

ДИНАМИКА ТИТРОВ АНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БРОЙЛЕРОВ КРОССА «СМЕНА-7» НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «ФОСПРЕНИЛ» И «ГАМАВИТ»

Лютый Р.Ю., Сердюков К.А.

ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», Брянск, Россия (241036, Брянск, ул. Бежицкая, 14), e-mail: bryanskgu@mail.ru

В статье рассмотрена динамика титров поствакцинальных антител против возбудителей инфекционного бронхита кур (ИБК), инфекционной бурсальной болезни (ИББ) и болезни Ньюкасла (НБ) у бройлеров кросса «Смена-7» на ОАО "Птицефабрика "Снежка" в условиях эпизоотологического благополучия на фоне влияния препаратов «Фоспренил» и «Гамавит» в профилактических дозах. Обнаруживается снижение материнских антител и появление собственных. Поднимается вопрос о целесообразности вакцинации на ранних этапах развития. По результатам исследования титров антител против трёх основных возбудителей мы наблюдаем приблизительно одну и ту же картину: от момента вылупления цыплят защищают материнские антитела, которые к 15-м суткам сильно сокращают свою концентрацию, пока к 25–30-м суткам, по всей вероятности, не начинают вырабатываться собственные антитела. В итоге образуется «титровая яма» (15–25 сутки) – промежуток, на котором птицы наиболее подвержены заболеваемости в случае неблагоприятной эпидемиологической ситуации по данным возбудителям в хозяйстве. Достоверные данные по повышению титров антител при применении препаратов «Фоспренил» и «Гамавит» наблюдаются только на 10 и 15 сутки по титрам НБ и на 35 сутки по титрам. Подобный вывод поднимает вопрос о целесообразности проводить вакцинацию в ранние периоды жизни, пока иммунная система не до конца сформирована и защиту обеспечивают материнские антитела.

Ключевые слова: «Фоспренил», «Гамавит», бройлеры кросса «Смена-7», титры антител, инфекционный бронхит кур, инфекционная бурсальная болезнь, болезнь Ньюкасла.

DYNAMICS OF TITLE ANTIBODIES IN THE SERUM OF CROSS BROILERS “SMENA-7” UNDER THE INFLUENCE OF IMMUNOMODULATORS “GAMAVIT” AND “FOSPRENIL”

Lutiy R.U., Serdyukov K.A.

Bryansk state university named after academician I.G. Petrovsky, Bryansk, Russia (241036, Bryansk, Bezhitskaya street 14), e-mail: bryanskgu@mail.ru

In this paper we consider the dynamics of post-vaccination titers of antibodies against the causative agents of infectious bronchitis (IBV), infectious bursal disease (IBD) and Newcastle disease (ND) in cross of broiler "Smena-7" by OOO "Poultry "Snezka" Bryansk region in the epidemiological well-being in the background of the influence of drugs "Fosprenil" and "Gamavit" in prophylactic doses. Reduction of maternal antibodies detected and the appearance of its own. Raises the question of whether vaccination at an early stage of development. According to the study of antibody titers against the three major pathogens we see about one and the same picture, from the moment of hatching protect the mother's antibodies, which by the 15th day greatly reduce its concentration until the 25th–30th day, in all probability, do not begin to produce its own antibodies. In the result, a "titration pit" (15–25 days) - the interval at which birds are most susceptible to disease in the case of an unfavorable epidemiological situation, according to the agents in the economy. Reliable data on the increase in antibody titers when using drugs "Fosprenil" and "Gamavit" there are only 10 and 15 of the Titles of NB night and by day 35 titers This conclusion raises the question of whether to vaccinate early in life, as the immune system is not up to end formed and provide protection of maternal antibodies.

Keywords: "Fosprenil", "Gamavit" cross of broilers "Smena-7", antibody titers, infectious bronchitis of chickens, infectious Bursal disease, Newcastle disease.

