

Влияние селеносодержащей добавки на мясную продуктивность цыплят-бройлеров

Л.В. Сычёва, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ; Л.Н. Бакаева, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Птицеводство в современной России является динамично развивающейся отраслью АПК. Отработаны технологии и созданы высокопродуктивные породы и кроссы птиц [1–3].

Организация рационального, экономически обоснованного кормления сельскохозяйственных птиц является залогом успешной деятельности любого птицеводческого предприятия. При выращивании современных быстрорастущих крос-

сов бройлеров тема оптимального кормления очень актуальна [4]. Реализация такого высокого потенциала возможна только при обеспечении потребности птицы в полной мере минеральными веществами, среди которых селен является важнейшим микроэлементом, обеспечивающим нормальную жизнедеятельность организма сельскохозяйственных птиц. Пермский край входит в число селенодефицитных регионов России. С целью обеспечения организма птицы селеном применяются различные кормовые добавки. Одна из таких добавок – Сел-Плекс, получена микробиологическим методом, выделена из дрожжевых

клеток. Содержится селен преимущественно в составе аминокислот селенометионина (50%) и селеноцистина (25%), а также в составе других органических соединений. Общее содержание селена – 1000 мг/кг.

Препарат повышает антиокислительный статус организма и жизнеспособность молодняка, поддерживает и увеличивает подвижность и оплодотворяющую способность спермиев, улучшает продуктивность при наличии микотоксинов в кормах, состояние оперения.

Цель исследования – изучение мясной продуктивности цыплят-бройлеров при включении в состав комбикормов селеносодержащей добавки.

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт был проведён в условиях АО «Продо Птицефабрика Пермская» Пермского края. Опыт был проведён на здоровых птицах кросса Росс-308. Холдинговая группа компания «Авиаген» (США) является крупнейшим в мире производителям племенных цыплят, реализующим продукцию в 85 странах мира. Холдинг сформирован в июле 2001 г. и владеет торговыми марками «Росс».

Росс-208 является первым кроссом, запущенным ещё в 1970-х гг., с потенциалом роста 2880 г за 49 дней, кормоконверсией 1,85 м, выходом грудной мышцы в 16,7–17%. Кросс до сих пор популярен в странах Скандинавии, на Ближнем Востоке, во Вьетнаме и в Корее.

Росс-308 – флагманский продукт компании, составляет до 60% всех продаж прародительских и родительских форм с потенциалом 3000 г в 49 дней, кормоконверсией 1,82 и выходом белого мяса до 17,98%. Широко распространён в Западной и Восточной Европе, США и на Ближнем Востоке, выход суточных цыплят в среднем по Западной Европе составляет 132,8 гол. Безусловно, Росс-308 на сегодня является идеальным мясным кроссом, лидирующим на мировом рынке.

По принципу аналогов с учётом кросса, живой массы, возраста и пола были сформированы три группы цыплят-бройлеров, которые содержались в клеточных батареях марки КБУ-3. Условия кормления, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата для цыплят всех групп были одинаковые и соответствовали рекомендациям ВНИТИП [5]. Птицам контрольной группы скармливали основной рацион, состоящий из полнорационного комбикорма собственного производства. В I опытной гр. цыплята получали комбикорм с включением селеносодержащей добавки в дозе 200 г/т комбикорма, во II опытной – в дозе 300 г/т комбикорма. В конце периода выращивания был проведён контрольный убой цыплят-бройлеров и определены их убойные показатели, а также химический состав мышечной ткани по методике ВНИТИП [6]. Из каждой группы для проведения анализа мясной продуктивности было отобрано по шесть тушек цыплят, соответствующих

средним показателям по массе и упитанности. В данном эксперименте обрабатывались дозировки введения добавки в состав комбикормов, рекомендованные фирмой-производителем. Значение селена в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц нельзя недооценивать, так как он оказывает влияние на энергетический, азотистый, углеводный и липидный обмены: стимулирует уровень окислительно-восстановительных процессов, увеличивая количество эритроцитов и гемоглобина, участвует в синтезе белка на рибосомах, уменьшает концентрацию глюкозы и увеличивает концентрацию гликогена в тканях, способствует лучшему усвоению липидов и т.д. Наибольшая биологическая доступность селена из органических соединений – у селенометионина (около 30%). Поэтому в данной работе изучали кормовую добавку Сел-Плекс, в которой 50% селена представлено в виде селенометионина.

