

Научная статья

УДК 619:616.233-002:636.52/.58

EDN KEAJBG

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0602-6-73-77>

**Эффективность вакцинации родительского стада  
цыплят-бройлеров против инфекционного бронхита кур**

**Зоя Александровна Литвинова**<sup>1</sup>, доктор ветеринарных наук, доцент  
**Николай Михайлович Мандро**<sup>2</sup>, доктор ветеринарных наук, профессор  
**Юрий Александрович Копейкин**<sup>3</sup>, кандидат ветеринарных наук, главный  
ветеринарный врач

**Константин Дмитриевич Медяник**<sup>4</sup>, аспирант

**Анна Александровна Ермакова**<sup>5</sup>, аспирант

<sup>1, 2, 4, 5</sup> Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

<sup>3</sup> ООО «Амурский бройлер», Амурская область, Благовещенск, Россия

<sup>1</sup> [litvinova-08@mail.ru](mailto:litvinova-08@mail.ru), <sup>3</sup> [kopeikine@mail.ru](mailto:kopeikine@mail.ru)

**Аннотация.** Значительный экономический ущерб птицеводству приносит инфекционный бронхит кур. Основным способом профилактики болезни является вакцинация птицы. В связи с высокой изменчивостью вируса необходим постоянный серологический мониторинг напряженности специфического иммунитета. В работе представлены результаты оценки эффективности вакцинации поголовья родительского стада цыплят-бройлеров на фоне применения живой вакцины, содержащей штамм H-120 серотипа Massachusetts.

**Ключевые слова:** инфекционный бронхит кур, цыплята-бройлеры, вакцинация, специфическая профилактика, иммунитет

**Для цитирования:** Литвинова З. А., Мандро Н. М., Копейкин Ю. А., Медяник К. Д., Ермакова А. А. Эффективность вакцинации родительского стада цыплят-бройлеров против инфекционного бронхита кур // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 73–77.

Original article

**The effectiveness of vaccination of the parent flock  
of broiler chickens against infectious bronchitis of chickens**

**Zoya A. Litvinova**<sup>1</sup>, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor  
**Nikolay M. Mandro**<sup>2</sup>, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

---

**Yuri A. Kopeikin**<sup>3</sup>, Candidate of Veterinary Sciences, Chief Veterinarian

**Konstantin D. Medyanik**<sup>4</sup>, Postgraduate Student

**Anna A. Ermakova**<sup>5</sup>, Postgraduate Student

<sup>1, 2, 4, 5</sup> Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

<sup>3</sup> Amur Broiler LLC, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

<sup>1</sup> [litvinova-08@mail.ru](mailto:litvinova-08@mail.ru), <sup>3</sup> [kopeikine@mail.ru](mailto:kopeikine@mail.ru)

**Abstract.** Infectious bronchitis of chickens causes significant economic damage to poultry farming. The main way to prevent the disease is vaccination of poultry. Due to the high variability of the virus, constant serological monitoring of the intensity of specific immunity is necessary. The paper presents the results of an assessment of the effectiveness of vaccination of the parent flock of broiler chickens against the background of the use of a live vaccine containing the Massachusetts H-120 serotype strain.

**Keywords:** infectious bronchitis of chickens, broiler chickens, vaccination, specific prevention, immunity

**For citation:** Litvinova Z. A., Mandro N. M., Kopeikin Yu. A., Medyanik K. D., Ermakova A. A. The effectiveness of vaccination of the parent flock of broiler chickens against infectious bronchitis of chickens. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 73–77), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

**Введение.** Вирус инфекционного бронхита кур (ИБК) является одной из причин экономических потерь в птицеводческой отрасли. Экономические последствия включают смертность, замедление роста и высокий процент выбраковки птицы; снижение яйценоскости, ухудшение качества яиц и снижение выводимости цыплят [1–3]. Для профилактики болезни применяют живые и инактивированные вакцины. Высокая изменчивость вируса, появление новых серотипов обосновывают необходимость в постоянном серологическом мониторинге напряженности специфического иммунитета у разных групп птиц и периодическом изменении программ вакцинации [4–6].

**Целью исследований** явилась оценка эффективности программы вакцинации поголовья родительского стада цыплят-бройлеров против вируса инфекционного бронхита кур на фоне применения живой вакцины на основе штамма H-120 серотипа Massachusetts.

**Объект и методы исследований.** Исследование проводили на базе птицеводческого хозяйства Амурской области закрытого типа на одновозрастном поголовье родительского стада кросса Arbor Acres Plus.

В качестве вакцины использовали препарат Бронипра-1. Вакцину вводили в первые дни жизни птицы спрей-методом; на 12 сутки – методом выпаивания; на 63, 109, 128, 158 сутки – окулярным методом.

Контроль напряженности иммунитета осуществляли на 40, 76, 96, 159, 195, 256, 291, 319, 354 сутки путем отбора проб крови из подкрыловой вены (n=90) и определения титра специфических антител методом иммуноферментного анализа в лаборатории предприятия.

