

УДК 636.5.084

ВЛИЯНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ДОБАВКИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ИНДЕЕК

*Никитина И.А., аспирант, figali9@mail.ru
Научный руководитель – д.б.н., профессор Дежаткина С.В.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, Ульяновск, Россия*

Ключевые слова: *индейка, общий белок, кормовая добавка, наноструктура.*

Введение. Состояние обмена веществ, энергии и уровень продуктивность животных и птиц напрямую зависит от сбалансированности их рациона [1, 2, 3]. Доказано, что недостаток белков, жиров, углеводов и минеральных веществ ведет к нарушению биохимических процессов в организме и является следствием нарушения метаболизма. Это приводит к отрицательным последствиям, поскольку сдерживается рост поголовья, снижается продуктивность и плодовитость животных и птиц, развиваются заболевания, ухудшается качество получаемой продукции [4, 5]. В частности, у птиц дефицит серосодержащих аминокислот (лизина, метионина) способствует слабому росту оперения и вызывает различные отклонения в структуре и внешнем виде пера. Следствием чего является повышение теплопродукции, увеличение потребления корма и неизбежное снижение продуктивности птицы [6].

В связи с повышенным спросом населения на диетическое мясо индейки, которая является очень прихотливой к скармливанию кормовых добавок с использованием синтетических веществ, в том числе антибиотиков и гормонов. Актуален поиск новых высокоэффективных кормовых добавок на основе природных компонентов и отходов производств [7, 8, 9]. Одним из путей решения данной проблемы является использование натуральных добавок на основе модифицированного цеолита в индейководстве.

Цель работы: изучить влияние наноструктурированной добавки на биохимический состав крови молодняка индеек.

Материалы и методы исследований. Для достижения данной цели нами был организован физиологический и научно-производственный опыт. Местом проведения экспериментов стало крестьянско-фермерское хозяйство ИП ГКФП «Санкеев С.А.» (Ульяновской области). В качестве объекта изучения были выбраны птицы – молодняк индеек породы «Hybrid Credmeyster». Сформировали две группы аналогов по 10 в каждой из птиц 40..45-дневного возраста. Схема кормления была следующей: 1-й группе скармливали только основной рацион (ОР) (контроль), а 2-й (опыт) – в ОР включали наноструктурированную добавку 100 г/гол/сут. Которая состояла из модифицированного цеолита (приготовленного под влиянием высоких температур - 700...900 °С) и соевой окары (1:1).

Биохимические показатели изучали при помощи полуавтоматического биохимического анализатора «StatFax 1904 Plus», общий белок и его фракции

Таблица 1 – Общий белок и его фракции в крови индеек при скармливании наноструктурированной добавки

Показатель, ед.	I группа	II группа
Общий белок, г/л	42,04±1,27	44,89±01,17
% от контроля	100,00	106,78
Альбумины, %	31,40±0,57	33,72±0,84*
% от контроля	100,00	107,38
α-глобулины, %	16,13±0,27	17,63±0,65*
% от контроля	100,00	109,29
β-глобулины, %	9,34±0,16	9,95±0,18
% от контроля	100,00	106,53
γ-глобулины, %	29,06±0,67	30,11±0,58
% от контроля	100,00	103,6
Альбумино/глобулиновый коэффициент	0,57±0,02	0,58±0,01
% от контроля	100,00	101,75

Примечание: * - ($p > 0,05$) по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе

исследовались акустическим методом на анализаторе «АКБа-01-БИОМ». Пробы крови брали из подкожной подкрыльцовой вены до утреннего кормления. Полученные результаты обрабатывали с помощью программы «Statistika».

Результаты исследования. Изучение биохимического состава крови птиц при введении в их рацион наноструктурированной добавки выявило положительный эффект от её применения (таблица 1). Так, выявлено увеличение количества общего белка в сыворотке крови птиц опытной группы на 6,78 % которое составило 44,89±01,17 г/л, против 42,04±1,27 г/л в контроле. При этом данный показатель находился в пределах физиологической нормы, границы которой составляют 40,0-50,0 г/л.

Изучение спектра белковых фракций позволило установить чётко выраженную тенденцию к повышению в крови индеек 2-й группы, как альбуминов (на 7,38 %), так и глобулинов. В частности, у птиц опытной группы отмечено увеличение содержания α-, β-, γ-глобулинов соответственно на 9,29, 6,53 и 3,6 % по сравнению с аналогами. При этом альбумино-глобулиновый коэффициент составил 0,58 и был выше, чем в 1-й группе на 1,75 %.

