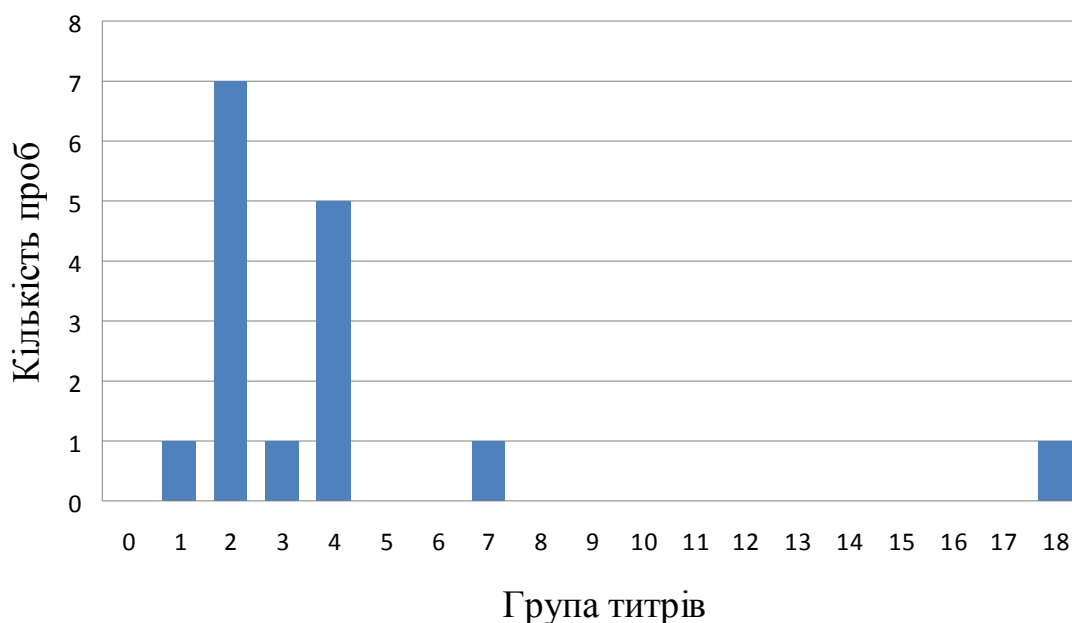


Рис.1. Титр специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення живою вакциною, у віці 100 днів

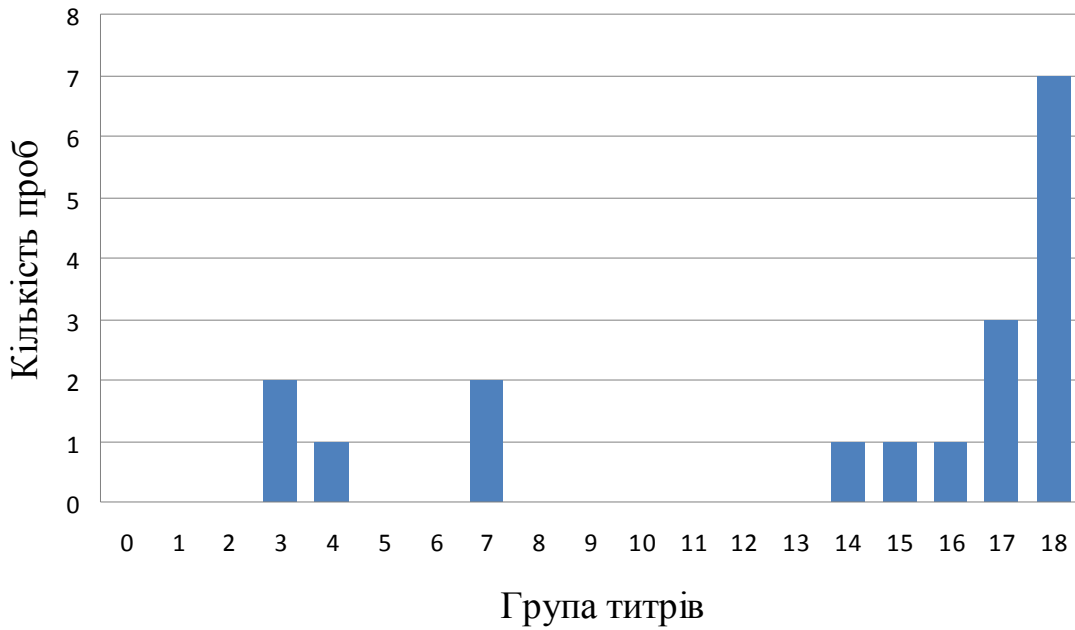


Рис. 2. Титр специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення інактивованою вакциною, у віці 150 діб

при коефіцієнті варіації – 57,5%.

