



Научная статья

УДК 619:615.371:635.52/.58

Качественная вакцинация родительских стад – залог успешной профилактики вирусных инфекций цыплят-бройлеров

Татьяна Викторовна Попова¹, Виталий Викторович Ключевский²¹ГК ВИК; ²Зоэтис

Аннотация: Описан успешный опыт производственного применения новой программы вакцинации птицы родительского стада бройлеров, включающей 4-валентную вакцину ПРОВАК 4 против инфекционного бронхита кур, ньюкаслской болезни, инфекционной бурсальной болезни и реовирусной инфекции, которую применяли птице в 130 дней жизни при переводе в птичник для взрослого родительского стада вместе с вакциной от ринотрахеита. Контрольные партии птицы получали в том же возрасте отдельные вакцины против перечисленных заболеваний, некоторые из них одновременно включали несколько антигенных штаммов. Показано, что продуктивность как родительского стада, так и полученных от него бройлеров была примерно одинаковой и стабильно высокой при обеих схемах вакцинации; не было существенных различий между группами и по титрам антител в разных возрастах родительского стада. Однако стоимость экспериментальной программы вакцинации была ниже, чем в контроле, на 16%, что на поголовье опытной группы родительского стада в размере 4 партии по 120 тыс. голов дало хозяйству экономию свыше 1 млн. руб. за год. Сделан вывод, что использование вакцины ПРОВАК 4 позволяет при разумных затратах получить надежную долгосрочную защиту самого родительского стада, а также получаемых от него суточных бройлеров.

Ключевые слова: родительское стадо бройлеров, вакцинация, 4-валентная вакцина ПРОВАК 4, инфекционный бронхит кур, ньюкаслская болезнь, инфекционная бурсальная болезнь, реовирусная инфекция, экономическая эффективность.

Для цитирования: Попова, Т.В. Качественная вакцинация родительских стад - залог успешной профилактики вирусных инфекций цыплят-бройлеров / Т.В. Попова, В.В. Ключевский // Птицеводство. – 2022. – №9. – С. 65-69.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-9-65-69

Введение. На протяжении последних 20 лет бройлерное производство в Российской Федерации демонстрирует стабильный рост, как за счет увеличения поголовья, так и благодаря повышению эффективности производства. При высокой интенсивности роста иммунная система цыплят-бройлеров функционирует на пределе физиологических возможностей, поэтому даже незначительные ухудшения эпизоотической ситуации на предприятии способны привести к значительным изменениям производственных показателей [1].

На практике ветеринарные и зоотехнические показатели фи-

нального гибрида напрямую зависят от состояния здоровья родительского стада, его иммунного статуса и схемы вакцинопрофилактики [2].

Основная цель вакцинации ремонтного молодняка – сохранить здоровым само родительское стадо, а также обеспечить получение здорового, однородного и хорошо защищенного потомства. Эффективность вакцинации молодняка родительского стада зависит от многих факторов: технологии выращивания, эффективной программы биозащиты, программы вакцинации и техники ее проведения, а также от качества самой

вакцины. Для контроля здоровья и иммунитета птицы на предприятиях проводят регулярный серологический мониторинг путем определения уровней антител на различные заболевания [3].

С первых дней жизни молодняк родительского стада в обязательном порядке несколько раз вакцинируют живыми вакцинами против инфекционного бронхита кур (ИБК), ньюкаслской болезни (НБ), инфекционной бурсальной болезни (ИББ) и других болезней по графику, утвержденному на предприятии. Начиная с 16-недельного возраста, птицу вакцинируют инактивированной вакциной,



Таблица 1 Схема вакцинации ремонтного молодняка кур против НБ, ИБК, ИББ и РЕО

Возраст, дн.	НБ	ИБК	ИББ	РЕО
	Название вакцин			
1	Хитчнер В1	Пулвак IB Праймер		
15	ЛаСота	793В	Бурсин Плюс	
35		Пулвак IB Н120	Бурсин Плюс	Рео 1133
55	ЛаСота			
75		Пулвак IB QX	Рео 1133	
90	ЛаСота			
120	ЛаСота	Пулвак IB Праймер		
120	ПРОВАК 4			

чаще всего 4-валентной, в состав которой входят инактивированные вирусы ИБК, ИББ, НБ и реовирусной инфекции (РЕО). При классическом подходе это является заключительной вакцинацией перед началом продуктивного периода, что обеспечивает необходимую защиту несушке и получаемому от нее молодняку.

