



УДК 619:636.5

ИНФЕКЦИОННЫЙ БРОНХИТ — ВСЕ БОЛЕЕ ЗНАЧИМАЯ ПРОБЛЕМА

Паскаль Пуле, руководитель отдела птицеводства, ветеринарный специалист
Компания «Сева Санте Анималь», Франция



Аннотация: Вирус инфекционного бронхита кур способен вызывать нарушение здоровья у бройлеров, несушек и кур родительского стада бройлеров и, хотя обычно он не приводит к гибели птицы, тем не менее оказывает существенное влияние на зоотехнические и экономические показатели птицеводческих предприятий.

Abstract: Infectious Bronchitis virus is able to cause health disorder of broilers, layers and parental herd broilers. Though usually it does not result in the death of poultry it has a significant impact on the zootechnic and economic performance of poultry enterprises.

Ключевые слова: инфекционный бронхит кур, штамм вируса ИБК QX, штамм вируса ИБК В1648, вакцинация, продуктивность, экономический ущерб.

Key Words: infectious bronchitis, IB QX strain, IBV1648 strain, vaccination, productivity, economic damage

Инфекционный бронхит является причиной убытков во всем мире, где существует интенсивное птицеводство. Возбудителем болезни является вирус инфекционного бронхита (ВИБК), принадлежащий к семейству Coronaviridae. Он может характеризоваться

огромной генетической и антигенной гетерогенностью штаммов вследствие высокой частоты мутаций и способностью к рекомбинации генома. Коронавирус кур способен вызывать нарушение здоровья у бройлеров, несушек и кур родительского стада бройлеров.

Единственным способом эффективного контроля болезни является вакцинация в сочетании со строгими мерами биобезопасности. Выбор вакцинных штаммов, применяемых в программе вакцинации, является ключевым фактором вследствие возможного

