

УДК 57.574:636.5/.6:658

Капитонова Е.А.

Kapitonova E.A.

Влияние санации комбикорма сорбирующим продуктом «Сапросорб» на повышение мясных показателей цыплят-бройлеров

The effect of the sanitation of compound feed by the «Saprosorb» sorbing product on the increase in meat indicators of broiler chickens

<p>Борьба с микотоксикозами цыплят-бройлеров является актуальной проблемой. Ведется поиск новых решений профилактики заболеваний и снижения недополучения продукции. Целью нашей работы явилось установление влияния сорбирующего продукта «Сапросорб» на показатели мясной продуктивности цыплят-бройлеров. В результате производственных испытаний нами было установлено, что санация комбикорма сорбирующим продуктом «Сапросорб» способствовала повышению мясных показателей цыплят-бройлеров: грудки – на 4,2 %, бедра – на 4,2 %, голени – на 5,1 %, крыла – на 0,3 % и carcаса – на 2,6 %. Мясо цыплят-бройлеров, которым вводился с комбикормом сорбирующий продукт «Сапросорб» (5 кг/т) по органолептическим, физико-химическим показателям и биологической ценности мяса соответствовало требованиям, СТБ 1945-2010, ГОСТ 31470-2012 и ГОСТ 9959-2015 и являлось доброкачественным.</p>	<p>The fight against mycotoxicosis of broiler chickens is an urgent problem. A search is underway for new solutions to prevent diseases and reduce the shortage of products. The purpose of our work was to establish the influence of the «Saprosorb» sorbing product on the indicators of meat productivity of broiler chickens. As a result of production tests, we found that the sanitation of compound feed with the «Saprosorb» sorbing product contributed to an increase in the meat indicators of broiler chickens: breasts - by 4.2%, thighs – by 4.2%, shins – by 5.1%, wings – by 0.3% and carcass – by 2.6%. Meat of broiler chickens, which were introduced with the compound feed sorbing product «Saprosorb» (5 kg / t) according to organoleptic, physical –the chemical parameters and biological value of meat met the requirements of STB 1945-2010, GOST 31470-2012 and GOST 9959-2015 and was of good quality.</p>
<p>Ключевые слова: цыплята-бройлеры, тушка, грудка, голень, бедро, крыло, carcас, печень, сердце, желудок, биологическая ценность, токсичность</p>	<p>Keywords: broiler chickens, carcass, breast, shin, thigh, wing, carcass, liver, heart, stomach, biological value, toxicity</p>
<p>Капитонова Елена Алевтиновна – ORCID 0000-0003-4307-8433, доцент кафедры частного животноводства УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь</p>	<p>Kapitonova Elena Alevtinovna – ORCID 0000-0003-4307-8433, Associate Professor of the Department of Private Animal Husbandry of the Vitebsk Order of the Badge of Honor of the State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus</p>
<p>Тел. +375 29 7163071</p>	<p>Тел. +375 29 7163071</p>
<p>E.mail: kapitonovalena1110@mail.ru</p>	<p>E.mail: kapitonovalena1110@mail.ru</p>

В настоящее время повышению качества продукции птицеводства уделяется особое внимание. В Республике Беларусь на всех предприятиях имеется входной контроль, который не позволяет проникнуть на территорию птицефабрики недоброкачественным комбикормам. Каждая партия комбикорма проверяется по комплексу установленных показателей

и получает качественное удостоверение, что является своего рода гарантией получения полноценной продукции птицеводства [1, 2, 4, 7].

Как известно, комбикорм предназначенный для сельскохозяйственной птицы – это совокупность злаковых и бобовых, шротов, макро- и микроэлементов, аминокислот и ферментов, витаминов и минералов, а также других необходимых компонентов согласно возрасту птицы. Контроль за качественными показателями корма позволяет незамедлительно реагировать на различные ингредиенты, которые могут или изначально не соответствовать предъявляемым требованиям, или терять их в процессе хранения и приготовления к скармливанию [3, 6].

Во избежание порчи партии комбикорма или его ингредиентов, с профилактической целью, на животноводческих предприятиях в комбикорма вводят различные адсорбенты микотоксинов [5, 8, 9]. Если ранее использовались только органические или минеральные адсорбенты, то в настоящее время появились комплексные, синтетические и прочие. Нами был изучен сорбирующий продукт «Сапросорб» (производитель ООО «Респект»), который, обладает комплексным действием. По установленным показателям «Сапросорб» обладает сорбционной активностью, содержит также витамины, минералы, макро- и микроэлементов, а также аминокислоты.

