

С.В. Недопёкина, С.Д. Чернявских

ДЕЙСТВИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ L-ЛИЗИНА СУЛЬФАТА НА ПОКАЗАТЕЛИ АЗОТИСТОГО ОБМЕНА ПЕЧЕНИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород,
Россия*

Резюме. Изучено влияние L-лизина сульфата на показатели азотистого обмена печени цыплят-бройлеров. Установлено, что добавление L-лизина сульфата в дозах 700, 800, 900 и 1000 мг·кг⁻¹ массы тела в рацион цыплят не оказывает отрицательного влияния на концентрацию общего и небелкового азота в печени бройлеров. Использование добавки L-лизина сульфата в дозах 700, 800 и 900 мг·кг⁻¹ массы тела способствует повышению концентрации белкового азота, сырого протеина и общего белка в печени цыплят.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, L-лизин сульфат, общий азот, сырой протеин, общий белок, небелковый азот, белок неэкстрактивный.

Исследования биохимических показателей гепатоцитов привлекают внимание специалистов в области биохимии и физиологии в связи с ведущей ролью печени в обмене веществ [6, 7]. Печень координирует различные метаболические процессы, принимает участие в белковом обмене, а также является белковым депо [2]. В печени также происходит переработка продуктов белкового распада, как поступающих из кишечника, так и образующихся при распаде клеточного белка [3]. В связи с этим изучение азотистого обмена в печени является актуальным для оценки влияния различных кормовых добавок на организм.

Цель исследования: изучить влияние новой кормовой добавки L-лизина сульфата (продукта микробиологического синтеза с использованием *Corynebacterium glutamicum*) на показатели азотистого обмена в печени цыплят-бройлеров.

Материал и методы: исследования были проведены на цыплятах кросса «Хаббард» в период с 1 до 39-суточного возраста. Бройлеров разделили на пять групп по 40 животных в каждой. Птица контрольной и опытных групп в качестве основного рациона получала полнорационный и сбалансированный по питательным и биологически активным веществам комбикорм. Цыплята опытных групп, наряду с основным рационом, ежедневно получали добавку L-лизина сульфата в дозах: 700 мг·кг⁻¹ массы тела (II группа), 800 мг·кг⁻¹ массы тела (III группа), 900 мг·кг⁻¹ массы тела (IV группа) и 1000 мг·кг⁻¹ массы тела (V группа). По окончании опыта провели убой предварительно наркотизированной эфиром птицы путем декапитации. В пробах печени определяли: общий азот – по Кьельдалю, сырой протеин – путем пересчета количества общего азота с использованием коэффициента 6,25, общий белок – по методу Кьельдаля в модификации В.В. Ефремова, небелковый азот – объемным методом, белок неэкстрактивный – расчетным методом [5]. Полученные результаты были обработаны методами вариационной статистики [4]. С помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2010 и IBM SPSS Statistics 23 вычисляли значение средней

арифметической выборочной совокупности (M) и стандартной ошибки среднего значения (m). С использованием непарного (двухвыборочного) t -критерия Стьюдента определяли достоверность различий между значениями признаков сравниваемых групп. За уровень статистически значимых принимали изменения при $p < 0,05$.

Результаты: Полученные данные свидетельствуют о том, что скармливание цыплятам разных доз добавки L-лизина сульфата микробиологического синтеза не оказывает отрицательного влияния на концентрацию общего и небелкового азота в печени. У птицы опытных групп данные показатели были на уровне контроля. У цыплят II, III и IV опытных групп концентрация белкового азота увеличилась на 4,10%, 4,40% и 6,60%, сырого протеина – на 4,80%, 4,90% и 6,50%, общего белка – на 4,10%, 4,40% и 6,60% соответственно по сравнению с контролем. Таким образом, использование в рационе добавки L-лизина сульфата в дозах 700 мг·кг⁻¹, 800 мг·кг⁻¹ и 900 мг·кг⁻¹ массы тела приводит к повышению концентрации белкового азота, сырого протеина и общего белка в печени цыплят-бройлеров. По увеличению значений данных показателей в печени у цыплят-бройлеров II, III и IV опытных групп под действием кормовой добавки L-лизина сульфата можно судить об улучшении обмена азотистых веществ в целом организме [1].

Выводы:

1. Применение добавки L-лизина сульфата не оказывает отрицательного влияния на концентрацию общего и небелкового азота в печени цыплят-бройлеров.

2. Добавка к рациону L-лизина сульфата в дозах 700 мг·кг⁻¹, 800 мг·кг⁻¹ и 900 мг·кг⁻¹ массы тела способствует повышению концентрации белкового азота, сырого протеина и общего белка в печени цыплят.

Список литературы.

1. Воронянский, В. И. Динамика белков и других азотистых соединений в тканях кур при гетерозисе / В. И. Воронянский. – Харьков, 1969. – С. 32-35.
2. Ерехина, Г. Н. Особенности микроморфологии печени некоторых представителей курообразных / Г. Н. Ерехина // Эколого-экспериментальные аспекты функциональной, породной и возрастной морфологии домашних птиц. – Воронеж, 1989. – С. 64–67.
3. Кушак, Р. И. Всасывание аминокислот / Р. И. Кушак // Физиология всасывания. – Л.: Наука, 1977. – 273 с.
4. Лакин, Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М., 1980. – 293 с.
5. Петрунькина, А. М. Практическая биохимия / А. М. Петрунькина. – Л., Медгиз, 1961. – 427 с.
6. Холодова, Л. И. Морфология печени цыплят бройлеров / Л. И. Холодова, Т. И. Лапина // Физиолого-биохимические и морфологические показатели продуктивных животных. – Ставрополь, 1989. – С. 16–20.
7. Seumour, M. Hepatic Metabolism / M. Seumour, S. Sabesiu // Internal Medicine. – Boston: Little Brown and Company, 1983. – P. 22–28.

Abstract.

S.V. Nedopekina, S.D. Chernyavskikh
EFFECT OF FODDER ADDITIVE OF L-LYSINE SULFATE ON INDICATORS OF NITROGEN EXCHANGE OF LIVER OF BROILER CHICKENS

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

It has been established that the addition of L-lysine sulfate in doses of 700, 800, 900 and 1000 mg · kg⁻¹ of body weight to the chickens diet does not adversely affect the concentration of total and non-protein nitrogen in broiler liver. Using an additive of L-lysine sulfate in doses of 700, 800 and 900 mg · kg⁻¹ of body weight increases the concentration of protein nitrogen, crude protein and total protein in the liver of chickens.

Keywords: Broiler chickens, L-lysine sulfate, total nitrogen, crude protein, total protein, non-protein nitrogen, non-extractive protein.