Введение. Наиболее чувствительны к воздействию окружающей среды являются животные и птицы с генетически запрограммированной высокой продуктивностью, которая сопровождается недостаточностью системы резистентности и иммунитета [4].

К наиболее распространённым заболеваниям птицы на производстве, приводящим к масштабным потерям поголовья, на данном этапе развития отрасли относятся: болезнь Марека, болезнь Ньюкасла (НБ), инфекционный бронхит кур (ИБК), инфекционная бурсальная болезнь (ИББ), энцефаломиелит, ларинготрахеит, вирусный гидроперикардит, колибактериоз, микоплазмоз [1]. На производственных цехах по выращиванию бройлеров сформировывается характерный купол микрофлоры, среди которой могут оказаться и успешно развиваться патогенные микроорганизмы, тем самым приводя к резкому повышению смертности. Как известно, в стерильных условиях бройлеры имеют более высокую скорость роста [9].

Иммуномодулятор «Фоспренил» способствует образованию гликопротеинов – функционально активных белков, необходимых для нормального функционирования мембран и рецепторного аппарата клеток [2;3]. Данный препарат также обладает прямым противовирусным эффектом, а также стимулирует естественную резистентность и продукцию цитокинов в условиях экспериментального моделирования [10]. «Гамавит» представляет собой стресспротектор, в состав которого входят аминокислоты, витамины и минералы, действующим компонентом препарата является денатурированная и эмульгированная плацента. В связи с чем **целью нашего исследования** послужило определение динамики титров антител в сыворотке крови бройлеров кросса «Смена-7» на фоне применения иммуномодуляторов.

Объект и методы исследования. Объектом послужила сыворотка крови, взятая из яремной вены 85 клинически здоровых цыплят бройлеров кросса «Смена-7» в весенне-летней серии эксперимента [8]. Полученная сыворотка центрифугировалась и после замораживалась до проведения анализов. Определение титров антител против возбудителей НБ, ИББ и ИБК проводились в Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральное государственное учреждение Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория.

Результаты исследования. В весенне-летней серии эксперимента вакцинация против ИБК приходилась на первые сутки, сразу после вылупления и на 10 сутки.

На рисунке 1 (слева) изображен график изменения титров антител цыплят-бройлеров против возбудителя ИБК. За период выращивания титры антител в обеих группах изменялись не равномерно. В обеих группах мы наблюдаем резкий спад уровня титров до 20-х суток. Начиная с 25-х суток и по окончании периода наблюдения уровень титров начинает возрастать.

В период с 5-е по 15-е и с 25-е по 40-е сутки контрольная группа превосходила по среднему значению титра опытные значения на 62,9 %, 69,3 %, 59 %, 40,3 % и 27,4 % соответственно. На 20-е и 30-е сутки различия были не значительны. В то время как на 35-е

сутки опытная группа впервые превышает контрольные средние значения в 1,2 раза (19,1 %) по титрам антител.

Следует отметить, что 75 % (6/8) отрицательных и сомнительных титров антител в контрольной и 66,7 % (8/12) в опытной группе принадлежат промежутку с 15-е по 25-е сутки.

