

УДК 619:614.31:637.5

КАЧЕСТВО ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН КОРМЛЕНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Шульга Л.В., Пахомов П.И., Лебедев С.Г., Ланцов А.В., Юрашевич С.М.

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

Применение мультиэнзимного ферментного препарата «Витазим» в дозировках 300, 500 и 700 г/т комбикорма при кормлении цыплят-бройлеров способствует увеличению качества тушек и не оказывает влияние на ветеринарно-санитарные качества тушек цыплят-бройлеров.

The use of the enzyme preparation multienzyme «Vitazim» in doses of 300, 500 and 700 g / t of feed feeding broiler chickens increases the quality of carcasses and no effect on the veterinary and sanitary quality of broiler chicken carcasses.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, ферментные препараты, качество тушек.

Keywords: broilers, enzyme preparations, quality of carcasses.

Введение. Самой скороспелой и выгодной отраслью животноводства, позволяющей при низких затратах труда, кормов и средств в короткие сроки получать большее количество высокоценного мяса, остается бройлерное птицеводство. Стратегическими задачами сельского хозяйства Республики Беларусь являются обеспечение продовольственной безопасности страны и экспорт важнейших продуктов питания для приобретения энергоресурсов и других материально-технических средств, не производимых отечественными предприятиями. Республика располагает благоприятными природно-климатическими, географическими, экологическими условиями для развития животноводства и птицеводства.

Постановлением Совета Министров Республики была принята Программа развития птицеводства в Республике Беларусь на 2011 – 2015 гг. Программа разработана в целях обеспечения стабильного снабжения населения республики высококачественной птицеводческой продукцией и доведения среднелетового потребления яиц и мяса птицы до уровня рекомендуемых норм рационального питания человека.

Наращивание темпов производства и объемов выпуска продукции мясной промышленности требует совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов, обеспечивающих рациональное использование сырьевых ресурсов, повышение выходов и улучшение качества выпускаемой продукции. Решение этих задач неразрывно связано с расширением методических возможностей исследований за счет использования усовершенствованных и новых аналитических методов и с созданием систем объективной и надежной оценки показателей качества сырья и готовой продукции. Динамика роста цен на корма значительно опережает рост цен на продукцию животноводства, в результате чего к настоящему времени в птицеводстве резко снизилась рентабельность [3].

В сложившихся условиях наиболее приемлемыми путями к снижению затрат могут стать

удешевление стоимости кормов и повышение эффективности их использования.

Ферменты (синоним энзимы) – это специфические белки, выполняющие в живом организме роль биологических катализаторов. Ферменты в отличие от гормонов и биостимуляторов действуют не на организм животных, а на компоненты корма в желудочно-кишечном тракте, они не накапливаются в организме и продуктах птицеводства и животноводства. Расщепляя или синтезируя вещества, сами ферменты могут не изменяться. Они не входят в состав конечных продуктов реакции, не расходуются в процессе их и после окончания остаются в прежнем количестве.

В пищеварительном тракте птиц вырабатываются собственные ферменты, при помощи которых и происходит переваривание питательных веществ кормов. Однако у моногастричных животных и птиц практически нет собственных ферментов, переваривающих некрахмалистые полисахариды, из-за чего они практически не усваиваются организмом. Более того, некрахмалистые полисахариды препятствуют доступу собственных ферментов животных и птиц к другим питательным веществам и их перевариванию. В пищеварительном тракте птиц и животных некрахмалистые полисахариды образуют вязкий раствор, обволакивающий гранулы крахмала и протеинов. Возникают два отрицательных последствия: жидкий и клейкий помет, в котором распространяется инфекция и снижение продуктивности птиц и животных [4, 5, 10 (с.3-5)].

В птицеводстве в качестве основных концентрированных кормов используются ячмень, овес, рожь, непродовольственная пшеница и продукты их переработки. Потенциал этих кормов при кормлении животных с однокамерным желудком не в полной мере используется организмом. Основные зернофуражные культуры – овес и ячмень – отличаются высоким содержанием клетчатки (9–12 и 4–7 % соответственно). Если обрушить овес и ячмень, содержание клетчатки снижается до 2,5–3,5 % в ячмене, до 4–4,5

% - в овсе. При этом переваримость веществ этих кормов хотя и повышается, но проблема полностью не решается. Ведь рожь, с количеством клетчатки в зерне всего 2,4–2,5 %, не является высокоценным кормом. Низкая питательность ряда зерновых обусловлена тем, что наряду с клетчаткой в них присутствуют в значительных количествах другие некрахмалистые полисахариды, к которым относятся бета-глюканы и пентозаны. Они содержатся в клеточных стенках эндосперма зерна и при лущении не устраняются [2, 8].