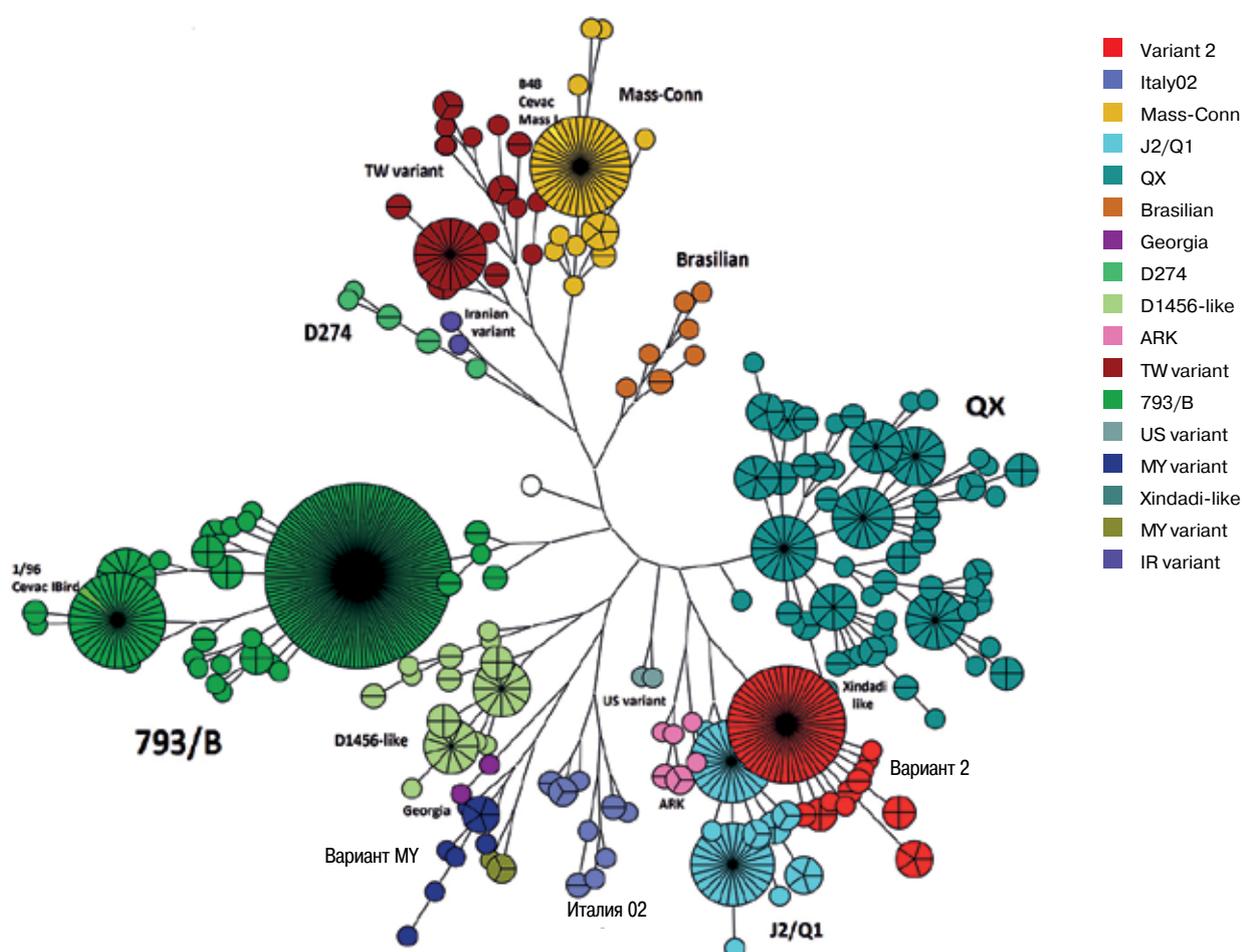


Рис. 1. Филогенетическое дерево вирусов ИБК на основании сравнения последовательности генов S1



присутствия разных штаммов ВИБК, циркулирующих одновременно в одном и том же регионе.

Насущными проблемами являются также высокая вариабельность полевых вирусов и ограниченная возможность разработать гомологичную вакцину за короткий период времени.

Данные исследований по оценке перекрестной защиты у кур показывают, что определенная комбинация вакцин, содержащих серотип Массачусетс и серотип 793 В, может индуцировать широкую защиту против множества вариантов штаммов ИБК (рис. 1) из других регионов мира.

Патогенность возбудителя ИБК

Вирус ИБК способен к репликации во многих органах кур. В любом случае инфекция начинает развиваться при вдыхании вируса и его репликации в дыхательных путях инфицированной птицы. В результате виремии вирус распространяется во многих органах птиц: пищеварительном тракте, репродуктивной системе и почках (рис. 2, 3).

На рисунке 4 изображена трахея 4-дн. бройлера. Слизистая оболочка утолщена и инфильтрирована большим количеством лимфоцитов и плазматических клеток. На эпителиальной оболочке отсутствуют реснички, и наблюдается ее гиперплазия и дезорганизация. Кровеносные сосуды слизистой оболочки полнокровны. В просвете имеется небольшое количество экссудата.

Согласно данным исследования изолята вируса ИБК, его репликация в разных органах может быть от слабой до высокой. В исследовании, проведенном в 2014 г., сравнивалась репликация изолята QX вируса ИБК в яйцевом с изолятом вируса ИБК V1648 (табл. 1).

Штамм вируса ИБК V1648 представляет собой нефропатогенный штамм из Северной Европы. Можно видеть, что частота обнаружения вируса QX в репродуктивной системе через 12, 24 и 48 часов после инфицирования была очень высокой, в то время как за период наблюдения V1648 почти не реплицировался в отделах яйцевода.

