



Научная статья

УДК 636.5.033.087.72

Переваримость и использование питательных веществ рациона цыплятами-бройлерами при скормливании селеносодержащего препарата

Наталья Александровна Шитенкова, Виктор Васильевич Саломатин, Татьяна Викторовна Коноблей

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»

Аннотация: Представлены результаты исследований по влиянию разного количества селеносодержащего препарата в рационе (0,7; 0,9 и 1,1 мг/кг) на переваримость и использование питательных веществ корма цыплятами-бройлерами (кросс Росс-308, 50 голов в группе, 1-40 дни жизни). Установлено положительное влияние данного препарата на коэффициенты переваримости питательных веществ рациона (сухое вещество, сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка). Коэффициент использования азота от принятого его количества с кормом был выше в опытных группах, чем в контроле. Аналогичная тенденция установлена и по использованию кальция и фосфора рациона. Лучшие показатели по переваримости и использованию питательных веществ рациона выявлены у молодняка II опытной группы, которому в рацион вводили изучаемый препарат из расчета 0,9 мг/кг корма.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры; селеносодержащий препарат; переваримость; сухое вещество; сырой протеин; баланс азота, кальция и фосфора.

Для цитирования: Шитенкова, Н.А. Переваримость и использование питательных веществ рациона цыплятами-бройлерами при скормливании селеносодержащего препарата / Н.А. Шитенкова, В.В. Саломатин, Т.В. Коноблей // Птицеводство. – 2022. – №6. – С. 33-36.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-6-33-36

Введение. При интенсивном ведении птицеводства в условиях промышленной технологии содержания птицы биологически полноценное кормление является решающим фактором получения ее высокой продуктивности [1].

Известно, что для нормального течения обменных процессов в организме цыплят-бройлеров должны присутствовать в необходимых концентрациях и соотношениях микроэлементы, включая селен [2,3]. Селен интенсивно влияет на белковый обмен, особенно на обмен серусодержащих аминокислот, оказывает также значительное влияние на процессы углеводного и липидного обмена. Селен в малых дозах стимулирует активность многих ферментных систем, усиливая

при этом процессы биологического окисления и фосфорилирования.

Поэтому изучение влияния селенорганического препарата на переваримость и использование питательных веществ рациона цыплятами-бройлерами является актуальным.

Материал и методика исследований. Опыт был проведен на бройлерах кросса Росс-308 в условиях АО «Птицефабрика Красnodонская» Волгоградской обл. По методу аналогов были сформированы четыре группы бройлеров по 50 голов в каждой. В опыте цыплятам скормливались следующие комбикорма, согласно фазам выращивания: ПК-0, ПК-2, ПК-5 и ПК-6. В рационы I, II и III опытных групп за весь период выращивания (до

40 дней жизни) дополнительно вносили селенорганический препарат ДАФС-25к в количестве 0,7; 0,9 и 1,1 мг/кг корма соответственно.

Показатели питательности рационов, фронт кормления и поения, плотность посадки, параметры микроклимата и режим освещения у всех сравниваемых групп были одинаковыми.

Балансовый опыт был проведен на 6 цыплятах от каждой группы с целью изучения переваримости и использования птицей питательных веществ рациона.

Результаты исследований были обработаны методом вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Известно, что продуктивность цыплят-бройлеров



Таблица 1. Переваримость и использование питательных веществ рациона бройлерами, получавшими разные дозы селенорганического препарата (n=6)

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Коэффициенты переваримости основных питательных веществ рациона, %				
Сухое вещество	74,17±0,16	74,63±0,10	75,07±0,21	74,75±0,14
Сырой протеин	89,73±0,22	91,18±0,43	91,63±0,40	91,47±0,52
Сырой жир	78,32±0,25	78,65±0,21	79,60±0,24	79,13±0,17
Сырая клетчатка	16,13±0,18	16,47±0,20	16,65±0,14	16,58±0,09
Баланс и использование азота				
Отложено в теле, г	3,33±0,05	3,45±0,02	3,53±0,03	3,50±0,02
Коэффициент использования, % от принятого	57,91±0,83	58,47±0,77	59,63±1,15	59,02±0,91
Баланс и использование кальция				
Отложено в теле, г	0,64±0,01	0,66±0,01	0,71±0,02	0,68±0,02
Коэффициент использования, % от принятого	44,14±1,32	45,20±0,47	46,71±0,89	45,94±1,48
Баланс и использование фосфора				
Отложено в теле, г	0,40±0,01	0,41±0,02	0,45±0,01	0,44±0,01
Коэффициент использования, % от принятого	37,04±1,27	37,27±0,91	40,18±0,46	39,64±0,33

