Научная статья

УДК 636.033.087.7:636.52/.58

Формирование мясной продуктивности цыплят-бройлеров при выпаивании биологически активной добавки

Виктор Васильевич Саломатин, Ольга Александровна Волкова

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»

Аннотация: *Отражены результаты исследования влияния комплексной пищевой добавки на основе бета-каротина «БетаЛад» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» (1-40 дней жизни, 100 голов в группе). Выявлено, что дополнительное выпаивание молодняку птицы 1, 2 и 3 опытных групп данной добавки из расчета на 100 голов (1 опытная группа – 1 мл с 1 по 28 день, 2 мл с 29 по 40 день; 2 опытная группа – 2 мл с 1 по 28 день, 4 мл с 29 по 40 день; 3 опытная группа – 3 мл с 1 по 28 день, 6 мл с 29 по 40 день) повышает, в сравнении с контролем, массу потрошеной тушки соответственно на 2,88 (P<0,05); 4,93 (P<0,01) и 3,62% (P<0,05); массу съедобных частей тушки – на 3,63 (P<0,05); 6,03 (P<0,01) и 4,59% (P<0,05); массу мышц, в том числе грудных – на 3,34; 5,70 (P<0,05) и 4,24% (P<0,05), бедренных – на 4,12; 6,91 (P<0,05) и 5,36%. Из опытных групп наиболее высокие показатели выхода мяса отмечены у бройлеров 2 группы.*

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, питьевая вода, добавка «БетаЛад», масса и выход потрошеной тушки, грудные и бедренные мышцы.*

Для цитирования: *Саломатин, В.В. Формирование мясной продуктивности цыплят-бройлеров при выпаивании биологически активной добавки / В.В. Саломатин, О.А. Волкова // Птицеводство. – 2024. – №3. – С. 25-28.*

doi: 10.33845/0033-3239-2024-73-3-25-28

Введение. Вопросам повышения мясной продуктивности и улучшению качества мяса посвящены исследования многих ученых [1-7]. Мясная продуктивность бройлеров служит одним из важных показателей при их выращивании. Она определяется рядом факторов, важнейшими из которых считают генетический потенциал, условия содержания и полноценность кормления.

Учеными неоднократно было отмечено, что для удовлетворения физиологических потребностей организма сельскохозяйственных животных и птицы необходимо балансирование рационов по обширному ряду питательных и биологически активных веществ. Как их недостаточное, так и избыточное содержание повышает риск появления заболеваний и оказывает негативное влияние на показатели продуктивности.

В последние годы актуальна проблема витаминного питания сельскохозяйственной птицы. Дефицит витаминов в рационе негативно влияет на качество готовой продукции, а также адаптационные способности организма птицы к производственным стрессам.

Поскольку в промышленных масштабах получение птицей необходимого количества биологически активных веществ с кормом является затруднительным, все большую актуальность приобретает поиск новых комплексных биологически активных добавок.

В связи с вышеизложенным, целью опыта являлось изучение влияния комплексной пищевой добавки «БетаЛад» на основе бета-каротина, содержащей также растительные фосфолипиды, витамин С (антиоксидант) и витамин Е (антиокислитель жира), на мясные качества цыплят-бройлеров.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в условиях АО «Птицефабрика Краснодонская» Иловлинского р-на Волгоградской обл. на бройлерах кросса «Росс-308». По методу аналогов в суточном возрасте сформировали контрольную и три опытных группы в количестве 100 голов в каждой.

Цыплятам по периодам выращивания скармливали комбикорма ПК-0, ПК-2, ПК-5, ПК-6 и ПК-7, сбалансированные по всем элементам питания и обменной энергии. Контрольная группа получала только основной рацион; опытным группам на протяжении периода выращивания (до 40 дней) выпаивали с питьевой водой добавку «БетаЛад» из расчета на 100 го-

лов: 1 опытная группа – 1 мл с 1 по 28 день, 2 мл с 29 по 40 день, 2 опытная группа – 2 мл с 1 по 28 день, 4 мл с 29 по 40 день, 3 опытная группа – 3 мл с 1 по 28 день, 6 мл с 29 по 40 день.

