



УДК 619:616:615.371:636.52/58

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА КУР В ИНКУБАТОРИИ И ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЗАЩИТА ПРОТИВ ВАРИАНТНЫХ ШТАММОВ

Баниди Г., руководитель отдела ветеринарного сервиса
Ceva AMEET

Аннотация: В статье приведены результаты исследования перекрестного иммунитета при вакцинации против ИБК; предложено решение по применению комбинации вакцин.

Abstract: The results of the cross-protection studies of the vaccination against IB are presented in the article; the solution on use of a vaccine combination is proposed.

Ключевые слова: Инфекционный бронхит кур (ИБК), штаммы вируса ИБК, вакцинация, перекрестный иммунитет.

Key Words: Infectious Bronchitis (IB), IB strains, vaccination, cross-protection.

Введение

Инфекционный бронхит кур (ИБК) в настоящее время является одним из наиболее экономически проблемных инфекционных заболеваний птиц [1]. Предотвращение заболеваемости ИБК — непростая задача из-за способности ее возбудителя, короновируса, подвергаться рекомбинации и мутировать в новый антигенный вариант. Более того, не только антигенная вариабильность, но и одновременное присутствие нескольких различных антигенных вариантов вируса ИБК на одной и той же территории или в одном и том же месте выращивания птицы, делает затруднительной вакцинацию против ИБК.

В идеале эффективная программа вакцинации могла бы состоять из гомологичных вакцин ко всему спектру штаммов вируса ИБК. Однако в отсутствие тщательного эпидемиологического мониторинга не всегда известно, какой штамм в настоящий момент представляет истинный риск для птицеводческого хозяйства. Кроме того, во многих регионах, где распространен вирус ИБК, вакцина недоступна вследствие ее отсутствия на рынке.

Вакцинация гетерологичными штаммами против ИБК

Вакцинация гомологичным штаммом не является обязательным условием для защиты птицы от ИБК. Штаммы ИБК могут иметь определенную способность к перекрестному иммунитету против антигенно отличающихся штаммов. Использование комбинаций вакцин против различных антигенных типов позволяет получить более широкий перекрестный иммунитет [2].

Таким образом, правильно подобранная комбинация различных вакцин может эффективно защитить птицу от широкого спектра различных серотипов вируса ИБК.

У разных вакцин против ИБК, а также у различных их комбинаций способность к перекрестному иммунитету и диапазон его использования в сочетании варьируются. Взаимное влияние, несовместимость как штаммов вакцины против ИБК, так и различных путей введения, могут усугубить эту проблему. В одном и том же птицеводческом хозяйстве птицы хорошо подобранная комбинация может работать превосходно, в то время как другая комбинация окажется существенно менее эффективной против заражения вирусом ИБК. Крайне важно выбрать сочетание, которое доказало свою эффективность против гетерогенного вирусного заражения в контролируемых лабораторных условиях, с учетом возраста птицы и пути введения.

Эпидемиологическая ситуация по инфекционному бронхиту в странах AMEET

Согласно опубликованным данным и представленной фирмой «Сева» информации о проведенном в странах AMEET (Африка — Afr, Средняя Азия — ME, Восточная Европа — EE, Турция — T) эпидемиологическом мониторинге, для этих стран актуальны вирусные штаммы ИБК, представленные в таблице 1.

Перекрестный иммунитет при использовании вакцины Севак АйБерд и Севак Mass L

Севак АйБерд — вакцина против вируса ИБК, которая содержит аттенуированный штамм 1/96 вируса ИБК генетической группы 793В.

Севак Mass L — вакцина против вируса ИБК, штамм В48 группы Мас-сачусетс.

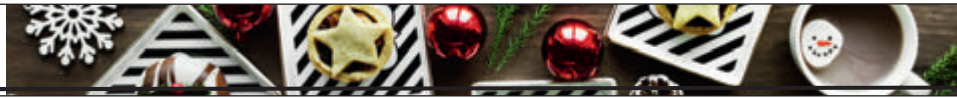
Совместное применение вакцин **Севак АйБерд** и **Севак Mass L** в суточном возрасте тестировали против наиболее распространенных вариантов

Таблица 1.

Вирусные штаммы ИБК, распространенные в странах AMEET

Штамм	Территория	Комментарий
Qx	Afr, ME, EE, T	Эпизодически почти везде, расширяется
Q1/J2	ME, EE	Редко
793В	Afr, ME, EE, T	Стабильно присутствует; дифференциация для вакцинирования сложна или обычно не проводится
Var 2 (Главная подгруппа: IS1494, IS885, D1456, D3293, Iran I)	Afr, ME, EE, T	Превалирует в Средней Азии (IS1494, IS885), в некоторых африканских странах (Египет D1456, D3293) и в Турции (IS1494)
Mass	Afr, ME, EE, T	Ограничено, дифференциация для вакцинирования обычно не проводится

Жирным шрифтом выделен доминирующий серотип на данной территории.



ИБК и других штаммов, циркулирующих в разных частях света.

Результаты исследования перекрестного иммунитета приведены в *таблице 2* [3, 4, 5].

Эффективность вакцин **Севак АйБерд** и **Севак Mass L** против большинства вышеописанных штаммов была подтверждена при широкомасштабном использовании в производственных условиях.