Исследователями описаны вариации уровня патогенности различных изолятов одного и того же серотипа [1]. Следует отметить, что по результатам аутопсии достаточно трудно прогно-



Рис. 2. Распространение вируса инфекционного бронхита

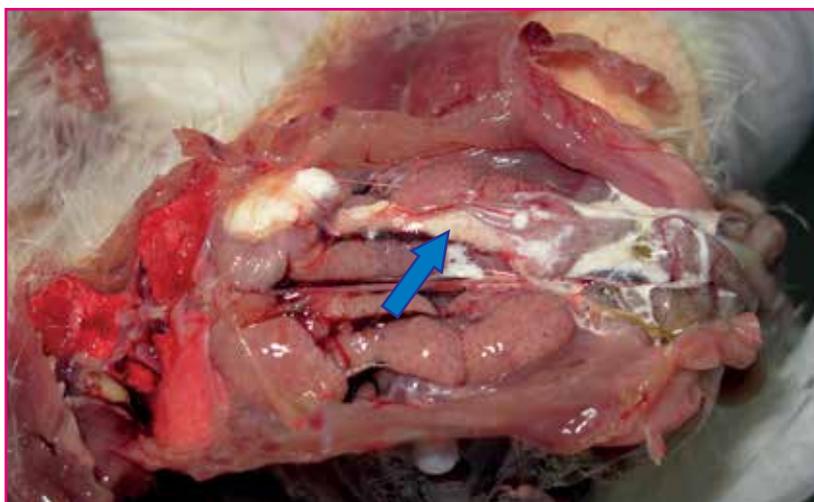


Рис. 3. Отложение уратов в почке бройлера, инфицированного возбудителем ИБК

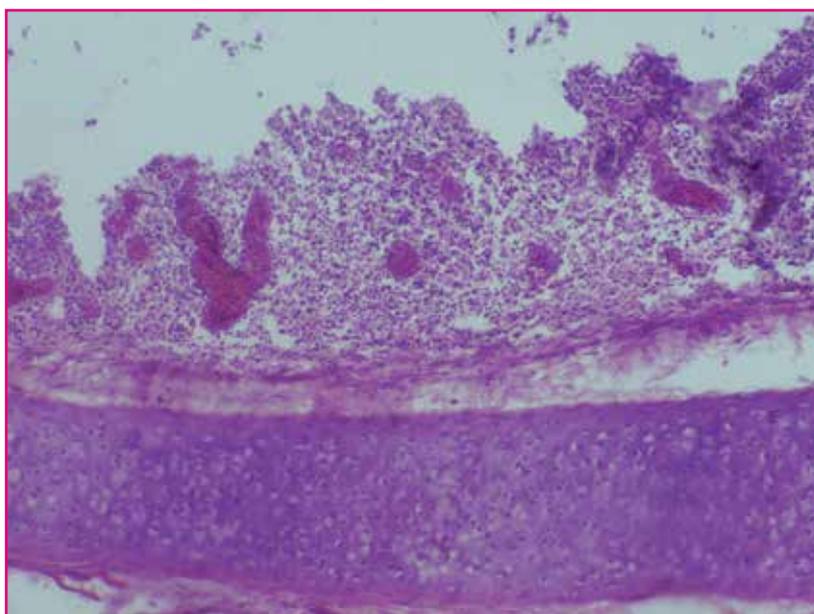


Рис. 4. Изображение пораженной трахеи после инфицирования ВИБК, полученное методом электронной микроскопии



Таблица 1

Частота обнаружения штаммов вируса ИБК в репродуктивной системе

Показатель	После инфицирования ВИБ QX через			После инфицирования ВИБ В1648 через		
	12 ч	24 ч	48 ч	12 ч	24 ч	48 ч
Воронка	+++	+++	++	+	+	-
Белковая часть яйцевода	+++	+++	++	-	-	-
Перешеек	++	+	+	-	-	-
Матка	+++	++	+	-	-	-

Таблица 2

Ущерб от инфекции, вызванной ВИБК

Показатель	Производственные потери	Экономический ущерб, долл. США/год
	Птица родительского стада	
Снижение оплодотворенности	Поражение стада — 14%	1 674 904,93 (6 660 птиц)
Бройлеры (наличие в стаде клинических признаков у 11% поголовья)		
Конверсия корма	80 г/бройлер	7 382 946,46
Отбраковка на убойном заводе	Дополнительно 0,46%	1 078 961,04 (1 млн бройлеров)