В добовому віці у курчат – бройлерів, отриманих від щепленого стада, були наступні титри материнських антитіл до вірусу пневмовірусної інфекції: середнє значення титру специфічних антитіл було на рівні 3180, максималь-

не значення титру досягало 6210, мінімальне – 960, при коефіцієнті варіації 53,2%. Антитіла були виявлені у 100% досліджуваних проб (рис. 3).

Впродовж вирощування клінічні ознаки, характерні для пневмовірусної інфекції, у кур-

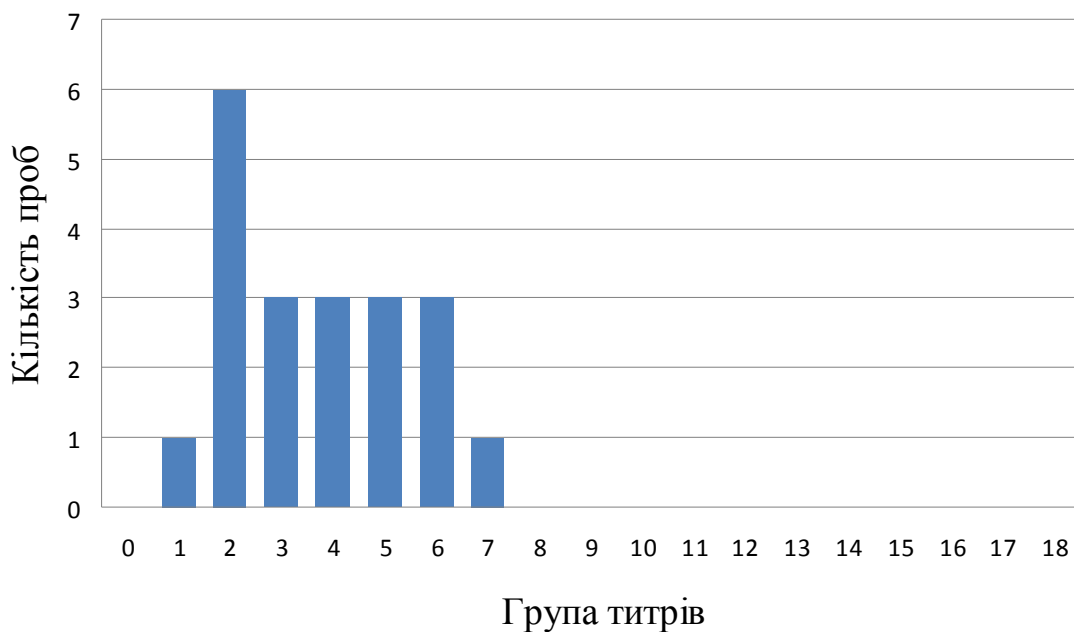


Рис.3. Титри специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції у добових курчат, отриманих від щепленого батьківського стада

