

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «СЕЛЕНИУМ ИСТ» В РАЦИОНАХ КОРМЛЕНИЯ КУР-НЕСУШЕК КРОССА ЛОМАНН БРАУН

ПРЫТКОВ Юрий Николаевич, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева

КИСТИНА Анна Александровна, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева

Изучено влияние разных дозировок селеноорганического препарата «Селениум Ист» на обмен веществ и яичную продуктивность кур-несушек. Установлено, что применение в кормлении птицы данного препарата в дозе 150 г на 1 т комбикорма способствует нормализации показателей гомеостаза, увеличению яйценоскости, массы яйца и улучшению морфологических показателей.

Снабжение населения высококачественными продуктами питания было и остается важнейшей задачей. В этой связи особую актуальность приобретает наращивание производства продукции птицеводства – основного источника легкоусвояемых и биологически полноценных пищевых продуктов. Качество продуктов питания, особенно животного происхождения, имеет первостепенное значение при формировании и сохранении здоровья человека, поддержании адаптационных возможностей его организма к окружающей среде. Качество таких продуктов определяется в значительной степени их микроэлементным составом и в немалой степени содержанием селена. В России таких продуктов производится мало, поэтому птицефабрики стали постепенно переходить на производство яиц, обогащенных микроэлементами и витаминами [1, 3, 6, 7]. С появлением органических форм селена созданы реальные предпосылки для решения проблемы дефицита селена в рационе человека за счет потребления яиц, обогащенных этим элементом.

В настоящее время большое значение придается использованию в кормлении животных экологически безопасных, биологически активных элементов и препаратов, оказывающих положительное влияние на биохимические, иммунологические, гематологические и продуктивные

показатели. Однако сведения об эффективности применения селеноорганического препарата «Селениум Ист» в кормлении кур-несушек незначительны и весьма противоречивы. Многие аспекты его действия на организм птицы выяснены не до конца [4, 5].

В связи с этим исследования, направленные на обогащение яйца селеном путем введения в состав рационов кур-несушек препарата «Селениум Ист», и изучение влияния разных доз на обмен веществ и яичную продуктивность являются весьма актуальными.

Методика исследований. Эксперимент проводили в условиях ветеринарной клиники Аграрного института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева». По принципу пар-аналогов было сформировано 4 группы кур-несушек кросса ломанн браун по 30 голов в каждой. Опыт продолжался с 21- до 80-недельного возраста (см. таблицу).

Кормление подопытной птицы осуществляли полнорационными комбикормами в соответствии с рекомендуемыми нормами ВНИТИП, согласно рецепта № ПК -1 - 1 – 3 [2]. Температурный и световой режим, влажность воздуха, фронт кормления и поения птицы в период эксперимента также соответствовали рекомендуемым нормам ВНИТИП. Корма по количеству питательных ве-

Схема исследований

Группа	Возраст в начале опыта, недель	Особенности кормления
Контрольная	21	Основной рацион (ОР)
1-я опытная	21	ОР + 100 г «Селениум Ист» на 1 т комбикорма
2-я опытная	21	ОР + 150 г «Селениум Ист» на 1 т комбикорма
3-я опытная	21	ОР + 200 г «Селениум Ист» на 1 т комбикорма





ществ и энергетической питательности были одинаковыми во всех изучаемых группах и различались только содержанием в их составе селена.

Куры-несушки контрольной группы получали основной рацион без селеноорганического препарата. Куры-несушки опытных групп получали разные концентрации селена в составе «Селениум Ист» (см. таблицу). Препарат, содержащий селен в различных дозировках, вводили в состав стандартных комбикормов путем ступенчатого смешивания в микродозаторе.

Селен в куриных яйцах определяли на атомно-абсорбционном спектрометре МГА-915 с ртутно-гидридной приставкой РГП-915.

Полученные результаты обрабатывали методами вариационной статистики с использованием пакета программ MicrosoftOffice на ПК.

Результаты исследований. Одним из важных резервов увеличения продуктивности сельскохозяйственной птицы является улучшение усвоения ими питательных веществ кормов. Продуктивность сельскохозяйственной птицы тесно взаимосвязана с индивидуальными, видовыми, породными особенностями, условиями кормления и содержания. Кроме того, во многом зависит не только от сбалансированности рационов основными органическими питательными веществами, но и микроэлементами, выполняющими исключительно важную роль в обмене веществ. Для обеспечения максимального роста или получения наивысшей продуктивности птицы должны быть обеспечены полнорационными комбикормами, содержащими все необходимые питательные вещества, минеральные элементы и биологически активные вещества. Одним из таких незаменимых микроэлементов является селен.

