

УДК 636.5/6:637.5

**Е. А. Капитонова, доктор биологических наук, доцент;
Е. В. Власенко, магистр ветеринарных наук, аспирант**

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ КОРМОВОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ «СУ-АКТИВ» НА ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ИНДЕЕК КРОССА «BIG-6»

Аннотация. В статье рассмотрено влияние созданной нами добавки кормовой минеральной «Су-Актив» на мясные качества индеек. На основании проведенных пилотных исследований установлено, что средняя живая масса опытной птицы была – на 20,3 % выше. Анализ анатомической разделки тушек от подопытных индеек показал, что по сумме выхода мяса основных анатомических частей (грудка, бедро, голень) индюки из 2-й опытной группы превосходили своих сверстников из 1-й контрольной группы – на 42,33, а индюшки – на 20,68 %.

Ключевые слова: кормовая добавка, индейка, мясная продуктивность, грудка, бедро, голень, крыло, каркас.

**E. A. Kapitonova, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor;
E. V. Vlasenko, Master of Veterinary Sciences, Postgraduate Student**

*EI "Vitebsk Order of the Badge of Honor" State Academy
of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus*

INFLUENCE OF THE ADDITIVE OF THE FODDER MINERAL "CU-ACTIVE" ON THE INDICATORS OF THE MEAT PRODUCTIVITY OF THE "BIG-6" CROSS

Abstract. The article considers the influence of the feed mineral additive "Cu-Active" created by us on the meat qualities of turkeys. Based on the conducted pilot studies, it was found that the average live weight of the experimental birds was 20.3 % higher. Analysis of the anatomical cutting of carcasses from experimental turkeys showed that in terms of the amount of meat yield of the main anatomical parts (breast, thigh, drumstick), turkeys from the 2nd experimental group exceeded their peers from the 1st control group – by 42.33, and turkeys – by 20.68 %.

Keywords: feed additive, turkey, meat productivity, breast, thigh, drumstick, wing, frame.

Введение. В Республике Беларусь большое внимание уделяется развитию мясного птицеводства. Начиная с 2014 г., птицеводство устойчиво занимает первое место в валовом производстве мяса, по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных, в первую очередь за счет мяса цыплят-бройлеров. Промышленное выращивание индейки является высокорентабельным и быстрокупаемым направлением, по сравнению с другими видами животноводства [3, 5, 6].

Среди выращиваемых сельскохозяйственных птиц индейка занимает особое место. По своим биологическим и хозяйственным признакам это одна из наиболее перспективных мясных птиц. Индейки отличаются высокой энергией роста и выходом съедобных частей (более 70 %), плодовитостью, а также относительно низкими затратами корма (2,8–3,2 кг на кг прироста живой массы). Благодаря ученым установлено, что в мясе индейки меньше жира (8,2 %), по сравнению с мясом гусей (29,8 %), уток (33,5 %) и цыплят-бройлеров (12,5 %), но по количеству белка оно превосходит (22,5 %) мясо других сельскохозяйственных птиц (15,8–19,8 %). Мясо индейки характеризуется высоким содержанием витаминов, минералов и оптимальным соотношением аминокислот. При этом оно обладает низкой калорийностью и уровнем содержания холестерина [2, 4, 7].

В животноводстве, в том числе и птицеводстве, для повышения всасываемости питательных элементов корма в желудочно-кишечном тракте, а также стимуляции мясной продуктивности, применяют различные кормовые добавки: ферменты, адсорбенты, аминокислоты, минералы и многие другие [8, 9]. Установлено, что введение в рацион кормовых добавок способствует обеспечению балансирования рациона. Благодаря дополнительному их введению птица получает все необходимые питательные вещества, которые отсутствуют в основном рационе или присутствуют в недостаточном количестве [10, 11].

Одной из основных потребностей высокопродуктивных птиц является потребность в микроэлементах корма. Несмотря на то, что микроэлементы требуются в малых количествах, все же их роль велика, так как они активизируют многие функции и процессы, которые протекают в организме интенсивно развивающихся птиц. Они входят в состав структурных элементов клеток и биокатализаторов и выполняют гормональные, витаминные и ферментные функции [2, 7].