во многом зависит от степени переваримости и использования питательных веществ, поступающих в организм с кормом [4]. При изучении эффективности использования в кормлении птицы новых кормов, кормовых добавок и биологически активных препаратов особое внимание уделяется переваримости и использованию питательных веществ рациона, так как от данных процессов во многом зависит ее продуктивность. Данные по переваримости и использованию питательных веществ рациона бройлерами, получавшими разные дозы селеновой добавки, отражены в табл. 1.

Коэффициент переваримости сухого вещества рациона у молодняки птицы I, II и III опытных групп был выше, в сравнении с бройлерами контрольной группы, соответственно на 0,46 (P<0,05); 0,90 (P<0,01) и 0,58% (P<0,05), сырого протеина – на 1,45 (P<0,05); 1,90 (P<0,01) и 1,74% (P<0,05), сырого жира – на 0,33; 1,28 (P<0,01) и 0,81% (P<0,05), сырой клетчатки – на 0,34; 0,52 (P<0,05) и 0,45% (P<0,05).

При этом между бройлерами опытных групп по переваримости

питательных веществ корма выявлено превосходство II группы, у которой коэффициент переваримости сухого вещества был выше, чем у I и III групп, соответственно на 0,44 и 0,32%, сырого протеина – на 0,45 и 0,16%, сырого жира – на 0,95 (P<0,05) и 0,47% и сырой клетчатки – на 0,18 и 0,07%.

Изучение баланса и использования азота, кальция и фосфора рациона бройлерами имеет большое значение, так как они характеризуют уровень использования питательных веществ организмом и интенсивность обменных процессов [5].

Злепкин В.А. и др. [6] указывают, что белковому обмену в организме животных и птицы принадлежит ведущая роль, поэтому высокая усвояемость ими белковых веществ из корма имеет решающее значение. При этом баланс азота считается основным критерием оценки белкового питания птицы, а также важным показателем в изучении влияния факторов кормления на ее продуктивность.

Установлено, что баланс азота во всех сравниваемых группах был положительным. Однако в теле молодняки птицы I, II и III опытных групп азота отложилось

больше, по сравнению с контрольной группой, соответственно на 0,12 (3,60%; P<0,05); 0,20 (6,01%; P<0,01) и 0,17 г (5,10%; P<0,05). Коэффициент использования азота от принятого его количества с кормом у цыплят I, II и III опытных групп был выше, чем в контрольной группе, соответственно на 0,56; 1,72 и 1,11%.

Между опытными группами преимущество по балансу азота установлено у II группы, где азота в теле было отложено больше, по сравнению с I и III группами, соответственно на 0,08 (2,32%; P<0,05) и 0,03 г (0,86%).

Коэффициент использования азота от принятого его количества с кормом также был выше у молодняки II опытной группы, соответственно на 1,16 и 0,61% по сравнению с бройлерами I и III опытных групп.

Для обеспечения высокой продуктивности сельскохозяйственной птицы необходимы полнорационные комбикорма, сбалансированные по энергии, протеину и минеральным веществам [7,8]. Наиболее важными минеральными макроэлементами являются кальций и фосфор.



В наших исследованиях установлено, что в теле цыплят I, II и III опытных групп было отложено больше кальция, чем в контрольной группе, соответственно на 0,02 (3,12%); 0,07 (10,94%; $P < 0,05$) и 0,04 г (6,25%). Коэффициент использования кальция от принятого с кормом в I, II и III опытных группах увеличился соответственно на 1,06; 2,57 и 1,80%, в сравнении с контролем.

При этом отложение фосфора у бройлеров I, II и III опытных

групп превышало показатель контрольной группы на 0,01 (2,50%); 0,05 (12,50%; $P < 0,01$) и 0,04 г (10,0%; $P < 0,05$), соответственно. Коэффициент использования фосфора от принятого с кормом у молодняка птицы опытных групп, по сравнению с контрольной группой, увеличился соответственно на 0,23; 3,14 ($P < 0,05$) и 2,60%.