С целью контроля физиологического состояния и протекания биохимических процессов в организме птицы под влиянием разных концентраций селена, регулируемых селеноорганическим препаратом «Селениум Ист», мы изучали динамику морфологических и биохимических показателей крови кур-несушек.

Анализ полученных данных показал, что в крови кур-несушек 2-й опытной группы, получавших «Селениум Ист» в количестве 150 г на 1 т в составе комбикорма, увеличивалось содержание эритроцитов и гемоглобина соответственно на 10,35 и 11,52 % по отношению к показателям контрольной группы и на 2,19 и 1,96 %; 1,23 и 1,36 % – к показателям 1-й и 3-й опытных групп. Все это свидетельствует о более интенсивном течении окислительно-восстановительных процессов в организме птицы.

Также нами изучены показатели белкового обмена, содержание в крови белка, его основных фракций и их соотношение. Скармливание курам-несушкам разных дозировок «Селениум Ист» незначительно изменяло содержание обще-

го белка в сыворотке крови. У кур-несушек 2-й опытной группы уровень общего белка в крови был больше на 4,41 %, чем у аналогов контрольной группы, и соответственно на 0,25 и 0,86 % выше, чем в 1-й и 3-й опытных группах.

Наблюдались также изменения в содержании альбуминов и глобулинов сыворотки крови. Что касается влияния дозировок «Селениум Ист» на фракционный состав белка сыворотки крови, то здесь следует отметить положительное воздействие на концентрацию альбуминов и глобулинов. Концентрация альбуминов и глобулинов у кур-несушек 2-й опытной группы была на 8,02 и 6,35 % выше, чем в контрольной группе, и соответственно на 1,03 и 2,38 %; 0,60 и 2,23 % выше, чем в 1-й и 3-й опытных группах.

Включение «Селениум Ист» в рационы кур-несушек оказывало определенное влияние на минеральный состав крови. Так, содержание кальция и фосфора в сыворотке крови кур-несушек 2-й опытной группы было выше на 3,87 и 4,06 % по сравнению с аналогами контрольной группы и на 1,72 и 1,59 %; 0,68 и 1,99 % соответственно по сравнению с 1-й и 3-й опытными группами. Полученные результаты показывают, что для поддержания в норме физиологических процессов необходимо, чтобы в рационе содержалась оптимальная концентрация селена в составе «Селениум Ист». Это один из факторов, определяющих эффективность использования кормов и повышения продуктивности кур-несушек.

Нами установлено, что с возрастом яйценоскость кур-несушек увеличивается во всех подопытных группах. Этот показатель был наивысшим у кур-несушек 2-й опытной группы, что на 14,6 % больше по сравнению с аналогами контрольной группы. В период проведения эксперимента выявлена положительная динамика роста массы яйца у подопытной птицы, но в то же время установлены определенные различия, связанные как с возрастом, так и с дозировкой в рационах «Селениум Ист». Кормление кур-несушек по рационам, содержащим «Селениум Ист» в количестве 150 г на 1 т комбикорма, обеспечивало увеличение массы яиц в 22-недельном возрасте на 7,8 и 6,7 %; 32-недельном – на 7,3 и 2,2 %; 42-недельном – на 3,9 и 2,6 % по сравнению соответственно с контрольной и 3-й опытной группами.

Анализ полученных данных показал, что скармливание птице селена в составе «Селениум Ист» оказало заметное влияние на получение яиц с оптимальным индексом формы (75,5–76,8 %). Применение разных дозировок селеноорганического препарата способствовало повышению индекса формы яйца на 2,0 % по сравнению с контролем.

Наивысшая толщина скорлупы яиц кур-несушек выявлена у 2-й опытной группы – 345,9 мкм,

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

что на 3,6 мкм больше по сравнению с контрольной группой. Также положительное влияние селеноорганический препарат оказал на плотность яиц, которая была выше у всех подопытных птиц по сравнению с контролем на 0,003–0,007 г/см³.