Таблица 3

Зоотехнические показатели бройлеров при использовании вакцины, содержащий штамм Массачусетс

Показатель	Титр антител <3138	Титр антител ≥3138	Результат по критерию Стьюдента
	Европейский индекс продуктивности	354,8	
Коэффициент конверсии	1,691	1,716	0,0009519
Среднесуточный прирост (г)	60,7	59,3	8,375e-05
Смертность (%)	3,599	4,048	0,003926
Отбраковка (%)	0,783	1,593	2,284e-05

зировать, является ли ВИБК причинным фактором наблюдаемых патологических изменений и какой серотип вируса ИБК реплицировался в организме птиц. Для определения природы вируса ИБК необходимо применение ПЦР-диагностики — метода высокой точности обнаружения конкретных возбудителей инфекций.

Установлено, что ИБК может вызывать ощутимые производственные потери вследствие влияния на бройлеров и кур родительского стада (табл. 2). В Бразилии Assayag и соавт [2] обнаружили, что местный вариант штамм ВИБК наносит значительный экономический ущерб в промышленном птицеводстве — как

в родительских стадах бройлеров в результате уменьшения количества яиц и снижения фертильности, так и в промышленных стадах бройлеров, увеличивая конверсию корма и отбраковку на убойных заводах. Потери собственной компании Assayag оценила на уровне более 10 млн долларов США в год.

Поскольку ИБК в большинстве случаев непосредственно не вызывает гибель птицы, фермеру трудно предположить наличие инфекции, особенно когда условия содержания цыплят соответствуют нормативным параметрам. В этой связи достаточно часто экономические потери возникают в стадах, где в период выращивания у птицы не

наблюдались респираторные признаки, связанные с ВИБК.

В таблице 3 представлены результаты оценки зоотехнических показателей в стадах бройлеров европейского производителя, использующего только вакцины, содержащие штамм Массачусетс. Стада в возрасте убоя были разделены на 2 группы: с титрами антител против ВИБК ниже 3138 (355 стад, средний возраст убоя 38 дн.) и титрами антител против вируса ИБК выше 3138 (251 стадо, средний возраст убоя 41 дн.). В обеих группах Европейский индекс продуктивности был достаточно хорошим.

В таблице показано, что стада с высоким уровнем антител характеризовались более низкой продуктивностью, чем стада с более низким титром антител к ВИБК. В этой связи контроль ИБ заслуживает большего внимания, чем это делается сегодня, поскольку во многих случаях имеет место недооценка значения данной инфекции и экономических потерь, связанных с ней.

Таким образом, возбудитель инфекционного бронхита кур является очень распространенным вирусом, обнаруживаемым во всем мире. При этом циркулируют различные серотипы и регулярно появляются новые. Вирус может вызывать патологические изменения во многих органах кур, но обычно он не приводит к гибели птиц. Однако распространенность вируса и его влияние на зоотехнические и экономические показатели птицеводческих предприятий в большинстве случаев недооцениваются производителями.

Литература:

1. Palya & coll, Av. Path. dec. 2009, 38(6), 449–456
2. M.S. JR. Assayag etc.; VII Symposium on avian corona & pneumoviruses, Rauischholzhausen, Germany, June 2012, 80–83. 📧

Для контактов с автором:

Паскаль Пуле

e-mail: pascal.paulet@ceva.com

Тел.: +33 (0) 557-55-67-64

РЕСТОРАНЫ KFC В БРИТАНИИ ЗАКРЫВАЮТСЯ ИЗ-ЗА НЕХВАТКИ КУРЯТИНЫ

Часть кафе быстрого питания сети KFC в Британии временно прекратила работу из-за нехватки куриного мяса, которое составляет основную часть меню KFC. Рестораны закрылись в некоторых районах Лондона, Бристоле, Уэльсе, графствах Чешир, Девон, Саффолк, Беркшир и еще в нескольких районах Британии. В Британии работает около 900 ресторанов KFC, примерно 80% из них — по франшизе. Дефицит курятины в KFC объясняют проблемами с доставкой.

Источник: Русская служба ВВС