Целью организации научных исследований явилось установление влияния «Сапросорб» на повышение мясных показателей цыплят-бройлеров.

Сорбирующий продукт задавался в рекомендуемой производителем норме ввода – 5 кг/т комбикорма.

По окончанию технологического периода выращивания птицы, цыплята-бройлеры были переданы в цех убоя и переработки для определения мясных показателей. Результаты анатомической разделки подопытных цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» представлены в таблице 1.

Из показателей таблицы 1 видно, что с учетом полученной средней живой массы в конце технологического периода откорма цыплят-бройлеров, в опытном птичнике № 5 масса полупотрашенных тушек была достоверно – на 3,7 % (+60,9 г) больше, чем от птицы выращенной в контрольном птичнике № 6 ($P \leq 0,001$). Убойный выход полупотрашенной тушки у опытных птиц составил – 81,5 %, что было на 0,4 п.п. выше, чем у контрольных аналогов.

Масса потрошенных тушек из опытного птичника была достоверно – на 3,5 % (+50,7 г) больше, чем у птиц из контрольного птичника № 6 ($P \leq 0,001$), что составило 71,8 % от средней живой массы бройлеров и было на 0,2 п.п. выше, чем в контроле.

Таблица 1 - Результаты анатомической разделки подопытных цыплят-бройлеров, (M±m, n=10, 5 ♀ + 5 ♂)

Показатели	Птичник № 6 (контроль)	Птичник № 5 (опыт)
Масса полупотрашенной тушки, г	1637,6±5,25	1698,5***±4,68
Убойный выход полупотрашенной тушки, %	81,1	81,5
Масса потрошенной тушки, г	1445,7±4,34	1496,4***±4,21
Убойный выход потрошенной тушки, %	71,6	71,8
Масса грудки, г	458,3±3,87	477,4**±3,46
%	31,7	31,9
Масса бедра, г	209,6±3,76	218,5±3,28
%	14,5	14,6
Масса голени, г	180,7±2,98	190,0*±2,40
%	12,5	12,7
Масса крыла, г	146,1±1,85	146,6±1,46
%	10,1	9,8
Масса каркаса, г	449,8±2,33	461,4**±2,12
%	31,2	31,0
Выход съедобных частей, г	1043,8±4,58	1093,9***±4,23
в % от массы потрошенной тушки	72,2	73,1
Выход несъедобных частей, г	401,9±2,64	402,5±2,22
в % от массы потрошенной тушки	27,8	26,9

Примечание: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$.

Соответственно, при анатомической разделке тушек, отрубы от птицы выращиваемой в опытном птичнике № 5 («Сапросорб») в весовом эквиваленте были больше, чем от цыплят из контрольного птичника № 6. Так массы грудки было получено достоверно больше от опытной птицы – на 4,2 % (+19,1 г), чем от птицы из контрольного птичника ($P \leq 0,01$).

Масса бедра и масса голени была у опытной птицы больше – на 4,2 % (+8,9 г) и 5,1 % (+9,3 г), соответственно, чем у контрольной. В целом масса окорочка от птицы из опытного птичника № 5 была достоверно – на 4,7 % (18,2 г) больше, чем от аналогов из контрольного птичника № 6 ($P \leq 0,001$).

Масса крыла у всех подопытных птиц была одинаковой – 146 г, однако массовая доля крыла, в общей массе тушки у птиц контроля составила – 10,1 %, что было на 0,3 % больше, по сравнению с опытными тушками. Однако это произошло за счет развития грудных и бедренных мышц, что не является приемлемым.

Масса каркаса у бройлеров из опытного птичника была достоверно – на 2,6 % выше (+11,6 г), чем у аналогов контроля ($P \leq 0,01$). При этом, необходимо отметить, что массовая доля каркаса была незначительно больше у бройлеров контроля.

Нами был определен выход съедобных частей, который составил 72,2-73,1 % от массы потрошенных тушек. От цыплят-бройлеров выращенных в опытном птичнике № 5 выход съедобных частей был – на 4,8 % (+50,1 г) больше, чем от птицы выращиваемой в контрольном птичнике № 6, что соответствует нашим предыдущим исследованиям. Соответственно в опытном птичнике был ниже показатель выхода несъедобных частей, которые передаются для изготовления муки животного происхождения.