По литературным данным, спектр соединений, являющихся потенциальными поставщиками селена в организм сельскохозяйственных животных и птицы, достаточно узок. В настоящее время получена органическая форма селена – препарат «Селениум Ист». Ввиду меньшей токсичности и пролонгированного действия органическая форма селена более предпочтительна для удовлетворения потребности птицы в этом микроэлементе. В связи с этим наши исследования направлены на изучение возможности обогащения куриного яйца селеном путем скармливания несушкам «Селениум Ист» в разных дозировках.

Для определения концентрации селена в яйце мы отобрали из каждой подопытной группы по 3 яйца. Количество селена отдельно определяли в скорлупе, белке и желтке. По результатам исследований было установлено, что включение в рационы кур-несушек «Селениум Ист» в дозе 100, 150, 200 г/т комбикорма способствовало накоплению селена в яйцах. Наибольшая концентрация выявлена в яйцах кур-несушек 2-й опытной группы. Если концентрация селена в яйцах кур-несушек 23-недельного возраста в контрольной группе составляла в начале опыта 1,24 мкг/яйцо, а в конце – 2,13 мкг/яйцо, то во 2-й опытной группе соответственно 6,89 и 15,69 мкг/яйцо, что в 5,5 и 7,4 раза выше по сравнению с аналогами контрольной группы.

Выводы. Полученные данные позволяют констатировать, что скармливание курам-несушкам кросса ломанн браун селеноорганического препарата «Селениум Ист» в дозе 100, 150, 200 г на 1 т комбикорма способствует обогащению яиц селеном с 5,08 до 15,69 мкг/яйцо.

Применение селеноорганического препарата в дозе 150 г на 1 т комбикорма способствует нормализации гомеостаза, увеличению количественных и качественных показателей яичной продуктивности.

1. Влияние гидропонного зеленого корма на переваримость питательных веществ и обмен азота, кальция и фосфора в организме кур-несушек кросса Хайсекс коричневый / А.А. Васильев[и др.] // Современные способы повышения продуктивных качеств с.-х. животных, птицы и рыбы в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения профессора кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура» А.П. Коробова. – Саратов, 2015. – С. 202–206.

2. Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – М., 2003. – 456 с.

3. Коробов А., Арзуманян Г. Гидропонный зеленый корм // Сборник статей по использованию гидропонных зеленых кормов в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. – LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken. Deutschland, 2016. – 58 с.

4. Прытков Ю.Н., Кистина А.А., Царенкова Л.С. Применение селено-каротиновой добавки в птицеводстве. Интенсивные технологии производства продукции животноводства // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза, 2015. – С. 84–87.

5. Прытков Ю.Н., Кистина А.А. Применение хвойно-каротиновой добавки в яичном птицеводстве // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 8. – С. 52–55.

6. Эффективность использования гидропонного зеленого корма в рационах кур-несушек // А.А. Васильев [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 1. – С. 14–17.

7. Эффективность использования гидропонного зеленого корма в рационах кур-несушек / Л.А. Сивохина [и др.] // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: материалы VIII Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2014. – С. 275–278.

Прытков Юрий Николаевич, д-р с.-х. наук, проф. кафедры зоотехнии им. профессора С.А. Лапшина, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева. Россия.

Кистина Анна Александровна, д-р с.-х. наук, проф. кафедры зоотехнии им. профессора С.А. Лапшина, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева. Россия.

430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68.

Тел.: (8342) 47-29-13.

Ключевые слова: «Селениум Ист»; яйценоскость; масса яйца; переваримость; гемоглобин; комбикорм; желток; белок; скорлупа; толщина скорлупы; селен.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL SUBSTANTIATION OF APPLICATION OF SELENIUM IST IN THE DIET OF HENS (LOHMANN BROWN CROSS)

Prytkov Yuriy Nickolaevich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the chair "Zootechnic named after professor S.A. Lapshin", National research Mordovia state university named after N.P. Ogarev.

Kistsina Anna Aleksandrovna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the chair "Zootechnic named after professor S.A. Lapshin", National research Mordovia state university named after N.P. Ogarev. Russia.

Keywords: Selenium Ist; egg production; egg weight; digestibility; hemoglobin; feed; egg yolk; egg; shell; eggshell thickness; selenium.

It has been studied the effect of different doses of the drug selenium-organic preparation "Selenium Ist" on metabolism and egg productivity. The studies found out that application of the preparation in a dose of 150 g per 1 t of feed stuff normalizes homeostasis parameters, increases egg production, egg weight and improves morphological parameters.