Однако в ряде случаев одной инактивированной вакцины в 16-недельном возрасте бывает недостаточно, и схема профилактики усиливается дополнительным введением инактивированной вакцины против НБ, РЕО, ИБК (в зависимости от эпизоотической ситуации) до перевода в основное стадо. Если в период яйцекладки титр антител у несушки значительно снижается, то в возрасте 250-280 дней возможно проведение еще одной вакцинации 4-валентной инактивированной вакциной.

Зачастую главные ветеринарные врачи птицефабрик стараются применять в схемах инактивированные вакцины с двумя-тремя штаммами возбудителя одного и того же заболевания, считая, что такие вакцины способствуют выработке более высокого уровня антител. Такие вакцины, как правило, стоят дороже, но это не всегда оправдано.

Основываясь на 20-летнем опыте применения на родительских

стадах в РФ вакцины ПРОВАК 4 производства компании Зоэтикс, мы можем утверждать, что она помогает построить надежное основание для иммунитета против вирусных болезней у родительского стада и у его потомства без неоправданных экономических затрат.

Вакцина ПРОВАК 4 содержит промежуточный плюс штамм вируса ИББ – Lukert, который защищает от классических, а также от некоторых вариантных полевых штаммов ИББ. В качестве НБ-компонента в ПРОВАК 4 использован мезогенный штамм Kimber, формирующий стойкий иммунитет против ньюкаслской болезни, очаги которой регулярно регистрируются в РФ. РЕО-антигены в вакцине представлены штаммами 1733 (вызывает теносиновиты и синдром мальабсорбции) и 2408 (вызывает синдром мальабсорбции). Использование этих штаммов в вакцине является хорошим дополнением к живому штамму 1133 – наиболее часто используемому в начале программы вакцинации для прай-

мирования. Против ИБК в вакцину включен штамм М41 серотипа Мас-сачусетс, который выступает в роли бустера и способствует повышению титров антител против всех серотипов, с которыми птица встречалась до применения инактивата.

Важную роль в иммунном ответе на вакцину играет не только антигенный состав, но и качество других ее компонентов (масло, эмульгаторы, адьюванты), которые могут значительно влиять на усвоение вакцины и на итоговый иммунный ответ. В качестве эмульгаторов в вакцине ПРОВАК 4 использованы Арлацел-83 и Твин-80, которые отвечают за стабильность эмульсии и ее усвоение в тканях птицы. Благодаря перечисленным выше факторам вакцина ПРОВАК 4 обеспечивает стойкую и длительную защиту против НБ, ИБК, ИББ и РЕО.

В табл. 1 приведен пример программы вакцинации живыми вакцинами с последующим применением инактивированной вакцины ПРОВАК 4 в возрасте перевода птицы в продуктивное стадо.

Как уже упоминалось выше, вакцина ПРОВАК 4 может быть применена и в качестве предварительного бустера на 70-й день жизни птицы (если стоит задача получить более высокие уровни антител перед яйцекладкой), либо как повторный бустер в возрасте 250 дней (если необходимо повысить уровень антител в случае их снижения).

