

## АНАЛИЗ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ БРОЙЛЕРОВ ПРИ МАТЕМАТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ОПЫТА

Капитонова Е.А., доц., к.с.-х.н.  
(УО ВГАВМ, Республика Беларусь)

**Аннотация.** Разработка новых адсорбентов микотоксинов является актуальной проблемой имеющей высокую практическую значимость. Применение адсорбентов микотоксинов нового поколения в бройлерном птицеводстве, позволяет повысить выход тушки и качество мяса цыплят-бройлеров. В лабораторных условиях нами была выявлена сравнительная эффективность адсорбентов «МеКаСорб» и «Беласорб». Полученные результаты позволили осуществить апробацию адсорбентов в производственных условиях.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, мясные качества, сортность, физико-токсико-биологическая оценка.

Бесперебойное обеспечение населения высококачественным белком обеспечивает продовольственную безопасность страны. Однако необходимо учитывать тот факт, что речь должна идти не только о количественных, но и о качественных показателях продукции [1, 2, 3]. В настоящее время, стимуляция продуктивных показателей сельскохозяйственной птицы, является необходимым фактором раскрытия генетического потенциала кросса. Применение в птицеводстве гранулированных комбикормов должно обеспечивать необходимое количество питательных веществ в одной грануле корма. Однако составные элементы комбикорма зачастую получены в различных погодных условиях и, прежде, чем попасть на комбикормовый завод, могли храниться с разным уровнем санитарной защиты. В связи с этим, на комбикормовых заводах и кормоцехах предприятий, с профилактической целью, вводятся адсорбенты микотоксинов, которые снижают негативные последствия полевых и амбарных грибов [4, 5, 6, 7]. Установлено, что микотоксикозы приводят к дисбактериозам, снижению продуктивности, а в хронических случаях и к летальным исходам [8, 9, 10].

Нами были разработаны, опробированы в лабораторных условиях и запатентованы эффективные и безопасные кормовые добавки на основе трепела (месторождение «Стальное», Могилевской области, Беларусь) «МеКаСорб» и «Беласорб».

Нашу научно-исследовательскую работу мы проводили в условиях клиники кафедры паразитологии и инвазионных болезней, а также ветеринарно-санитарной экспертизы им. академика Х.С. Горегляда УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» по теме: «Эффективность использования адсорбентов нового поколения при производстве мяса цыплят-бройлеров».

С целью изучения сравнительного влияния применения различных адсорбентов для повышения качества мяса цыплят-бройлеров, методом математического моделирования опыта нами был поставлен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 40 тушках цыплят-бройлеров, убитых в конце технологического периода выращивания (41 день). Подопытным цыплятам-бройлерам кросса «Росс-308» методом математического моделирования опыта вводили в рацион 0,5%-1,5% «МеКаСорб» + 1,5%-2,5% «Беласорб». Для биометрической обработки данных от каждой подопытной группы нами изучалось по 10 голов / тушек.

При исследовании биологической ценности мяса руководствовались ГОСТ 18292-2012 «Птица сельскохозяйственная для убоя. Технические условия», ГОСТ 31470-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований», СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия» и ГОСТ 31962-2013 «Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия».

При анализе мясных качеств установлено, что наивысшими они были в группах с допустимым порогом применения 1,5-2,5 % «Беласорб» при минимальном пороге 0,5 % «МеКаСорб». Увеличение ввода «МеКаСорб» до 1,5 % не способствует увеличению выхода

потрошеной тушки. Убойный выход и в подопытных группах колебался в допустимых пределах – 68,3-72,7 %.

При анатомической разделке тушек от подопытных бройлеров было установлено, что выход грудки варьировал в пределах 39,5-41,2 % в 4-й группе 0,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб». Максимальная массовая доля выхода бедра так же была получена от бройлеров выращенных в 4-й группе (13,3%).

Увеличение массовой доли крыла в 1-й (1,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб») и 2-й группах (0,5 % «МеКаСорб» + 1,5 % «Беласорб») в целом не способствуют увеличению мясной продуктивности цыплят-бройлеров.

При оценке выхода съедобных и несъедобных частей отметим, что максимальный выход съедобных частей отмечался в 3-й (81,8 %) и 4-й (81,5 %) группах, различия в которых были не достоверны. При этом показатели вышеназванных групп достоверно отличались от достижений 1-й и 2-й групп на 2,3-6,6 п.п. и 1,9-6,3 п.п. соответственно. Минимальные значения были получены от бройлеров выращиваемых во 2-й группе.

Максимальная массовая доля выхода съедобных субпродуктов была отмечена в 3-й группе – 4,38 % и в 1-й группе – 4,35 % от живой массы птицы. Показатели 4-й группы были незначительно меньше – 4,22 %. При этом в весовом эквивалента, наибольший выход был отмечен в 3-й группе – 112,8 г и в 4-й группе – 111,5 г, а в 1-й группе этот показатель достиг – 107,1 г. Наименьший выход субпродуктов был отмечен во 2-й группе – 99,1 г (3,76 %).

При анализе физико-токсико-биологических показателей мяса от подопытных бройлеров отметим, что во всех подопытных группах они были практически на одинаковом уровне. Реакция на аммиак и соли аммония была отрицательной, реакция на пероксидазу положительной, а при формольной реакции бульон был прозрачным без хлопьев и сгустков. Токсичности и патологическая форма простейших, с изменением движения или формы жгутиков – не выявлена.