Полученные результаты подвергали обработке в соответствии с общепринятыми методами вариационной статистики при помощи офисного программного комплекса «Microsoft Office» с применением программы «Excel» («Microsoft», США) [7]. Разницу считали достоверной при $P < 0,05$.

Результаты исследования. Мясная продуктивность – важнейшее хозяйственно полезное свойство птицы. Она характеризуется мясными качествами птицы в убойном возрасте, а также пищевыми достоинствами – качеством мяса [8].

Мясо птицы содержит биологически активные и незаменимые, не синтезирующиеся в организме человека, аминокислоты, высоконенасыщенные жирные кислоты и другие вещества, свойственные продукту животного происхождения [9, 10].

На мясную продуктивность оказывают влияние как генотипические, так и паратипические факторы. Из факторов внешней среды основная роль отводится кормлению, особенно в условиях промышленного производства мяса бройлеров. Несбалансированность рационов для цыплят-бройлеров по энергии и биологически активным веществам приводит к удлинению сроков выращивания, увеличению затрат на производство продукции, снижению биологической ценности мяса, а также к снижению уровня рентабельности производства. Для выявления влияния различных дозировок селеносодержащей добавки на мясную продуктивность цыплят-бройлеров в конце выращивания провели убой и оценку химического состава мяса.

В опыте мясные качества птицы оценивали по следующим показателям: живой массе перед убоем, массе полупотрошённой тушки, массе потрошённой тушки. Результаты проведённого контрольного убоя цыплят-бройлеров в конце периода выращивания приведены в таблице 1. Данные, полученные в опыте, свидетельствуют о том, что предубойная живая масса цыплят-бройлеров соответствовала

1. Результаты убоя цыплят-бройлеров, г ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	2 опытная
Предубойная масса	2345,60±33,48	2436,40±16,31*	2495,20±15,43**
Масса полупотрошённой тушки	1857,71±37,25	1977,13±18,48**	2040,57±11,23**
Выход полупотрошённой тушки, %	79,20±0,48	81,15±0,35	81,78±0,59
Масса потрошённой тушки	1669,12±26,72	1765,90±14,17**	1824,24±12,76**
Выход потрошённой тушки, %	71,16±0,69	72,48±0,28	73,11±0,35

Примечание: здесь и далее * – при $P < 0,05$; ** – при $P < 0,01$; *** – при $P < 0,001$

следующим показателям: в контрольной группе – 2345,60 г, в I опытной – 2436,40 г, II опытной – 2495,20 г. При этом было установлено, что птицы I и II опытных гр. по живой массе перед убоем достоверно превосходили аналогов контрольной гр. на 149,60 г и 90,8 г соответственно ($P < 0,01$) и ($P < 0,05$).

По массе полупотрошённой тушки отмечалась такая же тенденция, т. е. цыплята-бройлеры опытных групп по изучаемому показателю достоверно превосходили своих сверстников из контрольной группы на 182,86 г и 119,42 г соответственно ($P < 0,05$). В связи с этим убойный выход полупотрошённой тушки во II опытной гр. был на уровне 81,78 %, в I опытной – на уровне 81,15%, что выше по сравнению с контрольной группой на 2,58% и 1,95% соответственно. Наивысшая масса потрошённой тушки была отмечена у цыплят-бройлеров II опытной гр. и составляла 1824,24 г, что было на 155,12 г, или на 9,29% выше, чем у сверстников контрольной гр. ($P < 0,05$). Цыплята-бройлеры I опытной гр., имея массу потрошённой тушки 1765,90 г, также превосходили аналогов контрольной группы на 96,78 г, или на 5,79% ($P < 0,05$). При этом убойный выход потрошённой тушки в контрольной группе составлял 71,16%, в то время как в I опытной гр. он возрос до 72,48%, а во II опытной – до 73,11%.

Следовательно, включение селеносодержащей добавки в состав рационов для цыплят-бройлеров оказывает положительное влияние на предубойную живую массу, а также массу полупотрошённой и потрошённой тушки.

При оценке пищевой ценности качества мяса обычно имеют в виду совокупность химического состава мякотной (съедобной) части тушки птицы, состоящей из мышечной, жировой и соединительной тканей. Оптимальное соотношение данных тканей обеспечивает питательные и вкусовые качества мяса цыплят-бройлеров. Более точную оценку мяса можно получить только благодаря

изучению химического состава и определению таких показателей, как жир и белок. Эти питательные вещества позволяют определить энергетическую ценность мяса.

При оценке химического состава мяса были изучены следующие показатели: вода, белок и жир.

