

DOI: 10.48612/sbornik-2023-1-16
УДК 636.52/.58.087.22

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ СОРБЕНТА В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Овсепьян Ваган Акопович^{1,2}, канд. с.-х. наук

¹ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Российский Государственный Аграрный Заочный Университет»,

г. Балашиха, Российская Федерация

В статье приводятся результаты опыта по изучению влияния энтеросорбента «Ковелос-Сорб». Изучаемая кормовая добавка оказывает положительное влияние на рост и развитие цыплят-бройлеров, переваримость питательных веществ и усвояемость кальция, фосфора и азота кормов, а также на биологический статус птицы. Установлено, что наилучшей дозировкой сорбента «Ковелос-Сорб» в рационах цыплят-бройлеров следует считать 0,10 % по массе корма. Это способствует повышению хозяйственно-биологических показателей птицы. Повышение дозировки (до 0,15 % по массе корма) не дает лучшего зоотехнического эффекта.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры; сорбент; живая масса; убойный выход; уровень рентабельности

STUDY OF THE EFFECT OF DIFFERENT CONTENT OF SORBENT IN THE DIET OF BROILER CHICKENS

Ovsepyan Vagan Akopovich^{1,2}, PhD Agr. Sci.

¹Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

²Russian State Agrarian Correspondence University, Balashikha, Russian Federation

The paper presents the results of an experiment where the effect of the enterosorbent of Kovelos-Sorb was studied. The studied feed additive has a positive effect on the growth and development of broiler chickens, the digestibility of nutrients and the absorption of calcium, phosphorus and nitrogen in feed, as well as the biological status of the bird. It has been found that the best dosage of the Kovelos-Sorb sorbent in the diets of broiler chickens should be considered 0.10% by weight of the feed. This contributes to an increase in the economic and biological characteristics of chickens. Increasing the dosage (up to 0.15% by weight of the feed) does not give better zootechnical effect.

Key words: broiler chickens; sorbent; live weight; slaughter yield; profitability level

Птицеводство является наукоемкой и динамично развивающейся отраслью животноводства. Она характеризуется высокими темпами воспроизводства поголовья и интенсивным ростом, а также высокой продуктивностью и жизнеспособностью при минимальных затратах труда и материальных средств на единицу продукции. Рациональное кормление и максимальное удовлетворение потребностей в питательных веществах являются одним из основных факторов, влияющих на комплекс хозяйственно-полезных признаков птицы. Это позволяет всесторонне использовать генетические возможности всех возрастных групп птицы. В настоящее время в

птицеводстве широко применяются добавки, обладающие сорбционными свойствами, которые способны выводить из организма вредные токсины, тяжелые металлы, микотоксины и др. Применение сорбентов оказывает стимулирующее влияние на обмен веществ, в том числе и усвоение витаминов птицей [1–3, 5].

Кормовые добавки из высокодисперсного кремнезема не обладают свойством связывать витамины и микроэлементы, имеют высокую сорбционную активность, что позволяет скармливать их птице без ограничений по времени в том числе и для повышения ее продуктивности [4, 6].

Цель исследований заключалась в изучении влияния скармливания сорбента «Ковелос-Сорб» в рационе цыплят-бройлеров.

Методика исследований. В условиях

ООО «Ленинградская птицефабрика» Ленинградского района Краснодарского края был проведен научно-производственный опыт по схеме, представленной в таблице 1

Таблица 1 - Схема эксперимента (n=100)

Группа	Характеристика кормления
1 — контрольная	Основной рацион (ОР)
2 — опытная	ОР + сорбент «Ковелос-Сорб» из расчета 0,05 % о по массе корма
3 — опытная	ОР + сорбент «Ковелос-Сорб» из расчета 0,10 % о по массе корма
4 — опытная	ОР + сорбент «Ковелос-Сорб» из расчета 0,15 % о по массе корма

Объектом исследований была гибридная птица мясного кросса «Кобб-500». При постановке каждого научно-хозяйственного опыта при подборе клинически здоровых, кондиционных, выровненных по массе тела цыплят-бройлеров суточного возраста по принципу групп-аналогов были сформированы 4 группы по 100 голов в каждой. Продолжительность выращивания подопытной птицы в клеточных батареях со свободным доступом к воде и кормосмеси составила 42 дня.

При проведении опытов учитывалась сохранность поголовья путем ежедневного ее осмотра, с выяснением причины падежа за весь период опыта. Живую массу цыплят определяли путем индивидуального взвешивания в суточном возрасте, а затем каждую неделю до конца опыта. Затраты корма рассчитывали на основании учета количества потребленных комбикормов и полученного прироста живой массы молодняка птицы за учетный период.

Результаты исследований и их обсуждения. При нарушении экологии питания сорбент «Ковелос-Сорб» может оказать положительное влияние на рост и развитие мясных цыплят благодаря снижению негативного влияния токсинов на обменные процессы. Поэтому в ходе опыта изучили изменения живой массы цыплят-бройлеров, затраты кормов и сохранность поголовья под влиянием добавок разных доз сорбента «Ковелос-Сорб» в комбикормах.