По обобщенным данным, основными антипитательными факторами пшеницы, ржи и тритикале являются пентозаны, большую часть которых составляют арабиноксиланы. В ячмене отрицательное воздействие на усвоение питательных веществ в основном оказывают бета-глюканы.

Особенностью белорусской кормовой базы является возделывание таких культур, как ячмень, овес, рожь, тритикале, фуражная пшеница. Однако нехватка в Беларуси кукурузы и сои – главных источников энергии и протеина – вынуждает использовать традиционные для республики зерновые и зернобобовые культуры. Высокое содержание в этих культурах некрахмалистых и антипитательных полисахаридов и солей фитиновой кислоты, которые не перевариваются в желудочно-кишечном тракте птицы, приводит к снижению энергетической и питательной ценности кормов, нарушению пищеварения. В этих условиях включение ферментных препаратов различных спектров действия в комбикорма с пониженным уровнем обменной энергии интенсифицирует процессы гидролиза в желудочно-кишечном тракте, повышает доступность питательных веществ, улучшает их усвоение и способствует повышению продуктивности птицы.

В результате использование ферментов приводит к повышению усвояемости комбикормов, способствует повышению доступности фосфора и азота из растительных компонентов комбикорма. Использование ферментов оправдано экономически, так как их применение позволяет за счет использования более дешевого растительного сырья снизить стоимость кормов, а следовательно, и себестоимость производства. Благодаря использованию ферментных препаратов можно увеличить нормы ввода в комбикорма продуктов переработки масличных культур, отрубей, бобовых и зерновых культур (ячмень, просо, рожь) и т.д. [5, 6, 7, 8, с. 3–7].

Применение биологически активных веществ в качестве средства повышения продуктивности и естественных защитных сил организма сельскохозяйственных животных и птицы является актуальной задачей, особенно в условиях промышленной технологии [2, 11].

Для производства мяса бройлеров при ресурсосберегающих технологических приемах выращивания используют цыплят высокопродуктивных кроссов мясных кур.

Зарубежные мясные кроссы все шире распространяются на территории республики, а они, как известно, не рассчитаны на столь высокое содержание в кормах трудногидролизруемых компонентов. Новые применяемые на производстве технологии должны способствовать повышению продуктивности и качества мяса цыплят-бройлеров. Однако ныне существующие технологии и технологические нормативы, организация полноценного кормления для цыплят-бройлеров нуждаются в дальнейшем совершенствовании с целью максимальной реализации генетически обусловленного потенциала по части продуктивности [9, 11].

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что разработка новых эффективных способов повышения продуктивности птицы в целях получения экологически чистых и безопасных продуктов является в настоящее время актуальной задачей для всех птицеводческих хозяйств Республики Беларусь различных форм собственности.

Цель работы: изучить влияние различных дозировок мультиэнзимного ферментного препарата «Витазим» на качество тушек цыплят-бройлеров.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в условиях ОАО «Птицефабрика Городок», производственном отделении «Хайсы». Объектом исследования явились цыплята-бройлеры кросса «Кобб-500» в течение всего технологического периода их выращивания. Птица находилась в одинаковых зоотехнических условиях. Содержали птицу контрольной и опытной групп в одном птичнике, напольно. Отопление птичника централизованное. Приточно-вытяжная вентиляция поддерживала необходимый микроклимат в помещении. Кормление осуществляли полнорационными комбикормами, сбалансированными по основным питательным элементам. Ферментный препарат вводился в комбикорм путем тщательного поступенчатого смешивания. Поение осуществлялось из nippleных поилок.

Ферментный препарат задавался опытной группой по следующей схеме: 1-я контрольная – ОР (основной рацион): КД-П-5 «Стартер» (1-20 день); КД-П-6Б «Гровер» (21-33 день); КД-П-6 «Финишер» (с 34 до убоя). 2-я опытная – ОР + 300 г ферментного препарата «Витазим», 3-я опытная – ОР + 500 г ферментного препарата «Витазим», 4-я опытная – ОР + 700 г ферментного препарата «Витазим» на тонну комбикорма.

Сухой мультиэнзимный ферментный препарат «Витазим» содержит комплекс ферментов карбогидраз: ксиланазу (эндо-1,4β- ксиланазу) (3600 ед/г), целлюлазу (эндо-1,4-целлюлазу) (3000 ед/г), бета-глюкканазу (эндо-1,3-(4)-β-глюкканазу) (7 000 ед/г).