Птица при напольном содержании размещалась в специально отгороженных секциях, с соблюдением основных зоогигиенических требований и параметров микроклимата, предусмотренных соответствующими нормативными документами.

В период эксперимента птицефабрика была благополучна по инвазионным и инфекционным заболеваниям. Ветеринарная обработка птицы осуществлялась в рамках действующей схемы профилактических мероприятий предприятия.

Для оценки влияния изучаемой комплексной добавки на мясные качества бройлеров при достижении ими убойного возраста были проведены контрольный убой (6 голов из каждой группы: 3 курочки и 3 петушка) и анатомическая разделка тушек, в соответствии с методикой ВНИТИП.

Обработка результатов исследования осуществлялась методом вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Первоначальным этапом оценки мясной продуктивности бройлеров было определение их предубойной живой массы (в 40 дней жизни). В нашем эксперименте этот показатель у бройлеров 1, 2 и 3 опытных групп достоверно (P<0,05); (P<0,01) превышал результат контроля соответственно на 52,84; 92,34 и 64,50 г (табл. 1).

Мясные качества бройлеров после убоя оценивают, в том числе, по массе потрошеной тушки. Экспериментальные исследования позволили установить по данному показателю достоверное преимущество молодняка 1, 2 и 3 опытных групп над поголовьем контрольной группы соответственно на 51,49 г (2,88%; P<0,05); 88,34 г (4,93%; P<0,01) и 64,83 г (3,62%; P<0,05).

Таблица 1. Мясные качества подопытных цыплят-бройлеров (n=6)

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Предубойная живая масса, г	2462,83±19,28	2515,67±12,97	2555,17±19,50	2527,33±21,93
Масса потрошеной тушки, г	1790,48±17,45	1841,97±12,99	1878,82±15,97	1855,31±19,17
Убойный выход, %	72,70	73,22	73,53	73,41
Масса мышц, г:				
всего	1162,83±15,85	1201,17±9,83	1229,67±12,40	1212,17±14,72
в т.ч. грудных	503,17±7,24	520,00±7,04	531,83±6,76	524,50±6,18
бедренных	214,50±4,30	223,33±4,57	229,33±4,26	226,00±5,33
Масса съедобных частей тушки, г	1404,00±16,03	1455,00±11,90	1488,67±14,78	1468,50±16,96
Выход, % от массы потрошеной тушки:				
мышц, всего	64,94	65,21	65,45	65,33
грудных	28,10	28,23	28,31	28,27
съедобных частей тушки	78,41	78,99	79,23	79,15

Среди опытных групп наибольшими значениями предубойной живой массы и массы потрошеной тушки характеризовались бройлеры 2 группы, превосходившие аналогов 1 и 3 групп по первому показателю соответственно на 39,50 и 27,84 г, а по второму – на 36,85 г (2,0%) и 23,51 г (1,27%).

Не менее значимым признаком оценки мясности птицы является выход потрошеной тушки. Анализ данных убоя позволил установить, что бройлеры 1, 2 и 3 опытных групп превосходили контроль по этому показателю соответственно на 0,52; 0,83 и 0,71%, причем самый высокий выход потрошеной тушки отмечен у бройлеров 2 опытной группы (73,53%).

Выявить способность организма бройлеров к преобразованию питательных веществ комбикорма в мышечную, жировую и другие ткани позволяет анализ формирования мясной продуктивности.

Выход мышечной ткани и съедобных частей тушки являются основными показателями мясных качеств молодняка птицы.

Установлено, что абсолютное содержание мышечной ткани было более высоким в тушках бройлеров 1, 2 и 3 опытных групп и превышало показатель контроля соответственно на 38,34 г (3,30%); 66,84 г (5,75%; P<0,01) и 49,34 г (4,24%; P<0,05).