**Результаты исследований.** Динамика титров антител к вирусу ИБК у птицы родительского стада представлена в таблице 1.

**Таблица 1 – Динамика титров антител к вирусу ИБК у птицы родительского стада**

Показатели	Сутки								
	40	76	96	159	195	256	291	319	354
Средние титры	3 282	5 954	3 480	4 790	7 502	11 660	15 251	18 529	16 951
Минимальные титры	513	2 224	1 223	1 658	2 383	7 139	10 573	10 329	11 178
Максимальные титры	9 917	12 430	10 672	13 586	17 590	20 257	20 346	24 684	23 367
Коэффициент вариации, %	58,2	34,9	57,4	54,0	41,5	26,7	17,9	16,4	18,7

Величина средних титров антител у птицы родительского стада при использовании вакцины против ИБК достигла уровня среднего титра на 354-е сутки (16 951), что выше в 5,16 раз к показателю 40-х суток.

С 40-е по 159-е сутки уровень средних титров антител колебался от 3 282 до 7 502 (удовлетворительный уровень группового иммунитета); с 256-х по 354-е сутки – от 11 660 до 16 951 (высокий уровень группового иммунитета). Максимальное значение средних титров установлено на 319-е сутки – 18 529.

Минимальные титры антител были установлены на 40-е сутки (513), максимальные – на 319-е сутки (24 684).

Коэффициент вариации средних титров снизился с 58,2 % на 40-е сутки к 18,7 % на 354-е сутки. С 40-х по 195-е сутки коэффициент вариации колебался от 58,2 до 41,5 % (удовлетворительный уровень специфической защиты); с 256-х по 354-е сутки – от 26,7 до 18,7 % (высокий уровень специфической защиты). Минимальное значение коэффициента вариации было установлено на 319-е сутки, различие составило 16,4 %.

**Заключение.** *Высокие значения средних титров антител (16 951) и низкий уровень коэффициента вариации (18,7 %) по завершению опыта свидетельствуют о высоком уровне активного иммунитета и надежной защите птицы родительского стада цыплят-бройлеров от полевых штаммов вируса инфекционной болезни кур.*

*Применение данной схемы позволит обеспечить защиту молодняка цыплят-бройлеров путем передачи материнских антител в первые дни жизни и тем самым снизит возможные экономические потери от вируса данной болезни, обеспечит эпизоотическое благополучие птицеводческого хозяйства.*

#### **Список источников**

1. Al-Rasheed M., Ball Ch., Ganapathy K. Route of infectious bronchitis virus vaccination determines the type and magnitude of immune responses in table egg laying hens // *Veterinary Research*. 2021. Vol. 52. No. 1. P. 139.
2. Глотов С. В., Хошафян Л. С. Производственный опыт формирования перекрестной защиты против классических и вариантных полевых штаммов инфекционного бронхита кур // *Птицеводство*. 2023. № 3. С. 55–58.
3. Sadek A. S., Abd-Elghaffar S. Kh., Radad Kh., Hassanein Kh. M. A., Gamaleldin M. A., Hassan A. K. Pathology and molecular detection of infectious bronchitis virus infection in broiler chickens // *Assiut Veterinary Medical Journal*. 2024. Vol. 70. No. 182. P. 178–191.
4. Мандро Н. М., Литвинова З. А., Копейкин Ю. А., Медяник К. Д. Антигенная нагрузка на организм вакцинированной птицы против инфекционного

бронхита кур // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2023. № 1 (219). С. 70–74.

5. Жбанова С. Ю., Наврузшоева Г. Ш., Пименов Н. В. Определение группового уровня специфических антител методом ИФА при проведении иммунизации против инфекционного бронхита кур // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2022. № 7 (213). С. 61–66.

6. Журавель Н., Журавель Е., Мифтахутдинова В. Вакцинация птицы против инфекционного бронхита кур и результаты иммунного ответа // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2024. № 6. С. 16–21.

### References

1. Al-Rasheed M., Ball Ch., Ganapathy K. Route of infectious bronchitis virus vaccination determines the type and magnitude of immune responses in table egg laying hens. *Veterinary Research*, 2021;52;1:139.

2. Glotov S. V., Khoshafyan L. S. Production experience in the formation of cross-protection against classical and variant field strains of infectious bronchitis in chickens. *Ptitsevodstvo*, 2023;3:55–58 (in Russ.).

3. Sadek A. S., Abd-Elghaffar S. Kh., Radad Kh., Hassanein Kh. M. A., Gamaleldin M. A., Hassan A. K. Pathology and molecular detection of infectious bronchitis virus infection in broiler chickens. *Assiut Veterinary Medical Journal*, 2024;70;182:178–191.

4. Mandro N. M., Litvinova Z. A., Kopeikin Yu. A., Medyanik K. D. Antigenic load on the body of vaccinated poultry against infectious bronchitis in chickens. *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2023;1(219):70–74 (in Russ.).

5. Zhanova S. Yu., Navruzshoeva G. Sh., Pimenov N. V. Determination of the group level of specific antibodies by enzyme immunoassay during immunization against infectious bronchitis in chickens. *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2022;7(213):61–66 (in Russ.).

6. Zhuravel N., Zhuravel V., Miftakhutdinova E. Vaccination of poultry against infectious bronchitis of chickens and the results of the immune response. *Veterinariya sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh*, 2024;6:16–21 (in Russ.).

© Литвинова З. А., Мандро Н. М., Копейкин Ю. А., Медяник К. Д., Ермакова А. А., 2025

Статья поступила в редакцию 11.03.2025; одобрена после рецензирования 14.05.2025; принята к публикации 26.06.2025.

The article was submitted 11.03.2025; approved after reviewing 14.05.2025; accepted for publication 26.06.2025.