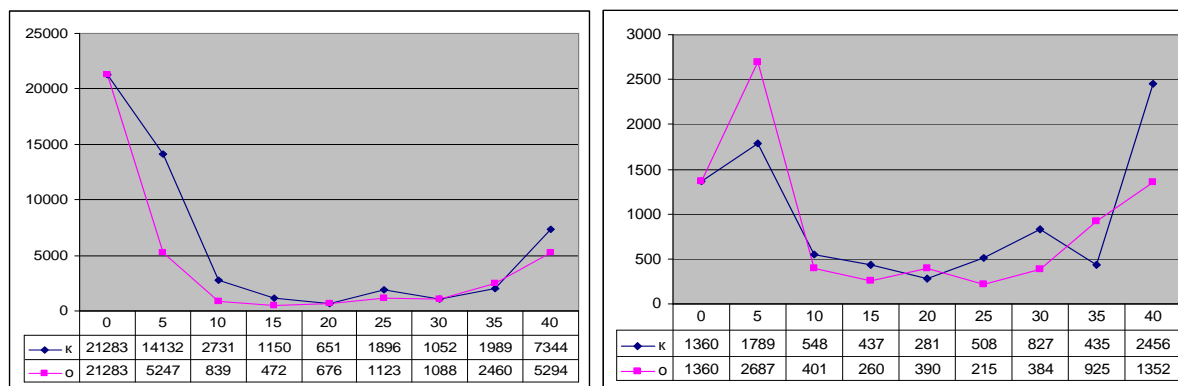


Рис. 1. Изменения титров антител против возбудителя ИБК (слева) и ИББ (справа) в сыворотках крови цыплят-бройлеров на фоне применения препаратов «Гамавит» и «Фоспренил»

Вакцинация против возбудителя ИББ проводилась дважды – первая на 7-е сутки, повторная на 17-е сутки. В обеих группах мы наблюдаем сходные картины (рис. 1 справа), где в начале с первых по 15-е сутки титры антител держатся защитных значений за счёт содержания материнских антител, после чего следует «титровая яма» в промежутке с 15-е по 25-е сутки, где мы наблюдаем минимальные значения титров и, как следствие, минимальную защищённость в случае эпидемии. И уже в промежутке с 30-е на 40-е сутки собственные антитела защищают организм от возбудителя ИББ.

На 5-е сутки различия между группами составило 33,4 %. После чего на 10-е и 15-е сутки титры в контроле были выше на 27 % и 41 %, на 25-е и 30-е сутки соответственно на 58 % и 54 % и на 40-е сутки на 45 %. На оставшиеся 20-е и 35-е сутки опытные значения были выше на 28 % и 54 %.

Рассматривая уровень защищённости от возбудителя ИББ, мы наблюдаем, что 56,3 % (9/16) контрольных и 61,9 % (13/21) опытных сывороток, титр которых отрицательный или сомнительный принадлежат промежутку с 15-е по 25-е сутки.

Вакцинация против болезни Ньюкасла на птицефабрике проводилась на 1-е сутки, сразу после вылупления и на 14-е сутки. Динамика титров антител в норме и при применении препаратов отображена на рисунке 2. Мы наблюдаем снижения уровня антител в контрольной группе к 15-м суткам в обеих группах. До 25-х суток титры не изменяются, и на 30-е сутки мы наблюдаем резкое их возрастание с постепенным спадом к 40-м суткам. На 10-е и 15-е сутки среднее значение титров опытной группы превосходило контрольные значения на 47,5 % и 69 %. Начиная с 20-х суток и заканчивая 40-ми, среднее значение

уровня поствакцинальных антител контрольной группы превышала таковые в опытной. Разница составила 84,7 %, 70,1 %, 56,1 %, 20,6 % и 49,9 % соответственно.

Стоит отметить, что большинство отрицательных титров поствакцинальных антител в сыворотки крови наблюдалось у цыплят, относящихся к возрастному периоду с 15-е по 25-е сутки (85,7 % (12/14) в контрольной и 72,2 % (13/18) в опытной группе).

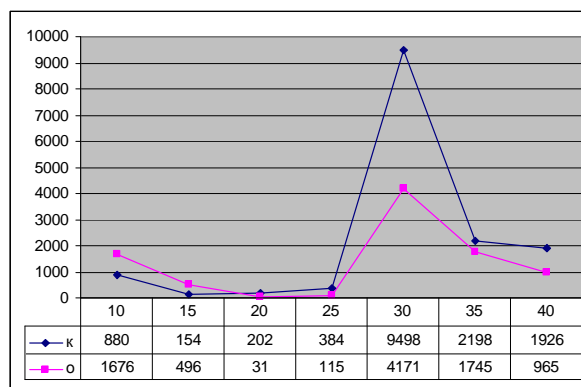


Рис. 2. Изменения титров антител против возбудителя НБ в сыворотки крови цыплят-бройлеров на фоне применения препаратов «Гамавит» и «Фоспренил»