Таким образом, наиболее высокие показатели использования кальция и фосфора рациона были во II опытной группе, где в рацион

включали селеносодержащий препарат из расчета 0,9 мг на 1 кг корма.

Заключение. Данные исследований по переваримости и использованию питательных веществ корма показывают, что включение в рационы цыплятам-бройлерам селенорганического препарата ДАФС-25к способствует более эффективному использованию комбикормов. При этом лучшие результаты установлены в группе, получавшей препарат в количестве 0,9 мг на 1 кг корма.

Литература

1. Белковый концентрат на основе белого люпина с высоким содержанием протеина / И.А. Егоров, Т.В. Егорова, Л.И. Криворучко, А.Э. Ставцев // Птицеводство. - 2018. - №9. - С. 15-19.
2. Изменение гематологических показателей у цыплят-бройлеров при введении в рационы селеносодержащих препаратов / В.В. Саломатин, А.Ф. Злепкин, В.О. Паршкова // Птицеводство. - 2019. - №4. - С. 49-54.
3. Влияние селена на организм птицы / Ю.В. Прохорова, А.В. Гавриков // Птицеводство. - 2015. - №10. - С. 9-11.
4. Влияние биологически активных препаратов на переваримость и использование питательных веществ рациона цыплятами-бройлерами / В.В. Саломатин, А.Т. Варакин, Т.В. Коноблей, Е.Б. Радзиевский // Птицеводство. - 2021. - №2. - С. 16-20.
5. Переваримость питательных веществ, баланс и использование азота, кальция и фосфора при введении в рацион бройлеров триптофана и хондропротекторной кормовой добавки / В.В. Саломатин, А.А. Ряднов, Н.А. Злепкина, Т.В. Коноблей // Птицеводство. - 2021. - №5. - С. 15-18.
6. Эффективность использования биологически активных добавок при выращивании цыплят-бройлеров на промышленной основе / В.А. Злепкин, В.В. Саломатин, Д.А. Злепкин. - Волгоград: ВолГАУ, 2019. - 124 с.
7. Фосфаты в комбикормах для птицы селекции СГЦ «Смена» / И.А. Егоров, В.Г. Вертипрахов, Т.Н. Ленкова, Манукян В.А., Егорова Т.А., Грозина А.А. // Птицеводство. - 2018. - №10. - С. 14-19.
8. Новый отечественный энзим / Ленкова Т.Н., Егорова Т.А., Сысоева И.Г. // Птицеводство. - 2016. - №6. - С. 17-20.

Сведения об авторах:

Шитенкова Н.А.: аспирант. **Саломатин В.В.:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор. **Коноблей Т.В.:** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. Тел.: 8(8442) 41-77-13.

Статья поступила в редакцию 21.04.2022; одобрена после рецензирования 22.05.2022; принята к публикации 28.05.2022.

Research article

Digestibility and Retention by Broilers of Nutrients from the Diets Supplemented with Different Doses of an Organic Selenium

Natalya A. Shitenkova, Victor V. Salomatina, Tatiana V. Konobley

Volgograd State Agrarian University

Abstract. The effects of different dietary doses of an organic selenium (Se) preparation (0.7, 0.9 and 1.1 ppm) on the digestibility and retention of dietary nutrients in broiler chicks (cross Ross-308, 50 birds per treatment, 1-40 days of age) were studied. It was found that all studied doses of the additive beneficially affected the digestibility coefficients



of basic nutrients (dry matter, crude protein, crude fat, crude fiber). The coefficients of retention of nitrogen, calcium and phosphorus were also higher in the Se-supplemented treatments. The most effective digestion and retention of dietary nutrients was found in the treatment fed 0.9 ppm of the Se-containing additive.

Keywords: broiler chicks; selenium-containing preparation; digestibility; dry matter; crude protein; balance of nitrogen, calcium, and phosphorus.