Исследуя потребности производителей мяса птицы, нами была разработана, изучена и запатентована кормовая минеральная добавка «Cu-Актив» (Патент RU № 2774808, Патент RU № 2780152). В связи с вышеизложенным считаем, что тема наших исследований актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость.

Целью научно-исследовательской работы явилось изучение влияния добавки кормовой минеральной «Cu-Актив» на показатели мясной продуктивности индюшат.

Результаты исследований и их обсуждение. Пилотные исследования проводили в ОАО «Птицефабрика «Городок» ПУ «Хайсы» Витебской области. Для проведения опыта методом пар-аналогов были сформированы две группы суточных индюшат кросса «Big-6». Срок выращивания составил 100 дней. Условия содержания, плотность посадки, параметры микроклимата, фронт кормления и поения во всех группах были идентичны и соответствовали технологическим нормам ВНИТИП при выращивании птицы.

Схема опыта представлена в табл. 1.

Таблица 1. Схема опыта

Птичник, № группы	Особенности кормления
Птичник № 4 – 1-я группа (контроль)	Основной рацион (ОР)
Птичник № 5 – 2-я группа (опыт)	ОР + «Си-Актив» из расчета 10 г/т комбикорма

Кормовая минеральная добавка «Си-Актив» представляет собой активированный комплекс соединений меди (находящийся в виде монослоя на поверхности частиц минерального сорбента), который оказывает разносторонний положительный эффект на пищеварительную систему сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц. Комплексное соединение меди в кормовой добавке представлено в биодоступной форме.

«Big-6» – это тяжелый кросс индеек, относящийся к мясному направлению продуктивности. Кросс выведен компанией British United Turkeys Limited (Великобритания). Ранее суточный молодняк данного кросса завозился в Республику Беларусь из Польши и Германии.

Для установления эффективности влияния добавки кормовой минеральной «Си-Актив» на мясную продуктивность, по окончании проведения плотных испытаний, из каждой группы были отобраны по 10 особей (самцов и самочек) для проведения анатомической разделки. Средняя живая масса отобранных птиц не отличалась от средней живой массы основного поголовья более чем на 1 %, что позволило проецировать полученные результаты на весь птичник (табл. 2).

Таблица 2. Показатели мясной продуктивности индюшат кросса «Big-6»

Наименование	Птичники – группы			
	птичник № 4 – 1-я группа (контроль)		птичник № 5 – 2-я группа (опыт)	
	самцы	самочки	самцы	самочки
Средняя живая масса по группе, г	13386,3 ± 483,73	9407,7 ± 353,67	16932,2 ± 483,63***	10477,6 ± 231,44***
Убойный выход, %	76,7	75,9	78,3	77,4
	76,30		77,85	

Примечание: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Анализ данных табл. 2 показывает, что использование в рационе индеек кросса «Big-6» добавки кормовой минеральной способствовало повышению мясной продуктивности. Так, наблюдалось достоверное превышение живой массы индюков из 2-й опытной группы на 3545,9 г (26,49 %), а у индюшек – на 1069,9 г (11,37 %), по сравнению с живой массой сверстников группы контро-

ля. Если в целом анализировать живую массу опытных птиц, по сравнению с аналогами из контроля, то очевидное преимущество в 20,3 % говорит об эффективности применения «Cu-Актив».

Убойный выход от птиц, выращенных в птичнике № 5, превзошел показатели контроля у индюков – на 1,6 %, а у индюшек – на 1,5 %. В среднем убойный выход индеек, выращенных во 2-й группе – на 1,55 % превзошел убойный выход птиц из 1-й контрольной группы, что говорит об эффективности применения «Cu-Актив».

Анатомическая разделка тушек от подопытных птиц представлена в табл. 3.