Заключение. По результатам исследования титров антител против трёх основных возбудителей мы наблюдаем приблизительно одну и ту же картину: от момента вылупления цыплят защищают материнские антитела [5;6;7], которые к 15-м суткам сильно сокращают свою концентрацию, пока к 25–30-м суткам, по всей вероятности, не начинают вырабатываться собственные антитела. В итоге образуется «титровая яма» (15–25 сутки) – промежуток, на котором птицы наиболее подвержены заболеваемости в случае неблагоприятной эпидемиологической ситуации по данным возбудителям в хозяйстве. Достоверные данные по повышению титров антител при применении препаратов «Фоспренил» и «Гамавит» наблюдаются только на 10 и 15 сутки по титрам НБ и на 35 сутки по титрам

Подобный вывод поднимает вопрос о целесообразности проводить вакцинацию в ранние периоды жизни, пока иммунная система не до конца сформирована и защиту обеспечивают материнские антитела.

Список литературы

1. Венгренко Л.А. "Залог успеха – здоровая птица"/ Л.А. Венгренко // Животноводство России. – 2002. – № 5 (май). – С. 24-25.
2. Деева А.В. Повышение продуктивности бройлеров / А.В. Деева, М.Л. Зайцева, А.В. Хомич, Н.В. Иванов // Птица и птицепродукты. – 2004. – № 4. – С. 61.

3. Деева А.В. Повышение продуктивности бройлеров. / А.В. Деева, М.Л. Зайцева, А.В. Хомич, Н.В. Иванов // Птица и птицепродукты. – 2004. – № 5. – С. 18.
4. Деева А.В. Снижение заболеваемости, повышение сохранности и привесов животных и птиц при применении «Фоспренила» – стимулятора естественной резистентности и иммунитета. / А.В. Деева, М.Л. Зайцева, Г.Г. Мехдиханов, Т.П. Лобова, И.В. Третьякова, П.А. Ростроса, Я. Вазир // Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии: Сб. науч. тр. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2006. – 320 с.
5. Джавадов Э.Д. Особенности вакцинопрофилактики в промышленном птицеводстве / Э.Д. Джавадов, М.Е. Дмитриева // Птица и птицепродукты. – 2011. – № 6.
6. Забудский Ю.И. Современные методы диагностики состояния стресса у сельскохозяйственных птиц / Ю.И. Забудский // Труды III-ей Международной ирано-русской конференции «Сельское хозяйство и природные ресурсы». – М., 2002. – С. 134–135.
7. Забудский Ю.И. Стресс-устойчивость рано и поздно вылупившихся цыплят разного пола в зависимости от продолжительности пребывания в инкубаторе. / Ю.И. Забудский // Сельскохозяйственная биология серия биология животных. – М., 2002. – № 6 (ноябрь – декабрь). – С. 80.
8. Лютый Р.Ю. Влияние препаратов «Фоспренила» и «Гамавита» на морфологию селезёнки в возрастном аспекте у бройлеров кросса «Смена-7», за весенне-летний период / Р. Ю. Лютый // Вестник Брянского государственного университета. – 2011. – № 4: Точные и естественные науки. – Брянск: РИО БГУ, 2011. – 340 с.
9. Санин А.В. Фоспренил – новый стимулятор природного происхождения / А.В. Санин, А.Н. Наровлянский и др. // Цитокин. – 1998. – 537 с.
10. Тюрина О.Л. Повышение сохранности и продуктивности бройлеров с помощью «Фоспренила» / О.Л. Тюрина, А.В. Деева, А.В. Мехдиханов, Р.В. Белоусова, В.Д. Соколов // Ветеринария. – М., 2006. – № 12. – С. 14.

Рецензенты:

Яковлева С.Е., д.б.н., профессор, зав. кафедрой частной зоотехнии ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия», Брянская область, п. Кокино.

Литвин Ф.Б., д.б.н., профессор кафедры зоологии и анатомии ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», г. Брянск.