

незначительно превышал контрольные значения, однако разница была недостоверной.

Заключение. Результаты наших исследований указывают на кратковременное усиление процессов ПОЛ в процессе формирования иммунного ответа. Через 3 дня после введения вакцины в крови молодняка кур увеличивается содержание первичных продуктов ПОЛ – диенальдегидов и диенкетонов, а на 7 день эксперимента – повышается содержание вторичных продуктов ПОЛ – ТБК-активных продуктов. На 7-й день опыта изучаемые показатели нормализуются, что может свидетельствовать о безопасности биопрепарата.

Литература. 1. Баран, В. П. Возрастная динамика перекисного окисления липидов у цыплят-бройлеров в период выращивания / В. П. Баран, В. М. Холод // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины, 2007. – Т. 43, вып. 1. – С. 21–24. 2. Левкина, В. А. Перспективы применения живых векторных вакцин в птицеводстве / В. А. Левкина, И. Н. Громов, Л. Н. Громова // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2021. – № 1 (10). – С. 69–73. 3. Реактогенность, безопасность и иммуногенность отечественной гриппозной инактивированной расщепленной вакцины «Флю-М» при иммунизации взрослых 18-60 лет / И. В. Фельдблюм [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2018. – № 5. – С. 31–37. 4. Эффективность векторной и ассоциированной вакцин для специфической профилактики инфекционной бурсальной болезни / А. С. Алиев [и др.] // Ветеринария. – 2015. – № 3. – С. 12–16. 5. Ohkawa, H. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction / H. Ohkawa, N. Ohishi, K. Yagg // Analytic biochemistry. – 1979. – Vol. 95, № 2. – P. 351–358.

УДК 619:616.98:578.822.2-074

НИКИТЕНКО Т.В., студент

Научный руководитель - **ГРОМОВА Л.Н.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО БЕЛКА И АЛЬБУМИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР, ИММУНИЗИРОВАННОГО ЖИВОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНОЙ «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE»

Введение. Определение содержания белка и альбумина в сыворотке крови животных дает возможность объективно оценить состояние белкового обмена при болезнях заразной и незаразной этиологии. Имеющиеся литературные данные убедительно показывают, что учет данных показателей позволяет также оценить возможные метаболические нарушения при вакцинации [1, 2, 4, 5]. Однако отсутствуют сведения о возможных биохимических изменениях в организме птиц под влиянием нового поколения биопрепаратов – живых векторных вакцин. По нашему мнению, для оценки остаточных реактогенных свойств рекомбинантных вакцин потенциально важными биохимическими показателями являются уровни общего белка и альбумина в сыворотке крови.

Учитывая выше изложенное, целью наших исследований явилось определение концентрации общего белка и альбумина в сыворотке крови молодняка кур, иммунизированного живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» (производство «Ceva Sante Animale», Франция) против инфекционного ларинготрахеита (ИЛТ), оспы и инфекционного энцефаломиелиита (ИЭМ).

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований были сформированы 2 группы молодняка кур 42-дневного возраста кросса «Ломанн Коричневый». Молодняк кур 1-й (опытной) группы (55956 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE». Данная вакцина представляет собой комбинацию рекомбинантного вируса «FP-LT», представляющего собой вирус оспы птиц (штамм «Cutter»), в ДНК которого встроен ген, кодирующий протективный эпитоп вируса ИЛТ (штаммы «632» и «NS175»), а также аттенуированного вируса ИЭМ (штамм «Calnek»).

Интактная птица 2-й группы (100 голов) служила контролем. Вакцину вводили с помощью специального двухиглольного инъектора. За всей птицей было установлено клиническое наблюдение. На 3-й и 7-й дни после иммунизации отбирали пробы крови от 5 цыплят из каждой группы. В полученной сыворотке определяли концентрацию общего белка и альбумина [3]. Исследования проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «Corma» (Республика Польша) с помощью стандартизированных наборов реактивов.

Результаты исследований показали, что на 3-й день после вакцинации в сыворотке крови иммунизированных птиц 1-й группы концентрация общего белка составила $38,35 \pm 0,75$ г/л, а у интактного молодняка кур 2-й группы – $37,22 \pm 1,49$ г/л ($P > 0,05$). На 7-й день после иммунизации содержание общего белка в сыворотке цыплят 1-й группы имело тенденцию к некоторому снижению по сравнению с исходными данными, а у птиц 2-й группы наоборот, незначительно повышалось ($P > 0,05$). При этом у иммунизированного молодняка кур данный показатель находился на уровне $36,16 \pm 2,59$ г/л, а у интактных птиц – $41,75 \pm 2,47$ г/л ($P > 0,05$). Таким образом, применение живой векторной вакцины «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» не оказывала существенного влияния на уровень общего белка в сыворотке крови подопытных птиц.

Аналогичные изменения были выявлены нами и при определении уровня альбумина в сыворотке крови. Так, на 3-й день эксперимента у цыплят контрольной группы данный показатель находился на уровне $14,44 \pm 0,78$ г/л, а у вакцинированных птиц – $14,32 \pm 0,56$ г/л ($P > 0,05$). На 7-й день эксперимента концентрация альбумина в сыворотке интактных цыплят незначительно повышалась по сравнению с предыдущим сроком исследований, а у иммунизированного молодняка кур наоборот, имела тенденцию к некоторому снижению ($P > 0,05$). При этом у птиц 1-й и 2-й групп данный показатель составил соответственно $13,29 \pm 1,09$ г/л и $15,60 \pm 0,97$ г/л ($P > 0,05$).

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что иммунизация птиц живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» не оказывает влияния на содержание общего белка и альбумина в сыворотке крови. Следовательно, компоненты данной вакцины не оказывает негативного влияния на состояние белкового обмена у иммунизированных птиц, в том числе – на белоксинтезирующую функцию печени. На основании этих результатов можно сделать вывод о безопасности данного биопрепарата.

Литература. 1. Громов, И. Н. Биохимические констелляции в организме птиц в условиях антигенной нагрузки / И. Н. Громов, Л. Н. Громова, С. П. Герман // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. : в 2 ч. / УО БГСХА ; редкол.: А. П. Курдеко [и др.]. – Горки, 2012. – Вып. 15, ч. 2. – С. 326–331. 2. Громов, И. Н. Морфология иммунной системы птиц при вакцинации против вирусных болезней / И. Н. Громов. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – С. 241–259. 3. Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови : рекомендации / С. В. Петровский [и др.]. – 2-е изд., стереотип. – Витебск : ВГАВМ, 2020 – С. 10, 15-16. 4. Радченко, С. Л. Динамика содержания общего белка и активности холинэстеразы в сыворотке крови гусят, вакцинированных против пастереллеза / С. Л. Радченко, Л. Н. Громова, Б. Я. Бирман // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сборник научных трудов / УО ГГАУ. – Гродно, 2005. – Т. 4, ч. 2 : Ветеринария. – С. 224–227. 5. Ткачев, Д. А. Концентрация общего белка и альбумина в сыворотке крови цыплят, иммунизированных против инфекционной анемии / Д. А. Ткачев, Л. Н. Громова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : материалы XXIII международной студенческой научной конференции, Горки, 20–22 мая 2020 г. / БГСХА ; ред.: А. И. Портной (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2020. – С. 247–251.