

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЗМА У КУР-НЕСУШЕК ПРИ СКАРМЛИВАНИИ СОЕВОЙ ОКАРЫ

Шаронина Наталья Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

Мухитов Асгат Завдетович, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

Шишков Николай Константинович, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8(8422)55-23-75,
e-mail: silova1976@mail.ru, shishkov-1957@mail.ru

Ключевые слова: куры-несушки, соевая окара, кровь, обмен веществ, продуктивность.

Скармливание соевой окарой курам-несушкам усиливает обменные процессы в их организме и благоприятно влияет на яичную продуктивность.

Введение

Птицеводство является одной из перспективных отраслей АПК России. Однако товаропроизводители мяса птицы и яичного производства постоянно сталкиваются с проблемами обеспечения полноценного кормления птицы [1, 2, 3, 4]. Дефицит белка в кормлении сельскохозяйственной птицы снижает рентабельность производства из-за недостаточной продуктивности птицы [5]. Белки не могут быть заменены другими питательными веществами, поэтому должны ежедневно поступать в организм с кормом. Среди популярных источников белка в питании птицы применяют горох, кормовые бобы, люпин, в т.ч. отходы переработки: семян рапса и подсолнечника, кератиновые отходы и другие [6].

Использование сои в сыром виде в птицеводстве сдерживается из-за антипитательных веществ в ней, которые вызывают отравления, падеж птицы, снижают продуктивность. Малоизученным остается использование соевой окары (отхода от производства соевого молока после отжима на

фильтр-прессах) в качестве дешевого источника белка для сельскохозяйственных животных и птицы [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15].

Цель работы изучить показатели обмена веществ у кур-несушек при скармливании им соевой окары.

Объекты и методы исследований

Исследования проведены на курах-несушках кросса «Хайсекс-Браун» (в 150-суточном возрасте) в хозяйстве Засвияжского района Ульяновской области РФ. Было скомплектованы две группы по 10 птиц в каждой (таблица 1), 1-я группа получала основной рацион, 2-я соевую окару в качестве белковой добавки (по 100 г/гол в сутки), в конце опыта проводили контрольный убой птиц.

Исследования проводили на автоматическом ветеринарном гематологическом анализаторе «PCE-90Vet», биохимическом анализаторе «Stat Fax 1904 Plus», для определения активности ферментов в тканях печени готовили гомогенаты. Из зоотехнических показателей изучали: живую массу и массу яиц путем индивидуального взвешивания; интенсивность яйценоскости – про-

Таблица 1

Схема опыта с добавкой соевой окары в рацион кур-несушек

Группа	Количество, гол.	Возраст кур, дней		Особенности кормления
		начало опыта	конец опыта	
1 -контроль	10	150	240	ОР
2 -опыт	10	150	240	ОР + 100 г соевой окары

Таблица 2

Активность аминотрансфераз в тканях кур-несушек при скармливании соевой окары

Показатель	1 – группа контроль	2 – группа опыт (ОР+соевая окара)
в сыворотке крови		
АСТ, нкат/л	724,48±36,34	882,00±40,01*
% от контроля	100	121,74
АЛТ, нкат/л	226,21±23,17	291,56±8,84*
% от контроля	100	128,89
в печени		
АСТ, нкат/л	2518,33±114,62	2314,00±113,20
% от контроля	100	91,90
АЛТ, нкат/л	665,33±37,67	594,67±60,34
% от контроля	100	89,38

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

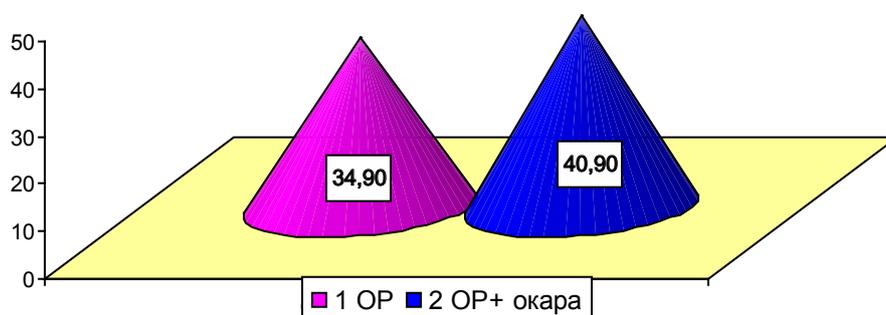


Рис. 1 - Содержание общего белка в крови у кур-несушек при скармливании соевой окары

цент яичной продуктивности кур за определенный отрезок времени (по формуле: $I = V \cdot 100 / D \cdot П$, где I- интенсивность яйценоскости в %; V – общее количество яиц, за изучаемый период; D – число дней в периоде; П – поголовье кур).

Результаты исследований

Анализ полученных результатов показал, что введение в рацион кур-несушек соевой окары способствует улучшению морфологического состава их крови. На это указывают следующие показатели в крови кур 2-й группы: увеличение количества гемоглобина на 7,19 % ($P < 0,01$), эритроцитов на 9,74 % и лейкоцитов на 12,62 % ($P < 0,05$) в рамках физиологических норм по сравнению с контролем.

Скармливание соевой окары курам-несушкам опытной группы имело положительное влияние на показатели обмена веществ как в их крови (рисунок 1), так и в печени.