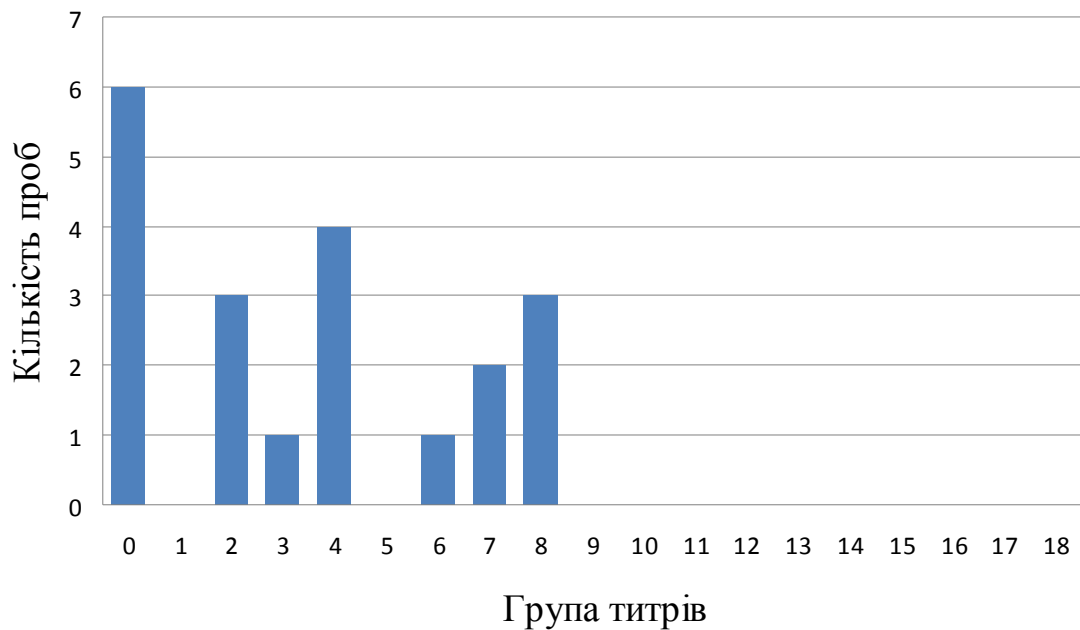


Рис. 4. Титри специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції у добових курчат, отриманих від нещепленого батьківського стада

чат бройлерів не спостерігалися.

Для порівняння ми провели серологічне дослідження сироватки крові курчат – бройлерів, отриманих від нещепленого батьківського стада. Титри антитіл в добовому віці представлені на рисунку 4.

Добові курчата, отримані від нещепленого батьківського стада мали антитіла до пневмовірусної інфекції в 70% випадків. Мінімальний титр антитіл склав 1650, максимальний – 9025, середній – 3340, при коефіцієнті варіації 91,5% (неоднорідні титри).

#### Висновки:

1. Специфічна профілактика пневмовірусної інфекції батьківського стада курей за використання вакцин Nemovac і Нобіліс TRT забезпечує надійний захист молодняка і сприяє підвищенню збереженості бройлерів на 4,8%, збільшенню живої маси на 20,5%.

2. Встановлено, що титр специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції після щеплення батьківського стада живою вакциною становить 4300; інактивованою вакциною – 3180; а також визначені титри специфічних антитіл до збудника пневмовірусної інфекції у

добових курчат, отриманих від нещепленого батьківського стада, який склав: 3340.

3. В добовому віці у курчат – бройлерів, отриманих від щепленого стада, були титри материнських антитіл до вірусу пневмовірусної інфекції із середнім значенням на рівні 3180 при коефіцієнті варіації 53,2%. Антитіла були виявлені у 100% досліджуваних проб.

#### Перспективи подальших досліджень.

У спеціальній літературі зустрічаються публікації співробітників інституту птахівництва НААН (Л.І. Наливайко, О.В. Циновий, О.А. Шомін та ін.) щодо причин виникнення і поширення пневмовірусної інфекції птахів та проведення сучасної специфічної профілактики. Протягом вирощування напруженість імунітету у щепленої птиці до пневмовірусної інфекції лікарями ветеринарної медицини не контролюється, у зв'язку з відсутністю в нашій країні діагностичних препаратів. А це, у свою чергу, веде до загрози поширення інфекції серед птиці, яка утримується у господарствах. Зважаючи на зазначене, оцінка напруженості імунітету курей за пневмовірусної інфекції залишається актуальною проблемою, яка потребує поглибленого і всебічного вивчення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов, Б. И. Использование метода ПЦР при диагностике острых инфекционных болезней животных / Б. И. Антонов // Ветеринарный консультант. – 2002.— №16-17.— С. 22.
2. Болезни птиц / Б. Ф. Бессарабов, И. И. Мельникова, Н. К. Сушкова и др.—СПб: Лань.— 2007.— 445 с.
3. Болотников И. А. Иммунопрофилактика инфекционных болезней птиц.— М.: Россельхозиздат, 1982.— 183 с.
4. Виноходов В. О. Вакцинопрофилактика инфекционных болезней птиц / Торговый Дом «Биопром». – К.: 2005.— 55с.
5. Диагностика, профилактика и лечение инфекционных заболеваний птиц / А. В. Борисов, В. В. Дрыгин, В. И. Ирза и др. / Торговый Дом «Биопром». – М. 2001.—64 с.
6. Кирилук О. Ф. Стан і перспективи розвитку галузі птахівництва України // Ефективне птахівництво. – 2006.— № 10. – С. 11—14.
7. Проблемы респираторных заболеваний в современном птицеводстве / В. Н. Ирза, А.В. Борисов, В. В. Борисов и др. // Матер. I Межд. вет. конгресса по птицеводству.- М.:НПП «АВИВАК».— 2005.— С 14—25.
8. Свиноус І. В. Економічні проблеми розвитку птахівництва України / І. В. Свиноус, О.Ф. Кирилук // Сучасне птахівництво. – 2009.— № 6-7. – С. 3—8.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ПНЕВМОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Гавриленко Е.С.