Все тушки были классифицированы как относящиеся к I сорту. Тушек II сорта или не стандартных отмечено не было.

Органолептическая оценка подопытных групп особых отличий не имела. Внешний вид поверхности тушек имел корочку подсыхания и был беловато-серого цвета. Запах был специфическим и соответствовал свежему мясу птицы. Подкожный и внутренний жир был серовато-белого цвета, что является генетической особенностью и свойственно для цыплят-бройлеров кросса «Росс-308». Мышцы имели плотную, упругую консистенцию, были слегка влажными. На разрезе бедренные мышцы имели светло-розовый цвет, а грудные – серовато-белый. Серозная оболочка была без слизи, влажная, тусклая.

При дегустационной оценке вареного мяса отметим, что в подопытных группах отличий также не наблюдалось. Мясо имело приятный и сильно выраженный запах (аромат). Обладало очень приятным выраженным мясным вкусом присущим мясу курицы. Было нежным, сочным, мягким. При пережевывании мышечные пучки легко разламывались и крошились, ощущалось обилие мясного сока.

При дегустационной оценке жареного мяса нами было установлено, что в подопытных группах отличий также не наблюдалось. Мясо имело приятный и сильно выраженный аромат и вкус присущий мясу курицы. Оно было нежным, сочным, мягким. При пережевывании мышечные пучки легко разламывались и крошились, ощущалось обилие мясного сока.

На основании проведенных исследований, постановки опыта методом математического моделирования, можно сделать вывод о том, что применение «Беласорб» в дозах 1,5-2,5 % способствует увеличению мясных показателей цыплят-бройлеров кросса «Росс-308». Введение «МеКаСорб» в дозах 0,5-1,5 % оказывает слабое стимулирующее воздействие на продуктивность птицы. При сравнительном анализе полученных мясных показателей от бройлеров при введении 0,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб» (4 группа) и 1,5 % «МеКаСорб» + 1,5 % «Беласорб» (3 группа) различия были недостоверны. При сравнительном применении дозы 0,5 % «МеКаСорб» + 1,5 % «Беласорб» (2 группа) и 0,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб» (4 группа) различия были достоверны в пользу

использования комбинации 4-й группы. Максимальное применение повышенных доз адсорбентов в модели 1,5 % «МеКаСорб» + 2,5 % «Беласорб» (1 группа), что соответствует 4 кг/т комбикорма, снижает питательность зерновой и зерно-бобовой группы рациона и не способствует повышению продуктивных показателей птицы.

Исследуемые образцы мяса от подопытных цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» соответствуют требованиям ГОСТ 18292-2012, ГОСТ 31470-2012, СТБ 1945-2010 и ГОСТ 31962-2013.

**Литература.** 1. Сборник производственных ситуаций по гигиене животных: учебно-методическое пособие / Медведский В. А. [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2011. – 40 с. 2. 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. 3. Усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве / А. А. Гласкович, А. Р. Аль-Акаби, Е. А. Капитонова [и др.]. – I Международная научно-практическая конференция «Ветеринарная медицина на пути инновационного развития». – Гродно : ГрГАУ, 2016. – С. 134-143. 4. Гласкович, М. А. Анализ повышения эффективности использования кормовой базы на птицефабриках Республики Беларусь / М. А. Гласкович, Е. А. Капитонова // Ученые записки УО ВГАВМ : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2011. - Т. 47, вып. 1. - С. 333-335. 5. Капитонова, Е.А. Профилактика действия микотоксинов в растительных кормах / Е.А. Капитонова, А.А. Гласкович, С.В. Абраскова // Материалы Международной научно-практической конференции «Земледелие, растениеводство, селекция: настоящее и будущее». – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», 2012. - С. 302-305. 6. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Радчиков В.Ф. [и др.]. РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». Жодино, 2013. - С. 12. 7. Санитарно-гигиеническое значение бактерий и плесневых грибов в изменении качества кормов : учебно-методическое пособие / Абраскова С.В. [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 32 с.: ил. 8. Капитонова, Е.А. Профилактика дисбактериозов / Е.А. Капитонова // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Экология и инновации». – Витебск : ВГАВМ, 2008. - С. 100-101. 9. Капитонова, Е.А. Профилактика заболеваний птиц путем введения в рацион цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Е.А. Капитонова // труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, 2009. - Т. 75. - С. 329-33. 10. Красочко, П.А. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц / П.А. Красочко, В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства» Тезисы докладов Международной научно-практической конференции. – Жодино : РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2008. - С. 292-294.

## ANALYSIS OF MEAT QUALITIES OF BROILERS IN MATHEMATICAL MODELING OF EXPERIENCE

Kapitonova E.A., associate professor, Ph.D.  
(UO VSAVM, Belarus)

**Summary.** Annotation. The development of new mycotoxin adsorbents is an urgent problem of high practical significance. The use of mycotoxin adsorbents of a new generation in broiler poultry farming, allows to increase the yield of carcasses and the quality of meat of broiler chickens. In the laboratory, we have identified the comparative effectiveness of the adsorbents "MeKaSorb" and "Belasorb". The results obtained made it possible to test the adsorbents in production conditions.

**Key words:** broiler chickens, meat quality, grade, physical-toxic-biological assessment.