Варианты применения вакцины ПРОВАК 4:

День 70 (предварительный бустер)

День 120 – основная вакцинация программы

День 250 – если есть снижение титра антител

Таблица 2. Динамика титров антител, полученных при проведении серологических исследований сыворотки крови методом ИФА с применением тест-систем BioChek и РТГА (НБ) за год в контрольной и опытной группах родительских стад

Возраст, нед.	ИББ		ИБК		РЕО		НБ	
	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль
	Средний титр антител BioChek				Средний титр антител РТГА			
18	4000	3890	6596	6890	5037	5578	512	512
24	12173	9025	6320	6371			1024	1024
30		12745	9242	11974	8580	11044		
33			9127				2048	2048
40		8919		10931		7292	2048	2048
47	8690	7212		10144	6947	8979		
58	7450		4281		6427			

Ниже описан опыт применения вакцины ПРОВАК 4 на ремонтном молодняке родительского стада кросса Кобб 500 в 2021 г.

Материал и методика исследований. Предприятие в Юго-Западном регионе РФ имело стабильно благополучную эпизоотическую обстановку благодаря высокому уровню культуры производства и жесткому соблюдению принципов биобезопасности. Производственные показатели бройлерных стад по законченным партиям зачастую превышали средние по отрасли. Одним из факторов успеха являлось получение качественного суточного цыпленка с высоким и однородным уровнем материнских антител против инфекционных болезней, особенно против ИББ. Это показатель хорошей ветеринарной работы в родительских стадах. В лечебно-профилактических схемах ремонтному молодняку применялись качественные вакцины импортного производства, которые содержали по несколько штаммов вирусов некоторых болезней. Такая схема была далеко не экономична по затратам, но оправдана получаемыми показателями. После анализа схем вакцинации и серологических исследований образцов, полу-

ченных от ремонтного молодняка, родительских стад и цыплят-бройлеров, нами было предложено внедрить в схему вакцинации ПРОВАК 4, что гарантировало бы экономию денежных средств при сохранении тех же высоких производственных показателей.

Практический опыт по применению вакцины ПРОВАК 4 стартовал с начала 2021 г.: опытная группа птицы на переводе в 130 дней жизни получала ПРОВАК 4 совместно с инактивированной вакциной против ринотрахеита (РТ). Таким образом, за год было вакцинировано четыре партии ремонтного молодняка по 120 тыс. голов каждая. Две партии ремонтного молодняка по 120 тыс. голов остались на утвержденной ранее схеме вакцинации, их показатели (сохранность, яйценоскость, динамика серологических исследований) использовались в качестве контроля. Утвержденная схема профилактики заключалась в применении в 130 дней жизни птицы инактивированных вакцин против НБ, ИБК, ИББ, РТ и РЕО, при этом несколько антигенов содержали 2 и более штаммов инфекций.

Результаты исследований и их обсуждение. В конце 2021 г. была получена информация по производственным показателям роди-

тельских стад в опыте и контроле. Средние результаты по году в обеих группах были аналогичны. Такие показатели, как сохранность несушек, конверсия корма, количество яиц на среднюю несушку, выход инкубационного яйца, вывод цыплят и в опытных, и в контрольных партиях соответствовали нормативам, установленным на предприятии.

Уровень поствакцинальных антител в обеих группах соответствовал ожидаемым значениям (табл. 2). С возрастом несушек уровень антител постепенно снижался, но даже в 58 недель соответствовал нормативам и, следовательно, обеспечивал суточного цыпленка надлежащей защитой. Титры антител не имели больших различий между группами, хотя в контрольной группе были использованы более дорогие вакцины.

Не было значительных отличий и по продуктивности цыплят-бройлеров, которых получили от опытной и контрольной групп. Производственные показатели по закрытым партиям соответствовали или превышали установленный на предприятии план. Сроки входа с живой вакциной против ИББ на бройлерах были одинаковыми, независимо от группы и воз-





раста родительских стад. По РЕО полученный суточный молодняк также имел стабильно высокий уровень антител – титр свыше 3000 в тест-системе BioChek.

При схожих результатах стоимость опытной схемы с ПРОВАК 4 + инактивированная вакцина против РТ была ниже на 16%, чем схема профилактики в контроле (также комбинация против ИБК,

НБ, ИББ, РЕО, РТ). Применив новую схему вакцинации на переезде в 130 дней жизни птицы, предприятие сэкономило свыше 1 млн. руб. за год при сохранении стабильно высоких производственных показателей.