Таблица 3. Анатомическая разделка тушек от индюшат кросса «Big-6»

Наименование	Птичники – группы			
	птичник № 4 – 1-я группа (контроль)		птичник № 5 – 2-я группа (опыт)	
	самцы	самочки	самцы	самочки
Выход грудки, г	3306,07 ± 167,821	2220,68 ± 135,456	4759,59 ± 114,375***	2797,83 ± 98,458***
	2763,38 ± 542,695		3778,71 ± 490,44	
Выход бедр, г	1478,49 ± 116,482	1056,79 ± 89,345	2068,23 ± 93,581***	1167,79 ± 68,145
	1267,64 ± 210,85		1618,01 ± 225,11	
Выход голени, г	1242,34 ± 68,976	895,56 ± 54,653	1750,04 ± 46,653***	1070,48 ± 35,236***
	1068,95 ± 173,39		1410,26 ± 169,89	
Выход крыла, г	1067,80 ± 52,257	728,32 ± 39,632	1471,63 ± 44,473***	908,28 ± 28,541***
	898,06 ± 169,74		1189,96 ± 140,84	
Выход спинки, г	2885,11 ± 127,479	2056,45 ± 16,754	2837,19 ± 93,678	1954,43 ± 60,721
	2470,78 ± 414,33		2395,81 ± 220,69	
Выход кожи и шеи, г	287,48 ± 36,274	185,65 ± 27,653	371,22 ± 26,342**	210,85 ± 18,632
	236,56 ± 50,915		291,04 ± 40,093	

Примечание: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Из представленных показателей в табл. 3 видно, что введение с комбикормом добавки кормовой минеральной «Cu-Актив» улучшило всасываемость питательных компонентов корма, и, тем самым, стимулировало увеличение мясной продуктивности индюков кросса «Big-6».

К основным анализируемым мясным показателям относят выход грудки, бедра и голени. Массовая доля грудки от индюков опытной группы составила – 35,9 % от массы тушки, а в контроле – 32,2 %, что было – на 3,7 % лучше. Фактический выход грудки у самцов опытной группы превысил полученные результаты контроля – на 1453,52 г/гол. Массовая доля грудки от индюшек из 2-й группы составила – 34,5 %, а из 1-й группы – 31,1 %, что было – на 3,4 % выше. Выход грудки от индюшек опытной группы был на – 577,15 г/гол. больше, что является эффективным.

Большим спросом у населения наравне с грудкой (белое мясо) пользуется и бедро (красное мясо). Массовая доля бедра у самцов 2-й группы состави-

ла 15,6, а у контрольной группы – 14,4 %. Дополнительный выход бедра от индюков, выращиваемых во 2-й группе, составил – 589,74 г/гол. Массовая доля бедра у самочек опытной группы составила 14,4, а у птицы контрольной группы – 14,8, что было – на 0,4 % меньше. Однако в фактическом эквиваленте полученного мяса выход бедра у индюшек 2-й группы был на 111,0 г/гол. больше.

Массовая доля голени, полученная от индюков опытной группы, составила 13,2, а от индюков контроля – 12,1 %, что было на 1,1 % лучше (+ 507,7 г/гол.). Доля голени, полученная от индюшек 2-й группы составила – 13,2, а в контроле – 12,5 %. Выход голени у опытных индюшек был на 174,92 г/гол. выше, чем у контрольной птицы.

Относительно высоким спросом у населения также пользуется крыло индеек. В основном это связано с низкой стоимостью на диетический продукт. Массовая доля крыла в подопытных группах находилась практически на одном уровне с незначительными колебаниями. Так, выход крыла у самцов из 2-й опытной группы был на 0,7 % (403,83 г/гол.) выше, по сравнению с контролем, а у самочек – на 1,0 % (179,96 г/гол.).