В опыте выявлена тенденция к увеличению выхода мышечной ткани (в % от массы потрошеной тушки) при выпаивании цыплятам опытных групп комплексной добавки «БетаЛад»: с 64,94% в контрольной группе до 65,21-65,45% в опытных. При этом самым высоким этот показатель был у бройлеров 2 опытной группы, он превышал соответствующий показатель бройлеров 1 и 3 опытных групп на 0,24 и 0,12% соответственно.

Дополнительное использование комплексной добавки «БетаЛад» с питьевой водой молодняку опытных групп способствовало увеличению массы и выхода грудных мышц по сравнению с контролем. Так, у бройлеров 1, 2 и 3 опытных групп масса грудных мышц была больше, чем у аналогов контрольной, соответственно на 16,83; 28,66 (P<0,05) и 21,33 г

(P<0,05), бедренных мышц – на 8,83 г (4,12%); 14,83 г (6,91%; P<0,05) и 11,50 г (5,36%).

В 1, 2 и 3 опытных группах выход грудных мышц был выше, в сравнении с аналогами контрольной группы, соответственно на 0,13; 0,21 и 0,17%.

Одним из показателей, отражающим мясные качества тушек, является выход съедобных частей. Бройлеры 1, 2 и 3 опытных групп характеризовались более высокими значениями массы съедобных частей тушки относительно контроля, их преимущество составило соответственно 51,0 г (3,63%; P<0,05); 84,67 г (6,03%; P<0,01) и 64,50 г (4,59%; P<0,05), а по выходу съедобных частей (в % от массы потрошеной тушки) – соответственно на 0,58; 0,82 и 0,74%.

Среди опытных групп лучший результат по массе и выходу съедобных частей тушки установлен у 2 группы, превосходившей 1 и 3 группы по массе съедобных частей соответственно на 33,67 г (2,31%) и 20,17 г (1,37%), а по их выходу – соответственно на 0,24 и 0,08%.

Отношение количества съедобных частей тушки к несъедобным также увеличилось у бройлеров 1, 2 и 3 опытных групп и превысило показатель контроля соответственно на 0,13; 0,18 и 0,17 ед.

Таким образом, в исследовании выявлено, что выпаивание бройлерам опытных групп разных количеств изучаемой добавки повышает их мясную продуктивность.

Заключение. Выпаивание цыплятам-бройлерам опытных групп разных количеств комплексной пищевой добавки «БетаЛад» способствует повышению, в сравнении с контролем, массы и выхода потрошеной тушки, мышечной ткани (в том числе грудных мышц), съедобных частей тушки. Причем лучше показатели по мясной продуктивности установлены у бройлеров 2 опытной группы, которым дополнительно выпаивали данную добавку из расчета на 100 голов в дозах 2 мл с 1 по 28 день и 4 мл с 29 по 40 день.