Выводы. На основании опыта использования вакцины ПРОВАК 4 в производственных условиях мы рекомендуем ее к применению

на ремонтном поголовье кур родительского стада, что позволяет при разумных затратах получить надежную долгосрочную защиту самого родительского стада, а также получаемого от него суточного молодняка, что, в свою очередь, является основой для реализации генетического потенциала бройлеров за счет высокого иммунного статуса.

Литература

1. Джавадов, Э.Д. Эффективная вакцинопрофилактика – залог эпизоотического благополучия промышленного птицеводческого предприятия / Э.Д. Джавадов, М.Е. Дмитриева // Рос. вет. журнал. С.-х. животные. – 2012. – №3. – С. 6-7.
2. Ветвицкая, А.В. Прививка для кур: особенности вакцинации в птицеводстве / А.В. Ветвицкая // Эффективное животноводство. – 2021. – №4. – С. 56-61.
3. Каспарьянц, С.А. Провак 4: Надежная защита потомства / С.А. Каспарьянц, А.Т. Столяр // Ценовик. – 2010. – №10.

Сведения об авторах:

Попова Т.В.: ведущий ветеринарный врач-консультант Департамента птицеводства. **Ключевский В.В.:** технический специалист.

Статья поступила в редакцию 25.07.2022; одобрена после рецензирования 10.08.2022; принята к публикации 20.08.2022.

Research article

Effective Vaccination of Broiler Parental Flock as a Guarantee of Prevention of Viral Diseases in Broilers

Tatiana V. Popova¹, Vitaly V. Klyuchevsky²

¹VIK Group; ²Zoetis Co.

Abstract. The successful experiment in large-scale commercial conditions is described with new vaccination program for broiler parental flock involving vaccination at 130 days of age (at the transfer of pullets to poultry houses for adult broiler breeders) with 4-valent vaccine PROVAC 4 against chicken infectious bronchitis, Newcastle and Gumboro diseases, and reoviral infection, together with additional vaccination against rhinotracheitis. Control treatment was vaccinated according to a standard scheme previously used in the farm, with separate vaccines against the aforementioned diseases; certain vaccines contained several antigens of a single disease. It was found that productive performance in the parental flocks and in broilers from these flocks was similar and consistently high with both vaccination schemes; the antibody titers at different ages of parental flocks were also similar. However, the cost of the experimental vaccination scheme was lower by 16% as compared to the standard one; on 4 batches of parental flock (120,000 hens each) it saved over 1 mio. rubles to the farm. The conclusion was made that vaccine PROVAC 4 can provide prolonged and effective protection of broiler parental flock and its progeny against viral diseases at low financial expenses.

Keywords: broiler parental flock, 4-valent vaccine PROVAC 4, chicken infectious bronchitis, Newcastle disease, Gumboro disease, reoviral infection, profitability.

For Citation: Popova T.V., Klyuchevsky V.V. (2022) Effective vaccination of broiler parental flock as a guarantee of prevention of viral diseases in broilers. *Ptitsevodstvo*, 71(9): 65-69. (in Russ.)
doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-9-65-69

References

1. Djavadov ED, Dmitrieva ME (2012) Effective vaccinal prevention as epizootic pledge of wellbeing of industrial enterprise of poultry farming. *Rus. Vet. J. Agric. Anim.*, (3):6-7 (in Russ.). 2. Vetrivskaya AV (2021) Vaccine for chicken: peculiarities of vaccination in poultry. *Effect. Anim. Farm.*, (4):56-61 (in Russ.). 3. Kasparyantz SA, Stollyar AT (2010) PROVAC 4: reliable protection of the progeny. *Tsenovik*, No 10 (in Russ).

Authors:

Popova T.V.: Leading Veterinarian of Dept. of Poultry. **Klyuchevsky V.V.:** Technical Specialist.

Submitted 25.07.2022; revised 10.08.2022; accepted 20.08.2022.

© Попова Т.В., Ключевский В.В., 2022