При установлении эффективности применения сорбирующего продукта «Сапросорб» в максимальной рекомендуемой норме 5 кг/т комбикорма нами было установлено его влияние на развитие внутренних органов. Масса субпродуктов представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Масса внутренних органов (субпродукты),
($M \pm m$, $n=10$, 5 ♀ + 5 ♂)

Показатели	Птичник № 6 (контроль)	Птичник № 5 (опыт)
Печень, г	45,1±1,46	46,5±1,22
% от живой массы	2,23	2,23
Сердце, г	13,7±1,12	13,9±1,11
% от живой массы	0,68	0,67
Мышечный желудок, г	51,9±2,35	53,8±2,14
% от живой массы	2,57	2,58

Из представленных в таблице 2 показателей видно, что масса внутренних органов соответствовала физиологическому развитию организма цыплят-бройлеров. Печень от птицы из опытного птичника № 5 хоть и превышала весовые показатели контроля – на 3,1 % (+1,4 г), все же пропорционально соответствовала развитию организма птицы в подопытных птичниках и находилась на едином уровне – 2,23 % от средней живой массы птицы.

Масса сердца у бройлеров из опытного птичника, незначительно, но была – на 1,5 % больше (+0,2 г), чем у молодняка из контроля. Мышечный желудок – на 3,7 % (+1,9 г) был больше у цыплят из опытного птичника, при этом в пропорциональном отношении к массе тела, данный показатель был идентичен у подопытных птиц. Достоверных отличий между группами отмечено не было.

Результаты физико-химических исследований мяса и жира подопытных цыплят-бройлеров представлены в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что по всем основным физико-химическим и токсико-биологическим показателям в образцах мяса от подопытной птицы достоверных отличий не наблюдалось. Все полученные показатели находились в пределах нормативных требований.

Таблица 3 - Физико-химические и токсико-биологические показатели мяса и жира цыплят-бройлеров

Показатели	Птичник № 6 (контроль)	Птичник № 5 (опыт)
Реакция на аммиак и соли аммония	отрицательная	отрицательная
Реакция на пероксидазу	положительная	положительная
Кислотное число жира, мг КОН	0,76 \pm 0,03	0,72 \pm 0,03
Перекисное число жира, % йода	0,009 \pm 0,001	0,008 \pm 0,001
Относительная биологическая ценность, %	100	101,2 \pm 0,4
Токсичность, % патологических форм клеток	0,2 \pm 0,03	0,1 \pm 0,03

На основании проведенных исследований нами было установлено, что санация комбикорма сорбирующим продуктом «Сапросорб» способствовала повышению мясных показателей цыплят-бройлеров: грудки – на 4,2 %; бедра – на 4,2 %; голени – на 5,1 %; крыла – на 0,3 % и carcаса – на 2,6 %. Мясо цыплят-бройлеров, которым вводился с комбикормом сорбирующий продукт «Сапросорб» (5 кг/т) по органолептическим, физико-химическим показателям и биологической ценности мяса соответствовало требованиям, СТБ 1945-2010, ГОСТ 31470-2012 и ГОСТ 9959-2015 и являлось доброкачественным.

Литература:

1. Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // Ученые Записки УО ВГАВМ, 2008. – Т. 44. – № 2-1. – С. 174-177.
2. Оперативный контроль и коррекция кормления высокопродуктивной птицы : учебное пособие / Подобед Л.И. [и др.]. – Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГУВМ, 2020. – 419 с.
3. Санитарно-гигиеническое значение бактерий и плесневых грибов в изменении качества кормов : учебно-методическое пособие / С. В. Абраскова [и др.]. – Витебск, 2012. – 32 с.
4. Сборник производственных ситуаций по гигиене животных : учебно-методическое пособие / Медведский В. А. [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2011. – 40 с.
5. Технология производства продукции животноводства. Курс лекций: в 2 ч. Ч. 2. Технология производства продукции скотоводства, свиноводства и птицеводства: учебно-методическое пособие / М.А. Гласкович [и др.]. – Горки: БГСХА, 2017. – 240 с.
6. Усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве / А. А. Гласкович [и др.]. – I Международная научно-практическая конференция «Ветеринарная медицина на пути инновационного развития». – Гродно : ГрГАУ, 2016. – С. 134-143.
7. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / Balykina A.B. [et. al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – С. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.
8. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxycosis / E. A. Kapitonova [et. al.] // OnLine Journal of Biological Sciences. 2021, 21 (3) : – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.
9. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish [et. al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.