В сыворотке крови у кур опытной группы повысилось содержание общего белка на 12,79 % до $40,75 \pm 2,66$ г/л по сравнению с данным показателем у птиц-аналогов. Это сопровождалось усилением активности сывороточных ферментов – аминотрансфераз (таблица 2), в частности повышение активности аспартатаминотрансферазы (АСТ) на 21,74 ($P < 0,05$) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) на 28,89 % ($P < 0,05$) по сравнению с контролем.

В тоже время в печени птиц опытной группы активность аминотрансфераз в пределах нормы уменьшалась АСТ на 8,1 % и АЛТ на 10,62 % по сравнению с контролем. Полученные выводы подтверждаются данными азотистого обмена у птиц 2-й группы, которые указывают на уменьшение уровня мочевины на 18,93 % ($P < 0,05$) и мочевой кислоты на 12,20 %, обеспечивая положительный азотистый баланс и снижение утилизации азота. На этом фоне возросла кон-

центрации креатинина на 9,56 % ($P < 0,05$) по сравнению с данными показателями у птиц в 1-й группы.

Следовательно, применение соевой окары в качестве белковой добавки для кур-несушек повышает белковый обмен в их организме, активизируя процессы переамирирования аминокислот и снижают концентрации небелковых азотистых веществ в их крови.

В ходе опыта отмечено и усиление углеводного обмена у птиц 2-й группы. Так в крови несушек опытной группы в рамках нормы возросло содержание глюкозы на 14,23 % ($P < 0,01$) до $8,27 \pm 0,14$ ммоль/л, а в контроле этот показатель составил $7,24 \pm 0,13$ ммоль/л. Это указывает на повышение гидролиза углеводов и энергообеспеченности организма птиц при добавлении соевой окары.

В тоже время в крови кур-несушек 2-й группы уровень холестерина на протяжении опыта в рамках норм достоверно возрос на 13,55 % ($P < 0,05$) и составил $4,19 \pm 0,12$ ммоль/л по сравнению с аналогами в 1-й группе, значения которого были в пределах $3,69 \pm 0,10$ ммоль/л, что говорит о стимуляции образования липоидов в печени.

Благоприятное влияние изучаемой добавки в течение опытного периода (3-х месяцев) проявилось повышением продуктивных показателей подопытных кур. Птицы опытной группы имели превосходство по живой массе в 1-й месяц опыта на 6,84 % при $P < 0,01$, по живой массе в конце опыта на 10,64 % при $P < 0,01$, по интенсивности яйценоскости на 16,63 % (до 93,3 %), по массе яиц на 4,29 % при $P < 0,02$ (до $60,81 \pm 0,45$ г).

Выводы

Скармливание соевой окары курам-несушкам способствует улучшению морфологического состава крови, интенсивности обмена веществ в их организме, стимулируя тем самым повышение яичной продуктивности.

Библиографический список

1. Дежаткина, С.В. Применение соевой окары в питании кур /С.В. Дежаткина, Н.В. Силова, В.В. Ахметова // Аграрная наука и образование на современном этапе разви-

тия: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы конференции. – Ульяновск, 2013. – С. 34-37.

2. Цеолитсодержащий мергель в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, С.Б. Васина, Т.М. Шленкина // Каталог научных разработок и инновационных проектов: сборник. – Ульяновск, 2015. – С. 74-76.

3. Использование соевой окары в качестве белковой добавки сельскохозяйственной птице /С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.В. Силова, С.Г. Писалева // Восточное партнерство. Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. -2013. - С. 70-76.

4. Дежаткина, С.В. Влияние соевой окары на морфо-биохимический статус организма кур-несушек /С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, М.Е. Дежаткин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы конференции. – Ульяновск, 2016. - С. 119-125.

5. Буряков, Н. Высокопротеиновый шрот для цыплят / Н. Буряков, А. Заикина // Животноводство России. - 2012. - №4– С. 15-16.

6. Дежаткина, С.В. Соевая окара в питании кур /С.В. Дежаткина, Н.В. Силова // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. Материалы конференции - 2013. – №. 1. - С. 60.

7. Дежаткина, Светлана Васильевна. Физиологическое обоснование применения соевой окары и цеолитсодержащего мергеля в животноводстве: дис. ...д-ра биологических наук: 03.03.01 и 06.02.08 /Дежаткина С.В. -Ульяновск, 2015. – 321 с.

8. Кузнецов, К.К. Морфологический состав крови свиноматок при добавлении в их рацион соевой окары и цеолитов / К.К. Кузнецов, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы 5-й Международной научно-практической конференции. - Ульяновск, 2013. - Том 2. - С. 77-81.

9. Эффективность применения белково-минеральной добавки в свиноводстве

/С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения: сборник.– Кинель, 2016. - С. 213-217.

10. Дежаткина, С.В. Влияние добавок соевой окары и цеолитов на активность ферментов в печени поросят /С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы 5-й Международной научно-практической конференции. - Ульяновск, 2013. - Том 2. - С. 38-41.

11. Dezhatkina, S. The concentration of mineral elements in the blood pigs using supplements of soy okara /S. Dezhatkina, A. Dosorov,

N. Lubin //Nauka I studia. – 2015. – Т. 11. – С. 137-146.

12. Патент 138912 Российская Федерация, МПК А23 N 17/00. Смеситель /Е.С. Зыкин, А.В. Дозоров, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». - № 2013159054/13; заявл. 30.12.2013; опубл. 27.03.2014, Бюл. № 9. – 2 с.: ил.

13. Использование мергеля Сиуч - Юшанского месторождения в рационах животных: монография /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова, Т.М. Шленкина, С.Б. Васина, М.Е. Дежаткин. – Ульяновск: УГСХА, 2016. - 300 с.