«Витазим» участвует в разрушении клеточных стенок растений посредством ферментативного гидролиза гликозидных связей некрах-

малистых полисахаридов – ксиланов, целлюлозы, глюканов. Ферментативный гидролиз приводит к образованию фрагментов меньшего молекулярного веса и снижению вязкости химуса в желудочно-кишечном тракте.

К 21 дню выращивания живая масса цыплят-бройлеров 2-й, 3-й и 4-й опытных групп превосходила контрольную группу соответственно на 4,6 %, 5,4 и 6,8 %, при этом разница была достоверна при $P < 0,05$. Лучшая продуктивность отмечалась у молодняка 4-й опытной группы, которой вводили в рацион ферментный препарат «Витазим» в дозе 700 г/т комбикорма. К концу откорма опытная птица 2-й, 3-й и 4-й группы отличалась более высокой живой массой, которая была выше контроля на 1,6 %, 1,9 и 2,5 % соответственно.

С целью изучения влияния мультиэнзимного ферментного препарата «Витазим» на биологическую ценность мяса был проведен комплекс органолептических и лабораторных исследований тушек цыплят-бройлеров (5 контрольных и по 5 опытных), убитых в возрасте 41 день, которые получали ферментный препарат «Витазим».

При визуальном осмотре печени установлено: консистенция органа плотная, края острые, цвет красно-коричневый. Почки осматривали и прощупывали, у птицы почки гладкие, состоящие из 3 долей. Желудок разрезали и исследовали содержимое, состояние капсулы. Кровоизлияний и изъязвлений не обнаружили. В заключении исследовали грудно-брюшную полость, обращая

внимание на состояние серозных оболочек, наличие экссудата и его характер, отложение фибрина, кровоизлияний, гиперемии.

Во всех подопытных и контрольной группах при использовании ферментного препарата «Витазим» видимых патологоанатомических изменений тушек и внутренних органов не обнаружено, степень обескровливания была хорошая во всех случаях.

После проведения органолептической оценки, установлено, что по всем показателям тушки опытных и контрольной групп существенных различий не имели. При проведении исследований проявлений токсичности для инфузорий не установлено (в норме количество измененных форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1%). Показатели биологической ценности мяса опытных и контрольной групп достоверных отличий не имели.

Проведенные бактериологические исследования свидетельствуют о том, что микроорганизмы *E. coli*, *S. aureus*, *Proteus spp*, *B. cereus*, *Clostridium spp*, *Salmonella spp* из всех подопытных образцов мяса и внутренних органов не выделены.

Анатомическую разделку тушек из каждой группы проводили в соответствии с СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия».

В таблице 1 представлены результаты изучения сортности мяса у цыплят, получавших мультиэнзимный ферментный препарат «Витазим».

Таблица 1 – Сортность мяса цыплят-бройлеров, %

Группы	Первый сорт	Второй сорт	Нестандартное
1-я контрольная	75,1	19,7	5,2
2-я-опытная	80,3	16,1	3,6
3-я опытная	78,5	18,4	3,1
4-я опытная	83,9	13,3	2,8

Результаты убоя цыплят-бройлеров свидетельствуют о высоком качестве мяса и увеличении выхода мяса первого сорта в группах, которым давали ферментный препарат «Витазим».

Так, у молодняка птиц 4-й группы, по сравнению с контролем, произошло наибольшее увеличение выхода тушек первого сорта на 7,8 п.п., во 2-й и 3-й группах на 5,2 и 3,4 п.п. соответственно. Таким образом, вследствие улучшения качества мяса, возрастает выход тушек 1-го сорта и снижается выход тушек 2-го сорта и нестандартного.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что мясо цыплят-бройлеров, в рацион которым вводили мультиэнзимный ферментный препарат «Витазим» в дозах 300, 500 и 700 г/т комбикорма, по физико-химическим, бактериологическим показателям, а также биологической ценности и безвредности не уступает мясу контрольной группы, является доброкачественным и безвредным. Комплексная

ветеринарно-санитарная оценка тушек цыплят-бройлеров опытных и контрольной групп не выявила каких-либо отклонений от существующих стандартов, что позволяет выпускать продукцию в реализацию без ограничения. Введение сухого мультиэнзимного ферментного препарата «Витазим» в рацион цыплят-бройлеров в дозе 700 г/т комбикорма способствовало увеличению выхода тушек 1-го сорта на 7,8 процентных пункта.