Литература / References

1. Новикова, М.В. Влияние антибактериального средства и фитобиотика на основе бетулина на формирование мышечного волокна и качество мяса цыплят-бройлеров / М.В. Новикова, И.А. Лебедева, У.И. Кундрюкова, Л.И. Дроздова // Птицеводство. - 2022. - №1. - С. 12-15. doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-1-12-15
2. Салеева, И.П. Влияние биоактивной добавки «БетаКорм» на аминокислотный состав и вкусовые качества мяса бройлеров / И.П. Салеева, А.С. Комарчев, Е.В. Журавчук, А.А. Заремская, Е.И. Куликов, С.А. Черепанова // Птица и птицепродукты. - 2022. - №4. - С. 16-20. doi: 10.30975/2073-4999-2022-24-4-16-20
3. Воробьев, С.С. Влияние кормовой добавки на основе органических кислот на продуктивность цыплят-бройлеров / С.С. Воробьев, А.А. Васильев, С.В. Позябин, Л.А. Сивохина // Птицеводство. - 2022. - №6. - С. 15-20. doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-6-15-20
4. Саломатин, В.В. Формирование мясной продуктивности цыплят-бройлеров при использовании кормовых добавок / В.В. Саломатин, А.А. Ряднов, Т.А. Ряднова, Ю.А. Ряднова // Птица и птицепродукты. - 2021. - №4. - С. 26-28. doi: 10.30975/2073-4999-2021-23-4-26-28
5. Лукашенко, В.С. Продуктивность мясных цыплят при продленном откорме с использованием кормовых добавок из кератин- и коллагенсодержащего сырья / В.С. Лукашенко, И.П. Салеева, Е.А. Овсейчик, Е.В. Журавчук, В.Г. Волик, Д.Ю. Исмаилова // Птицеводство. - 2019. - №11-12. - С. 23-26. doi: 10.33845/0033-3239-2019-68-11-12-23-26
6. Егоров, И.А. Ферментные препараты отечественного производства в комбикормах для цыплят-бройлеров / И.А. Егоров, Т.В. Егорова, П.А. Мосеев, М.А. Кержнер, А.П. Синицын // Птицеводство. - 2018. - №1. - С. 16-19.
7. Ленкова, Т.Н. Новый отечественный энзим / Т.Н. Ленкова, Т.А. Егорова, И.Г. Сысоева // Птицеводство. - 2016. - №6. - С. 17-20.

Сведения об авторах:

Саломатин В.В.: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАЕН; viktor.salomatin@internet.ru. **Волкова О.А.:** аспирант.

Статья поступила в редакцию 04.12.2023; одобрена после рецензирования 18.01.2024; принята к публикации 14.02.2024.

Research article

Meat Productivity in Broilers after the Supplementation of Drinking Water with Carotene Based Bioactive Additive

Victor V. Salomatin, Olga A. Volkova

Volgograd State Agrarian University

Abstract. *The effects of beta-carotene based feed additive BetaLad on meat productivity were studied on 4 treatments of Ross-308 broilers (1-40 days of age, 100 birds per treatment). Three regimes of supplementation of drinking water with the additive were tested (mL per 100 birds per day): 1 mL at 1-28 days of age, 2 mL at 29-40 days (treatment 1); 2 mL at 1-28 days, 4 mL at 29-40 days (treatment 2); 3 mL at 1-28 days, 6 mL at 29-40 days (treatment 3). It was found that eviscerated carcass weight in treatments 1-3 was higher in compare to control by 2.88 (P<0.05); 4.03 (P<0.01) and 3.62% (P<0.05), respectively; weight of edible carcass parts by 3.63 (P<0.05); 6.03 (P<0.01) and 4.59% (P<0.01); weight of breast muscles by 3.34; 5.70 (P<0.05) and 4.24% (P<0.05), weight of thigh muscles by 4.12; 6.91 (P<0.05) and 5.36%. The conclusion was made that the additive improves meat productivity in broilers and that the most effective dosage of the additive was 2 mL per 100 birds at 1-28 days of age and 4 mL at 29-40 days.*

Keywords: *broilers, drinking water, additive BetaLad, weight and yield of eviscerated carcass, breast and thigh muscles.*

For Citation: *Salomatin V.V., Volkova O.A. (2024) Meat productivity in broilers after the supplementation of drinking water with carotene based bioactive additive. Ptitsevodstvo, 73(3): 25-28. (in Russ.)*
doi: 10.33845/0033-3239-2024-73-3-25-28

(For references see above)

Authors:

Salomatin V.V.: Dr. of Agric. Sci., Prof., Academician of the Russian Academy of Natural Sciences; viktor.salomatin@internet.ru. **Volkova O.A.:** Aspirant.

Submitted 04.12.2023; revised 18.01.2024; accepted 14.02.2024.

© Саломатин В.В., Волкова О.А., 2024