For Citation: Shitenkova N.A., Salomatin V.V., Konobley T.V. (2022) Digestibility and retention by broilers of nutrients from the diets supplemented with different doses of an organic selenium. *Ptitsevodstvo*, 71(6): 33-36. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-6-33-36

References

1. Egorov IA, Egorova TV, Krivoruchko LI, Stavtsev AE (2018) White lupin based protein concentrate with higher protein content. *Ptitsevodstvo*, (9):15-9 (in Russ.).
2. Salomatin VV, Zlepkin AF, Parshkova VO (2019) *Ptitsevodstvo*, (4):49-54, doi 10.33845/0033-3239-2019-68-4-49-54 (in Russ.).
3. Prokhorova YV, Gavrikov AV (2015) The influence of selenium on poultry. *Ptitsevodstvo*, (10):9-11 (in Russ.).
4. Salomatin VV, Varakin AT, Konobley TV, Radziewsky EB (2021) *Ptitsevodstvo*, (2):16-20, doi 10.33845/0033-3239-2021-70-2-16-20 (in Russ.).
5. Salomatin VV, Ryadnov AA, Zlepkina NA, Konobley TV (2021) *Ptitsevodstvo*, (5):15-8, doi 10.33845/0033-3239-2021-70-5-15-18 (in Russ.).
6. Zlepkin VA, Salomatin VV, Zlepkin DA (2019) The Effectiveness of Bioactive Additives in Commercial Broiler Production. Volgograd, VolGAU, 124 pp. (in Russ.).
7. Egorov IA, Vertiprakhov VG, Lenkova TN, Manukyan VA, Egorova TA, Grozina AA (2018) Different phosphates in the diets for meat-type poultry selected at the Center for Selection and Genetics "Smena". *Ptitsevodstvo*, (10):14-9 (in Russ.).
8. Lenkova TN, Egorova TA, Sysoeva IG (2016) New domestically produced enzyme. *Ptitsevodstvo*, (6):17-20 (in Russ.).

Authors:

Shitenkova N.A.: Aspirant. **Salomatin V.V.:** Dr. of Agric. Sci., Prof. **Konobley T.V.:** Cand. of Agric. Sci., Assoc. Prof. Tel.: +78442417713.

Submitted 21.04.2022; revised 22.05.2022; accepted 28.05.2022.

© Шитенкова Н.А., Саломатин В.В., Коноблей Т.В., 2022

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

«Черкизово» планирует создать птицеводческий кластер в Алтайском крае

ПАО «Группа «Черкизово» направит 11,5 млрд рублей на реализацию инвестиционного проекта по созданию птицеводческого кластера в Алтайском крае, передает ТАСС со ссылкой на сообщение пресс-службы регионального правительства.

На текущий момент сумма инвестиций превысила 1 млрд рублей, до 2025 года она будет увеличена как минимум на 2,5 млрд рублей. Проект будет реализован в два этапа.

На первом этапе бицкий филиал АО «Куриное царство» – компания «Алтайский бройлер» – построит шесть дополнительных корпусов для откорма птицы в окрестностях районного центра Зональное. В связи с увеличением поголовья будут увеличены мощности комбикормового завода и мясоперерабатывающих активов, где откроются цеха по производству фаршей и котлет. После преобразований, которые должны завершиться в 2023 году, объем выпуска продукции увеличится до 86 тысяч тонн (+14 тыс. т) в год.

На втором этапе развернется строительство 24 птичников на двух площадках (по 12 на каждой), что обеспечит увеличение объема производства до 110 тысяч тонн с начала 2025 года.

Кластер создается на основе соглашения о сотрудничестве между ПАО «Группа «Черкизово» и правительством Алтайского края, заключенного в июне 2019 года и ознаменовавшего выход холдинга на рынок Сибирского федерального округа. Годом ранее в собственность дочерней компании «Черкизово» перешла самая крупная в регионе птицефабрика «Алтайский бройлер». Первоначально сумма соглашения составляла 2,6 млрд рублей.

В июле 2021 года активы ЗАО «Алтайский бройлер» сильно пострадали от пожара. Предприятие возобновило деятельность только в октябре после масштабной реконструкции, потребовавшей 1 млрд дополнительных затрат. Инвестиционные проекты «Черкизово» в Алтайском крае планомерно развиваются с учетом ситуации на внутреннем и внешних рынках.

Источник: meat-expert.ru