В связи с иммуногенностью штамма 1/96 и длительным присутствием его у вакцинированных птиц однократная вакцинация в суточном возрасте обеспечивает защиту на протяжении всего периода содержания бройлеров. Длительность иммунитета 9 нед. при совместном использовании вакцин **Севак АйБерд** и **Севак Mass L** при заражении штаммом 793В официально утверждена в Европейской Краткой Характеристике Препарата (SPC).

Для того чтобы получить хорошие результаты защиты в производственных условиях, необходимо обратить внимание на несколько ключевых моментов: правильное хранение вакцины, правильное применение вакцины и т.д. Сервисное сопровождение компании Сева (программы *CHICK* и *CEVA GPS*) помогает в полной мере реализовать потенциал вакцины **Севак АйБерд** и поддержать высокую эффективность вакцинации в практических производственных условиях. При этом:

1. Вакцинация в инкубатории гарантирует однородную обработку всех птиц эффективной дозой вакцины.

2. Сервисная программа *CHICK* контролирует надлежащие технические условия вакцинации, а также обучение вакцинационных бригад правильно проводить вакцинацию.

3. Сервисная программа *CEVA GPS* обеспечивает регулярное наблюдение за качеством вакцинации и эпидемиологической ситуацией по ИБК в производственных условиях, что позволяет незамедлительно реагировать на изменение эпизоотической ситуации.

Выводы

Присутствие нескольких антигенно различных штаммов вируса ИБК во многих странах затрудняет проведение эффективной вакцинации против ИБК птиц. Применение комбинаций различных вакцин на практике является хорошим способом одновременной защиты против различных антигенов. Важно выбрать правильную комбинацию вакцин, так как способность к перекрестному иммунитету у вакцин и у сочетания вакцин остается различной, а выбранная комбинация должна охватывать все возможные штаммы, которые могут циркулировать в группе птиц, готовой к вакцинации.

Вакцина **Севак АйБерд**, содержащая серотип 793В, в сочетании с вакциной типа Массачусетс создает перекрестный иммунитет. Лабораторные исследования, а также производственные испытания подтверждают эффективность комбинации

вакцин против наиболее частых полевых штаммов вируса ИБК, обнаруженных в Африке, Средней Азии, Восточной Европе и Турции, включая штаммы вируса ИБК 793В, QX, Q1, а также различные подгруппы. Хорошая иммуногенность и длительный срок иммунитета штамма 1/96 вакцины **Севак АйБерд** позволяют проводить однократную вакцинацию в инкубатории, этого достаточно для защиты бройлеров в течение всего периода выращивания без дополнительных вакцинаций против ИБК. Эффективный способ применения вакцины (спрей метод в инкубатории) наряду с сервисными программами компании Сева (программы *CHICK* и *Ceva GPS*) помогут обеспечить длительный надежный контроль за вирусом ИБК в меняющихся эпидемиологических условиях.

Литература

1. World Livestock Disease Atlas, Ed. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank and The TAFS forum. — 2011. — URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/323671468179364909/pdf/668590WP00PUBL00Livestock0Atlas0web.pdf>.
2. Cook JK et al. Breadth of protection of the respiratory tract provided by different live-attenuated infectious bronchitis vaccines against challenge with infectious bronchitis viruses of heterologous serotypes / Cook JK, Orbell SJ, Woods MA, Huggins MB // Avian Pathol. — 1999. — Vol. 28. — P 477–485.
3. Sesti L. et al. A vaccine combination trial for the control of the variant Q1 infectious bronchitis virus (IBV) strain in South America / Proceedings of the 8th Symposium on ACOV & AMPV / 2nd Meeting COST action 1207. — Rauschholzhausen, Germany. — 2014.
4. Tatar-Kis T. et al. Protection achieved by a vaccination programme comprising Mass and 793B type vaccines against recent variant IBV strains circulating in the Middle East / Proceedings of the VII Symposium on Avian Corona & Pneumoviruses. — Rauschholzhausen, Germany. — 2012.
5. Tatar-Kis T. et al. Broad spectrum of protection against variant IBV strains achieved by vaccine combination / Proceedings of the COST action FA1207 meeting. — Langen, Germany. — 2013. ☐

Для контактов с автором:
Георгий Баниди
e-mai: gyorgy.banididi@ceva.com
cevarussia@ceva.com

Результаты исследования перекрестного иммунитета

Вирусный штамм	Возраст заражения (дн.)	Защита	Уменьшение выделения вирусного вируса после заражения (в титрах)
Qx	27	+++	в 600000 раз (4,8lg)
Var2 IS1494	23	+++	в 8500 раз (3,8lg)
Var2 D1456	23	+++	в 1200 раз (3,8lg)
Q1/J2	27	+++	в 11500 раз (4,1lg)
Q1/J2	28	+++	Не измерялось
GA8	24	++	в 6000 раз (3,8lg)
Ark	24	++	в 36500 раз (4,6lg)
Северо-Африканский varIB	23	+++	в 7700 раз (3,9,1lg)
Малазийский нефропатогенный	23	+++	Значительно
It02	28	+++	Не измерялось
Тайвань 1	28	+++	Не измерялось