Установлено, что против контрольных аналогов сохранность поголовья у цыплят-бройлеров была выше во 2 опытной группе на 2,0 %, в 3 опытной – на 4,0 % и 4 опытной группе – на 4,0 % (в этих группах сохранность птицы составила по 100 %).

Наибольшим валовым и среднесуточ-

ным приростом живой массы обладали цыплята-бройлеры 3 опытной группы, достоверно ($P < 0,05$) превзойдя контрольных аналогов на 8,93 %. Затем далее по убывающей по данному показателю контроль также достоверно ($P < 0,05$) опередили мясные цыплята 4 опытной группы – на 8,31 % и 2 опытной группы, которые получали препарат «Ковелос-Сорб» в дозе 0,05 % по массе корма, – на 3,50 %.

У птицы 3 опытной группы использование сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе 0,10 % по массе корма позволило снизить затраты корма на 1 кг прироста живой массы на 8,0 %.

В ходе балансового опыта более высокой переваримостью питательных веществ рациона отличалась мясная птица 3 опытной группы. Поэтому относительно аналогов контрольной группы бройлеры этой группы имели достоверно ($P < 0,05$) выше коэффициенты переваримости сухого вещества на 2,7 %, органического вещества – на 2,7 %, сырого протеина – на 2,9 %, сырой клетчатки – на 2,8 % и безазотистых экстрактивных веществ.

У мясных цыплят 3 опытной группы относительно контроля было достоверно ($P < 0,05$) большее в организме суточное отложение азота на 15,85 % и количество азота, использованного от принятого с кормами, – на 6,67 %.

Установлено, что длина кишечника цыплят-бройлеров во 2 опытной группе была выше на 1,4 %, в 3 опытной группе – на 7,2 % ($P < 0,05$), в 4 опытной группе – на 8,6 % ($P < 0,05$). При этом экспозиция прохождения химуса, как первой, так и последней порции, была выше у цыплят опытных групп, однако скорость прохождения химуса была ниже в опытных группах на 17,0–23,2 %, что свидетельствует о положительном влиянии на пе-

реваримость и усвояемость питательных и минеральных веществ корма.

Установлено, что скармливание сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе 0,10 % по массе корма оказало стимулирующее действие на процессы кроветворения. Это позволило против контроля увеличить в крови цыплят-бройлеров 3 опытной группы количество эритроцитов на $0,44 \cdot 10^{12}/л$ ($P < 0,05$) и гемоглобина – на 4,1 г/л ($P < 0,05$). У цыплят 3 опытной группы по сравнению с контролем в сыворотке крови было отмечено достоверное ($P < 0,05$) увеличение количества общего белка на 4,06 г/л, альбуминов – на 2,67 %, величины индекса – на 0,09 ед. при одновременном снижении концентрации глобулинов – на 2,6 % ($P < 0,05$) и γ -глобулинов – на 2,71 % ($P < 0,05$).

В результате скармливания сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе 0,10 % по массе корма в сыворотке крови птицы 3 опытной группы произошло достоверное ($P < 0,05$) снижение холестерина на 18,0 % и содержания триглицеридов – на 10,5 %.

При скармливании сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе 0,10 % по массе корма в крови цыплят 3 опытной группы наблюдалось достоверное ($P < 0,05$) повышение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) на 4,8 %. Увеличение активности ЛДГ можно связать с более интенсивным белковым обменом, что согласуется с данными по содержанию сывороточных белков в крови и развитием мышечной ткани в теле цыплят-бройлеров опытных групп.

Наиболее высокими убойными показателями отличалась мясная птица 3 опытной группы, что выразилось в ее достоверном ($P < 0,05$) преимуществе над своими контрольными аналогами по показателям массы потрошенной тушки на 10,4 %, убойному выходу – на 1,0 %, выходу съедобных частей от массы потрошенной тушки – на 1,3 %, суммарной массе мышц – на 1,8 % в том числе по выходу грудных мышц – на 2,0 % и бедренных – на 1,7 %.

Выявлена тенденция к снижению массы внутреннего жира птицы при скармливании сорбента «Ковелос-Сорб» – на 8,2–12,7 % относительно контроля.

Наряду с этим установлено достоверное увеличение массы съедобных частей при обвалке тушек в 3 опытной группе при тенденции увеличения показателя, характеризую-

щего отношение съедобных частей к несъедобным. Последнее свидетельствует о положительном влиянии скармливания изучаемого сорбента на формирование более ценной и диетической части тушки.

Однако о потребительских качествах мяса бройлеров лучше всего судить по его химическому составу и биологической ценности. По итогам химического анализа птичьего мяса, путем скармливания в составе комбикормов сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе по массе корма относительно аналогов контрольной группы, у бройлеров 3 опытной группы удалось достоверно ($P < 0,05$) увеличить в средних пробах грудных и бедренных мышц содержание сухого вещества на 1,49 и 1 % и белка – на 0,47 и 0,45 о соответственно.