Следовательно, введение в рацион наноструктурированной добавки молодняку индеек способствует повышению синтеза транспортных белков в их организме. Указывая на активизацию транспорта питательных и биологически активных веществ как кормового рациона (липидов, витаминов, минеральных элементов и др.), так и гормонов, электролитов, аминокислот и других метаболитов организма птиц.

Анализ активности сывороточных ферментов опытной группы показал следующие данные: активность аспартатаминотрансферазы (АСТ) составила $689,27 \pm 10,93$ нкат/л, аланинаминотрансферазы (АЛТ) - $635,94 \pm 14,98$ нкат/л, уровень щелочной фосфатазы $2621,70 \pm 147,46$ нкат/л. Показатели контрольной группы были следующие: АСТ – $721,83 \pm 12,31$ нкат/л, АЛТ – $614,25 \pm 8,96$ нкат/л, ЩФ - $2750,90 \pm 94,27$ нкат/л. При этом установлена выраженная тенденция к снижению основного фермента, характеризующего белковый обмен – АСТ у птиц 2-й группы на 5,51 %. А также у них отмечена слабая тенденция к увеличению активности АЛТ на 2,75 %. В ходе опыта выявлено снижение активности щелочной фосфатазы (ЩФ) на 4,7 % у индеек, получавших нанодобавку в рацион. Все показатели рассматривались в сравнении с контролем, можно отметить, что под влиянием добавки в организме птиц усиливаются процессы переаминирования аминокислот.

Заключение. В результате проведенных исследований было установлено, что использование наноструктурированной добавки оказывает благоприятное воздействие на организм молодых индеек, усиливая процессы метаболизма, повышает интенсивность белкового обмена, в частности активизирует синтез транспортных белков и процессы переаминирования аминокислот.

Библиографический список:

1. Буряков, Н. Высокопротеиновый шрот для цыплят /Н. Буряков, А. Заикина // Животноводство России, апрель 2012. – С. 15-16.
2. Дежаткина, С.В. Влияние соевой окары на морфологический и биохимический статус организма кур-несушек /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, М.Е. Дежаткин //Материалы 7-й Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2016. - С. 119-125.
3. Шаронина, Н.В. Содержание минеральных элементов в тканях кур-несушек при включении в рацион соевой окары /Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 4 (40) - С. 169-173.
4. Семина, О.В. Влияние кормовой добавки «Экстрафит» на биохимические показатели крови индюков / О.В. Семина, Р.М. Асланов, Ф.Ф. Ситдинов, А.М. Аймалетдинов, И.И. Идиятов, К.Х. Папуниди // Ветеринария Кубани, 2014. - № 4. - С. 3-7.
5. Дежаткина, С.В. Рациональное использование соевой окары в рационах молодняка свиней /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, А.В. Дозоров, М.Е. Дежаткин //Международный сельскохозяйственный журнал. – 2017. - № 5. – С. 40-44.
6. Любин Н.А. Физиологические параметры обмена веществ у животных на фоне БУМВД соевой окары /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин // Нива Поволжья. – 2017. - № 3 (44). – С. 59-63.
7. Дозоров А.В. Технологии, повышающие эффективность животноводства и растениеводства АПК Ульяновской области /А.В. Дозоров, Ю.А. Лапшин, А.В. Бушов, В.П. Гавриленко, П.С. Катмаков, А.Х. Куликова, Н.А. Любин, Б.П. Мо-

- хов, Л.А. Пыхтина, В.Е. Улитко, Д.П. Хайсанов, И.И. Богданов. Рекомендации производству: УГСХА. – Ульяновск, 2007. – 47 с.
8. Любин Н.А. Разработка и внедрение нетрадиционных БАД, на основе натуральных компонентов в животноводство /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, С.Б. Васина, Т.М. Шленкина, Е.В. Свешникова, М.Е. Дежаткин: монография, Ульяновск, УЛГАУ, 2017. – 336 с.
 9. Ганиев А.Н. Наносырье в качестве кормовых добавок /А.Н. Ганиев, М.Е. Дежаткин //Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 39. – С. 466–470.

EFFECT OF NANOSTRUCTURED ADDITIVE ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF TURKEYS

Nikitina I.A.

Keywords: turkey, total protein, feed additive, nanostructure.

The search for new highly effective feed additives based on the resources of components and production wastes is relevant. One of the ways to solve this problem is to use natural additives based on modified zeolite in turkey production.