Украинский научно-исследовательский институт нанобиотехнологий  
и ресурсосохранения, г. Киев

*В публикации приведены данные по оценке эффективности специфической профилактики пневмовирусной инфекции кур путем определения титра специфических антител к возбудителю пневмовирусной инфекции после прививки живой и инактивированной вакцинами, а также у суточных цыплят, полученных от непривитого родительского стада*

***Пневмовирусна інфекція кур, специфічна профілактика, цыплята-бройлери, вакцини***

## THE EFFECTIVENESS OF THE SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS BRONCHITIS OF HENS

O. Gavrylenko

The Ukrainian State Scientific Research Institute of nanobiotechnologies  
and Resource Reservation, Kyiv.

***The purpose of research:*** to assess the efficacy of the prevention of specific chicken pneumovirus infection.

*To reach this objective, we need to solve the following tasks: study-specific antibodies as the causative agent of infection pneumovirus after the live vaccine immunization; determine the titer of antibodies specific to the pathogenic agent pneumovirus infection after vaccination with an inactivated vaccine; determine the specific antibody titers to pneumococcal pathogenic viral infection agent in day-old chicks obtained from unvaccinated breeder.*

***The main results of research.*** Special significance in the industrial poultry has specific prevention that is based on the use of specified methods and specific tools that provide immunity to the contagious disease of poultry and diagnose of diseases at an early stage of development to their early prevention.

*This publication presents the results of evaluating the effectiveness of specific prevention pneumovirus infection of chickens.*

*The assessment was carried out by determining the titer of specific antibodies to causative agent of adenoviral infection after vaccination alive and inactivated vaccines; determining titers of specific anti-*

*bodies to causative agent of pneumo viral infection in day-old chicks obtained from unvaccinated breeder.*

*After 20 days of vaccination of the parent flock at the age of 80 days by the Nemovac vaccine the average titer antibodies to causative agent of infection of pneumovirus chickens in broiler breeder was 4300, minimum titer – 435, maximum – 41985. Coefficients of variation was at 196%, that indicating of high inhomogeneity of titer. At the age of 115 days poultry was vaccinated with inactivated vaccine Nobilis TRT.*

*From this poultries at the age of 150 days were selected blood serum to determine the presence of antibodies to causative agent of specified disease. The average antibody titer in chickens-broiler of the parent flock reached 22,500, the minimum value it was at 2035, maximum - 40 960, with a coefficient of variation – 57,5%. In 1-days age old chickens – broilers, that were obtained from grafted herd, maternal antibody titers to pneumovirus infection were with an average at 3180 with a coefficient of variation of 53,2%. Day-old chicks obtained from unvaccinated of the parent flock had antibodies to pneumo viral infection in 70% of cases. The minimum antibody titer amounted to 1650, maximum - 9025, average - 3340, with a coefficient of variation of 91,5% (inhomogeneous titres).*

*The results of these researches indicate the expediency and necessity of specific prevention of pneumonia viral infection of breeder hens.*

**Conclusions:**

*1. The specific prevention of pneumovirus infection for breeder hens using Nemovac vaccine Nobilis TRT provides protection for the chicks and contributes to preservation of broilers.*

*2. It was established the titers of specific antibodies to causative agent of pneumovirus infection after vaccination of alive vaccine; was defined titer of specific antibodies to causative agent of pneumo viral infection after vaccination with inactivated vaccine; as well as by specific antibody titers to pneumovirus causative agent of infection in day-old chicks obtained from unvaccinated breeder.*

*3. In 1-days age old chickens – broilers, that were obtained from grafted herd, maternal antibody titers to pneumoviral infection were with an average at 3180 with a coefficient of variation of 53,2%. Antibodies were detected in 100% of the studied samples*

***Pneumovirus infection of hens, specific prevention, broiler chickens, vaccines.***

---