Одновременно у мясной птицы 3 опытной группы относительно цыплят контрольной группы в средних пробах грудных и бедренных мышц наблюдалось достоверное ($P < 0,05$) уменьшение концентрации жира, что говорит об улучшении пищевых достоинств их мяса.

Скармливание в составе комбикормов сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе по массе корма обеспечило у цыплят 3 опытной группы над контрольными аналогами достоверное ($P < 0,05$) преимущество по биологической ценности мяса на 13,4 %.

Установлено, что скармливание сорбента «Ковелос-Сорб» значительно снижает содержание тяжелых металлов в тканях птицы: при дозировке 0,05 % снижение содержания цинка в гомогенате мышечной ткани цыплят составляет 20,3 %; 0,10 % – 28,6 %; 0,15 % – 33,1 %. Скармливание сорбента цыплятам-бройлерам снижает содержание кадмия в мышечной ткани птицы в 1,5 раза, меди – на 11,1–35,7 %, свинца – на 72,7 %.

Добавки сорбента «Ковелос-Сорб» в дозе 0,10 % по массе корма оказали стимулирующее действие на гистологическое строение и микрометрические показатели печени цыплят-бройлеров опытных групп. В результате изучения гистоморфологии печени опытных цыплят установлено, что количество гепатоцитов во всех группах было на уровне нормы. В гепатоцитах печени опытной птицы больше встречаются фигуры митоза и полиплоидия клеточных ядер, что говорит об увеличении митотической активности.

О более интенсивной работе печени птицы говорит повышение разветвленности

и кровенаполнения внутريدольковых печеночных капилляров, центральных дольковых вен, расширение просветов междольковых вен, артерий и желчных протоков печеночных триад. Площадь цитоплазмы также достоверно была выше у цыплят опытных группах относительно контрольной на 31,6; 47,4 и 36,8 %, то есть проведенный гистоморфометрический анализ печени бройлеров свидетельствует о повышении морфофункциональной ее активности при скормливании сорбента «Ковелос-Сорб».

Выводы. В результате проведения опыта установлено, что наилучшей дозировкой сорбента «Ковелос-Сорб» в рационах цыплят-бройлеров следует считать 0,10 % по массе корма. Это способствует повышению хозяйственно-биологических показателей птицы. Повышение дозировки (до 0, 15 % по массе корма) не дает лучшего зоотехнического эффекта.

Список литературы

1. Псхациева З. В. Эффективность совместного скормливания сорбента с пробиотиком в рационах цыплят-бройлеров / З. В. Псхациева, В. А. Овсепьян // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – Ч.3. – С. 95–100.

2. Тлецерук И. Р. Способ улучшения эколого-пищевых качеств птичьего мяса / И. Р. Тлецерук, К. Б. Темираев, О. В. Туккаев, С. Ч. Савхалова, А. В. Абаев // Новые технологии. – 2013. – № 3. – с. 124–128.

3. Темираев Р. Б. Особенности роста и пищеварительного обмена у цыплят-бройлеров при добавках ферментных препаратов / Р. Б. Темираев, А. А. Баева, И. Р. Тлецерук, З. Г. Дзидзоева // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2011. – № 4. – С. 72–75.

4. Чиков А. Е. Морфологические и биохимические показатели крови у мясных цыплят при скормливании им комбикормов с тритикале / А. Е. Чиков, И. Р. Тлецерук // Ветеринария Кубани. – 2009. – №6. – С. 11–12.

5. Свистунов А. А. Результаты использования кукурузного экстракта в кормлении цыплят-бройлеров / А. А. Свистунов, Н. В. Агаркова, Д. В. Осепчук, А. А. Перезва // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2021. – Т. 10. – № 2. – С. 27–30.

6. Юрина Н. А. Использование нетрадиционного компонента в качестве кормовой добавки / Н. А. Юрина, Н. Л. Мачнева, М. С. Козлова, Ю. Н. Колесник // Аграрный научный журнал. – 2019. – № 2. – С. 53–56.

DOI: 10.48612/sbornik-2023-1-17

УДК 636.22./28.084:612.1

ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ С ДЕГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ И АРАБИНОГАЛАКТАНОМ В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Омаров Махмуд Омарович, д-р. биол. наук

Данилова Александра Александровна, аспирант

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г. Краснодар, Российская Федерация

В статье представлены результаты применения новой энергетической добавки в составе «защищенного» жира, в комплексе с дигидрокверцетином и арабиногалактаном и зарубежного аналога в рационах новотельных высокопродуктивных коров. За счет использования зарубежной энергетической добавки «Максимайзер» в первую фазу лактации было получено на 21,7 % молока больше, чем в контроле, а за счет применения новой разработанной кормовой добавки – на 31,2 % больше контрольного значения.

Ключевые слова: новотельные коровы; дигидрокверцетин; арабиногалактан; «Максимайзер»; продуктивность