В торговой сети, после проведенных операций по анатомической разделке тушек, также реализуется каркас (спинка) индеек по более низким ценам. Массовая доля спинки у индюков опытной группы была на 6,7 % меньше, однако выход был практически одинаковым – 47,9 г/гол. в пользу птицы 1-й группы. Массовая доля спинки у индюшек имела аналогичные результаты. При уменьшенной массовой доле спинки у самочек – на 4,7 %, выход каркаса также был на 102,02 г/гол. выше в группе контроля. Однако это лишь может говорить, о росте костной ткани у птицы 1-й контрольной группы. При этом у птицы 2-й опытной группы, наряду с синтезом костной ткани, быстрее развивалась мышечная ткань, что является наиболее приоритетным.

Массовая доля кожи и шеи в обеих группах у самцов составила – по 2,8, а у самочек – по 2,6 %. Отметим, что в опытной группе выход был выше у индюков – на 83,74 г/гол, а у индюшек – на 25,2 г/гол.

Заключение. Таким образом, анализируя полученные в ходе проведения пилотного испытания данные можно сделать вывод, что применение добавки кормовой минеральной «Cu-Актив» оказало положительное влияние на мясную продуктивность индеек. Средняя живая масса опытной птицы была – на 20,3 % больше, что свидетельствует об эффективности разработанной нами кормовой добавки. На основании анализа анатомической разделки тушек от подопытных индеек видно, что по сумме выхода мяса основных анатомических частей (грудка, бедро, голень) индюки из 2-й опытной группы превосходили своих сверстников из 1-й контрольной группы – на 42,33, а индюшки – на 20,68 %.

Список использованных источников

1. Адсорбент микотоксинов «Беласорб» в кормлении сельскохозяйственных животных: рекомендации / В. М. Голушко, А. И. Козинец, О. Г. Голушко [и др.]. – Жодино : РУП НПЦ НАН Беларуси по животноводству, 2020. – 14 с.

2. Зимняков, В. М. Состояние и перспективы производства и переработки мяса индейки: монография / В. М. Зимняков. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. –184 с.
3. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: в 2 ч. / К. Амброжы-Дереговска, С. Д. Андреева, М. В. Базылев [и др.]. – Киров, 2020. – Ч. 2. – 430 с.
4. Киселев, А. И. Индюшиный бум в Беларуси (виртуальность или реальность?) // Наше сельское хозяйство. – 2014. – № 4. – С. 48–63.
5. Кочиш, И. И. Эффективность цеолитсодержащих добавок в бройлерном птицеводстве / И. И. Кочиш, Е. А. Капитонова, В. Н. Никулин // Изв. Оренб. гос. аграр. ун-та. – 2020. – № 3 (83). – С. 329–334.
6. Кочиш, И. И. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы Беларуси при профилактике микотоксикозов цеолитсодержащими кормовыми добавками / И. И. Кочиш, Е. А. Капитонова // Ветеринария и кормление. – 2021. – № 5. – С. 38–41.
7. Технология производства продукции животноводства: курс лекций: учебно-методическое пособие : в 2 ч. / М. А. Гласкович [и др.]. // Технология производства продукции коневодства, овцеводства, пушного звероводства и пчеловодства. – Горки, 2017. – Т. 2. – 239 с.
8. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / A. B. Balykina, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov [et. al.] // Inter. Transaction J. of Engin., Manag. and Appl. Sci. and Tech.. – 2020. – Vol. 11, № 16. – P. 11A–16E. doi: 10.14456/ITJEMAST.2020.314
9. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y. E. Kuznetsov, I. N. Nikonov, E. A. Kapitonova, [et al.] // Inter. Transaction J. of Engin., Manag. and Appl. Sci. and Tech. – 2020. – Vol. 11, № 15. – P. 11A–15S. doi:10.14456/ITJEMAST.2020.307
10. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov [et. al.] // Inter. Transaction J. of Engin., Manag. and Appl. Sci. and Tech. – 2020. – Vol. 11, № 15. – P. 11A–15U. doi: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.
11. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxicosis / E. A. Kapitonova [et. al.] // OnLine J. of Biol. Sci. – 2021. – Vol. 21, № 3/ – P. 213–220. doi: 10.3844/ojbsci.2021.213.220