От количества воды в мясе зависят его технологические, кулинарные и товарные свойства, а от количества жира и белка зависит его биологическая ценность. Вода является дисперсной средой, в которой растворены или образуют коллоидную систему все другие составные части мяса. В воде протекают все физико-химические, биологические, ферментативные, микробиологические и другие процессы в период его хранения и переработки. Сравнительный анализ химического состава мяса подопытных птиц показал, что скормливание данной добавки привело к уменьшению содержания воды в тушках цыплят I и II опытных гр. Уменьшение содержания влаги способствовало увеличению содержания сухого вещества в мясе птиц I опытной гр. на 0,38% и II опытной – на 0,41% по сравнению с контрольной. Использование в рационах цыплят-бройлеров селеносодержащей добавки положительно повлияло на увеличение содержания в мясе белка, жира и энергетической ценности (табл. 2).

По содержанию белка мясо птиц опытных групп достоверно превосходило контрольную на 1,16 и 1,52% ($P < 0,05$). По массовой доле жира прослеживалась аналогичная тенденция. Так, содержание жира в мясе цыплят-бройлеров I опытной гр. было достоверно выше – на 0,31%, а II опытной гр. – на 0,65% по сравнению с контрольной ($P < 0,05$).

Наибольшей питательностью характеризовалось мясо, полученное от цыплят, потреблявших Сел-Плекс в дозе 300 г/т комбикорма. Мясо цыплят II опытной гр. отличалось большей энергетической ценностью по сравнению с мясом контрольных

2. Химический состав и энергетическая ценность мяса цыплят-бройлеров ($X \pm Sx$)

Группа	Показатель			
	вода, %	белок, %	жир, %	энергетическая ценность, кДж
Контрольная	68,32±0,23	18,67±0,35	5,52±0,18	665,1
I опытная	67,94±0,37	19,83±0,26*	5,83±0,14*	705,1
II опытная	67,91±0,19	20,19±0,17*	6,17±0,28*	727,2

аналогов – на 9,34%.

По завершении опыта бала проведена дегустационная оценка качества мяса и бульона, приготовленного из мяса цыплят опытных и контрольной групп. При наружном осмотре тушек не было выявлено отклонений от стандарта. Запах тушек был специфичным для куриного мяса. Дегустационная оценка показала, что качество бульона, варёного и жареного мяса цыплят-бройлеров, получавших селеносодержащую добавку в дозе 300 г/т комбикорма, было несколько выше по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, введение в состав комбикорма для цыплят-бройлеров кормовой добавки Сел-Плекс привело к увеличению мясной продуктивности, а также к улучшению мясных качеств и повысило дегустационную оценку. Наиболее высокая предубойная масса, масса полупотрошёной, потрошёной тушки и энергетическая ценность мяса были отмечены во II опытной гр., птицы которой получали селеносодержащую добавку в дозе 300 г/т комбикорма.

Вывод. Использование селеносодержащей кормовой добавки в составе комбикормов при выращивании цыплят-бройлеров в дозе 300 г/т положительно влияет на их мясную продуктивность.

Литература

1. Гадиев Р.Р., Косилов В.И., Папуша А.В. Продуктивные качества двух типов чёрного африканского страуса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 122–125.
2. Куликов Е.В. Химический состав костей скелета цесарок / Е.В. Куликов, Е.Д. Сотников, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 205–208.
3. Косилов В.И. Влияние сезона вывода на параметры экстерьера и живой массы молодняка чёрного африканского страуса разных типов / В.И. Косилов, Н.И. Востриков, П.Т. Тихонов, А.В. Папуша // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 160–162.
4. Гутров В.Ю. Повышение эффективности выращивания бройлеров за счёт оптимизации рационов / В.Ю. Гутров, И.В. Булатова, Н.Ю. Лазаренко, К.К. Зильмухамедов // Птицеводство. 2017. № 5. С. 23–25.
5. Имангулов Ш.А., Егоров И.А., Околлова Т.М. и др. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад: ВНИТИП, 2004. 43 с.
6. Лукашенко В.С., Лысенко М.А., Столяр Т.А. и др. Методические рекомендации по проведению анатомической разделки тушек и органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы, и морфология яиц. Сергиев Посад: ВНИТИП, 2004. 27 с.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.
8. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. М.: КолосС, 2003. 407 с.
9. Житенко П.В., Серегин И.Г., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы. М.: Аквариум ЛТД, 2001. С. 74–111.
10. Тучемский Л., Никитченко В., Никитченко Д. Качество и зрелость мяса цыплят-бройлеров // Птицеводство, 2006. № 4. С. 35–38.