Литература. 1. Дубина, И. Н. Методические указания по отбору биологического материала для проведения лабораторных исследований: утв. ГУВ МСХиП РБ 27.11.2007 г. / И. Н. Дубина. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 20 с. 2. Ерастов, Г. М. Продукты птицеводства в питании человека / Г. М. Ерастов // VI-й Международный ветеринарный конгресс по птицеводству, Москва, 26–29 апреля 2010 г. – М., 2010. – С. 23–27. 3. Программа развития птицеводства Республики Беларусь на 2011–2015 годы / Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.03.2006 г., № 444. 4. Капитонова, Е. А. Рекомендации по применению ферментных препаратов «Экозим», «Витазим»

и биокорректора «ВитоЛАД» в промышленном птицеводстве / Е. А. Капитонова, М. А. Гласкович, Л. В. Шульга; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 32 с. 5. Кундышев, П. Способы повышения эффективности птицеводства / П. Кундышев, М. Ландшафт, А. Кузнецов // Птицеводство. – 2013. – №6. – С. 19–22. 6. Ленкова, Т. Н. Ферментные препараты в комбикормах с после-спиртовой бардой / Т. Н. Ленкова, Т. А. Егорова, И. Г. Сысоева // Птицеводство. – 2014. – № 6. – С. 25–28. 7. Медведский, В. А. Ферменты «Пекозимфитаза 5000 G» и «Пекозимфитаза 5000 S» в высокопродуктивном птицеводстве / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова, М. С. Орда // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – 2010. – Т. 46, вып. 2. – С. 244–247. 8. Садовом, Н. А. Применение биологически активных веществ для повышения продуктивности и естественной резистентности организма птицы и свиней: Монография. / Н. А. Садовом, Л.

В. Шульга. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. – 155 с. 9. Тардатьян, Г. А. Терминологический словарь-справочник по птицеводству / Г. А. Тардатьян // Изд-во: ВНИТИП. – Сергиев Посад, 2006. – С. 159. 10. Ферменты в кормлении птицы: методические рекомендации / Российская академия сельскохозяйственных наук, Межрегиональный научно-технический центр «Племптица», Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства; ред.: В. И. Фисинин, Т. М. Околелова. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2007. – 47 с. 11. Шульга, Л. В. Влияние мультиэнзимных ферментных препаратов на показатели естественных защитных сил организма кур-несушек / Л. В. Шульга // Аграрное производство и охрана природы: материалы X Международной научно-практ. конференции молодых ученых, Витебск, 26–27 мая 2011 г. – Витебск: ВГАВМ, 2011 г. – С. 164–165.

Статья передана в печать 10.09.2015г.

УДК 619:616.34 – 002:615.24:636.2

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАНИТИДИНА ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЯХ У ЯГНЯТ

Шабусов Н.Н., Пахомов П.И.

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

Проведено испытание нового способа профилактики абомазоэнтерита у ягнят с применением ранитидина.

The test of a new way of preventive maintenance of abomasoenteritis at lambs with application of ranitidine is conducted.

Ключевые слова: абомазоэнтерит, ягнята, профилактическая эффективность, Ранитидин, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Keywords: abomazoenterit, lambs, prophylactic efficacy, Ranitidine, veterinary and sanitary examination.

Введение. Повышение сохранности поголовья молодняка мелкого рогатого скота и состояние его здоровья имеют огромное значение в системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции. Значительное распространение болезней молодняка сдерживает развитие животноводства, служит одной из причин снижения продуктивности и племенных качеств животных.

Незаразные болезни молодняка сельскохозяйственных животных занимают особое положение в патологии животных. Переболевшие в раннем возрасте острыми расстройствами пищеварения животные оказываются малопродуктивными или совсем непригодными для пополнения основного поголовья. Наиболее часто у молодняка жвачных животных регистрируются экссудативные абомазоэнтериты. При всех абомазоэнтеритах в воспалительный процесс вовлекается

слизистая оболочка, а при тяжелой форме заболевания нередко вовлекаются все слои желудочно-кишечного тракта [3,4,7].

Абомазит - воспаление слизистой оболочки и более глубоких слоев стенки сычуга с нарушением секреторно-ферментативной и моторной функций органа. По происхождению абомазит бывает первичным и вторичным; по течению - острым и хроническим. У молодняка на доращивании и откорме регистрируют чаще острый абомазит. По характеру воспаления различают серозный, катаральный, геморрагический, фибринозный и гнойный абомазит; по локализации и распространению - поверхностный и глубокий, очаговый и диффузный; по морфологическому признаку различают атрофический и гипертрофический абомазит [5].

Причины возникновения абомазоэнтеритов весьма разнообразны: недоброкачественные и