

нического факультета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова, Саратов, 13-15 мая 2020 года. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2020. – С. 20-23.

5. Bektimirov, A. T. Dissemination and measures to fight monesiosis of sheep in Akmola region (Kazakhstan) / A. T. Bektimirov, A. Apbozova // The priorities of the world science: experiments and scientific debate: Материалы XXIII международной научной конференции, Моррисвилль, Северная Каролина, США, 03-04 июня 2020 года. – Моррисвилль, Северная Каролина, США: Lulu Press, 2020. – P. 41-44.

6. Polnikova, K. Development and experimental evaluation of a medicinal anthelmintic agent of the benzimidazole group / K. Polnikova, V. A. Orobets // International Research Conference on Technology, Science, Engineering & Management, Seattle, USA, 25 сентября 2021 года. – Seattle: Профессиональная наука, 2021. – P. 31-34. – DOI 10.54092/9781365973192_31.

7. Влияние механохимической технологии на антигельминтную эффективность твердой дисперсии альбендазола / И. А. Архипов [и др.] // Биофармацевтический журнал. – 2021. – Т. 13. – № 2. – С. 36-41. – DOI 10.30906/2073-8099-2021-13-2-36-41.

8. Эффективность супрамолекулярных комплексов ивермектина и карбендазима при гельминтозах овец в Республике Алтай / В. А. Марченко [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3 (185). – С. 122-130.

9. Цестодоцидная активность супрамолекулярных комплексов с албендазолом на овцах / И. А. Архипов [и др.] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2015. – № 16. – С. 18-20.

УДК 619:616-07-091-085.37:636.5.053

СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР, ИММУНИЗИРОВАННОГО ЖИВОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНОЙ «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE»

Никитенко Т. В. – студент

Левкина В. А. – аспирант

Научный руководитель – **Громова Л. Н.**

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

Любая проводимая вакцинация влечет за собой определенные изменения в обмене веществ, представляющем динамическую систему из разных метаболических путей и циклов [1, 2, 3]. В отечественной и зарубежной литературе имеются разрозненные, а подчас и противоречивые сведения о влиянии вакцинации на динамику биохимических показателей, наиболее часто исследуемых в клинической практике.

Системная регуляция обмена кальция реализуется гормонами щитовидной (кальцитонин) и парашитовидной (паратгормон) желез, которые воздействуют на костные клетки, энтероциты кишечника и эпителий почечных канальцев [4, 5, 6]. Установлено, что при иммунизации птиц против вирусных болезней наблюдается глубокая морфологиче-

ская перестройка щитовидной железы, которая потенциально может привести к нарушению нормальной выработки кальцитонина. Кроме того, развитие иммунных реакций неизбежно приводит к нарушению (повышению или угнетению) активности кислой и щелочной фосфатаз в лимфоидной ткани иммунных органов и сыворотке крови [2].

Цель работы – установление уровня кальция и фосфора 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 энцефаломиелимита (ИЭМ).

Для проведения исследований были сформированы 2 группы молодняка кур 42-дневного возраста кросса Ломанн Коричневый. Молодняк кур 1-й (опытной) группы (55 956 голов) иммунизировали живой векторной вакциной «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE». Интактная птица 2-й группы (100 голов) служила контролем. На 3-й и 7-й дни после иммунизации отбирали пробы крови от 12 цыплят из каждой группы. В полученной сыворотке крови содержание кальция определяли комплексометрическим методом с индикатором флуорексоном, а неорганического фосфора – унифицированным методом, основанном на восстановлении фосфорно-молибденовой гетерополикислоты [4, 5, 6].

На 3-й день после иммунизации содержание кальция в сыворотке молодняка кур опытной и контрольной групп составляло $1,26 \pm 0,23 - 0,79 \pm 0,05$ ммоль/л ($P < 0,05$). На 7-й день эксперимента в сыворотке молодняка кур 1-й группы содержание кальция находилось на уровне $0,89 \pm 0,14$ ммоль/л, а у птиц 2-й группы – $1,90 \pm 0,08$ ммоль/л ($P > 0,05$).

Концентрация неорганического фосфора в сыворотке крови цыплят подопытной и контрольной групп в течение эксперимента изменялась волнообразно. На 3-й день эксперимента в сыворотке молодняка кур опытной группы данный показатель составил $1,88 \pm 0,11$ ммоль/л, а у птиц контрольной группы – $2,34 \pm 0,10$ ммоль/л ($P > 0,01$). Вероятно, данные изменения связаны с усилением процессов фосфорилирования в процессе формирования иммунного ответа на внедрения вакцинных антигенов. На 7-й день после иммунизации содержание фосфора в сыворотке молодняка кур опытной и контрольной групп находилось на уровне $2,28 \pm 0,17 - 2,31 \pm 0,24$ ммоль/л ($P < 0,05$).

На 3-й день после проведения вакцинации у опытной группы кальций-фосфорное соотношение составило $1,26 \pm 0,03$, а у цыплят контрольной группы – $0,79 \pm 0,05$ ($P < 0,05$). На 7-й день после иммунизации разница в показателях 1-й и 2-й групп оказалась незначительной.

Итак, иммунизация молодняка кур живой векторной вакциной

«ВЕКТОРМУН FP-LT+AE» обуславливает обратимое снижение уровня фосфора в сыворотке крови, обусловленное, по-видимому, усилением процессов фосфорилирования в процессе формирования поствакцинального иммунитета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Громов, И. Н. Биохимические показатели плазмы крови птиц, вакцинированных против инфекционного ларинготрахеита / И. Н. Громов, Л. Н. Громова, С. П. Герман // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини: зб. наук. праць / Харківська державна зооветеринарна академія; редкол.: В. О. Головка [и др.]. – Харків, 2007. – Вып. 15(40), ч. 2, т. 1. – С. 240-245.
2. 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.
3. Громов, И. Н. Морфология иммунной системы птиц при вакцинации против вирусных болезней / И. Н. Громов. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – С. 217-239, 261-263.
4. Камышников, В. С. Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили: справ. пособие / В. С. Камышников. – Минск: Беларуская навука, 1999. – С. 188-190, 236-237.
5. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 2 / В. С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2000. – С. 281-287, 304-309.
6. Холод, В. М. Справочник по ветеринарной биохимии / В. М. Холод, Г. Ф. Ермолаев. – Минск: Ураджай, 1988. – С. 124-128.

УДК 619:616-07-091-085.37:577.1

ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ЩФ И ГГТ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МОЛОДНЯКА КУР ПРИ ИММУНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ВЕКТОРНОЙ ВАКЦИНОЙ «ВЕКТОРМУН FP-LT+AE»

Никитенко Т. В. – студент

Левкина В. А. – аспирант

Научный руководитель – **Громова Л. Н.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

Изучению процессов иммуногенеза у птиц, вакцинированных против вирусных болезней, посвящено значительное количество работ в отечественной и зарубежной литературе [3, 7]. При этом исследования большинства ученых направлены на установление морфологических изменений у иммунизированных цыплят, а также на оценку напряженности поствакцинального иммунитета. Возможные биохимические изменения в организме птиц, иммунизированных живыми век-