

# ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА В РАЦИОНЕ БРОЙЛЕРОВ

Ю. ПЕТРОВА, канд. биол. наук, МВА имени К.И. Скрябина  
М. РЯБЧИК, заместитель генерального директора по НИР ООО «Лаллеманд дрожжи»



LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

Вопрос качества продуктов питания сегодня стоит особенно остро в связи с ухудшением состояния здоровья населения, ростом числа случаев пищевых аллергических реакций у людей. Очевидная зависимость от качества продуктов питания определяет актуальность задачи получения от сельскохозяйственных животных и птицы продукции, свободной от антибиотиков и других химиопрепаратов.

За последнее десятилетие накоплено большое количество данных о потенциальной опасности остаточных количеств антибиотиков в мясе и яйцах. Помимо этого, возникновение устойчивых к антибиотикам штаммов микроорганизмов может привести к изменению состава микрофлоры пищеварительного тракта и к болезням у птицы. Распространению кишечных инфекций на птицефабриках способствует сложная обстановка, связанная с накопленным патогенным фоном, экономической нестабильностью, которая приводит к несбалансированности кормления, а также с использованием в комбикормах контаминированного микотоксинами сырья, с повышением обсемененности его патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, в том числе сальмонеллами. Вследствие нарушения процессов пищеварения наносится значительный экономический ущерб как от прямых потерь поголовья, так и от снижения его продуктивности.

В настоящее время в промышленном птицеводстве желудочно-кишечные заболевания птицы занимают второе место после вирусных инфекций и являются основной причиной гибели цыплят в ранний постнатальный период. Отечественные и зарубежные данные исследований по-

казывают, что в профилактике желудочно-кишечных заболеваний молодняка все большее применение находят схемы кормления, направленные на ограничение колонизации кишечника патогенами. В таких случаях требуется тщательная разработка программ профилактики и оздоровления птицы с продуманными схемами антибиотикотерапии совместно с пробиотиками. При этом пробиотики, регулируя микробиоценоз в желудочно-кишечном тракте, улучшают ее здоровье, продуктивность и сохранность.

Интенсификация производства мяса птицы сегодня происходит за счет применения инновационных технологий выращивания цыплят-бройлеров, которые включают использование различных кормовых добавок, в том числе пробиотиков. Эти продукты способствуют повышению безопасности животноводческой продукции, в том числе птицеводческой.

На кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, а также в виварии кафедры эпизоотологии, микробиологии и организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО МГАВМиБ — МВА имени К.И. Скрябина была проведена экспериментальная работа по изучению эффективности применения в рационах цыплят-бройлеров кросса Росс 308 пробиотика **Левисел SB Титан Плюс**. Были сформированы четыре группы птицы (контрольная и три опытных) по 25 голов в каждой. Птица контрольной группы получала основной рацион без пробиотика, а для 1, 2 и 3 опытных групп в него дополнительно вводили исследуемый пробиотик в дозе 0,5; 0,8 и 1,0 кг на 1 т комбикорма, соответственно. Продолжительность опыта составила 24–72 ч.

Таблица 1. Показатели биологической ценности и безвредности мяса бройлеров ( $n = 5$ )

Группа	Среднее количество клеток инфузории <i>Tetrahymena pyriformis</i> в 1 мл		ОБЦ к контролю, %
	М	м	
Контрольная	$16,52 \times 10^4$	$0,62 \times 10^4$	100,0
1 опытная	$16,69 \times 10^4$	$0,76 \times 10^4$	103,9
2 опытная	$16,84 \times 10^4$	$0,35 \times 10^4$	104,5
3 опытная	$17,49 \times 10^{4*}$	$0,76 \times 10^4$	105,9

\* $P \leq 0,05$ .

Таблица 2. Химический состав мяса ( $n = 5$ )

Показатель, %	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Первоначальная влажность	74,51 ± 0,22	72,35 ± 0,26	73,63 ± 0,45	71,45 ± 0,25
Сырой протеин	14,34 ± 0,62	16,47 ± 0,43	17,25 ± 0,46	18,25 ± 0,43**
Сырой жир	6,25 ± 0,12	6,32 ± 0,14	5,63 ± 0,05	5,62 ± 0,14*
Сырая зола	0,96 ± 0,04	0,94 ± 0,03	0,95 ± 0,03	0,94 ± 0,03

\* $P \leq 0,05$ ; \*\* $P \leq 0,01$ .

Для предварительной экспрессной санитарно-биологической оценки мяса и определения его безвредности в качестве тест-организма использовали инфузорию *Tetrahymena pyriformis*, штамм WH14. Результаты представлены в таблице 1.

При проведении исследований по выявлению токсических параметров мяса цыплят-бройлеров в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» установлено, что содержание токсических элементов находилось в пределах нормы, не выявлено кадмия, ртути, свинца, отсутствовали следы антибиотиков.

Качество мяса напрямую зависит от его пищевой ценности, которая обусловлена химическим составом и значением отдельных его компонентов в питании человека. В опыте для определения химического состава мяса в 42-дневном возрасте провели контрольный убой 20 бройлеров (по 5 голов из каждой группы), у тушек отбирали пробы грудных и бедренных мышц. Изучали такие показатели, как содержание влаги, белка, жира и золы.

Как видно из данных таблицы 2, максимальное количество воды оказалось в пробах мяса птицы из контрольной группы. Содержание белка в мясе бройлеров 1 и 3 опытных групп превышало контрольный показатель соответственно на 14,8 и 27,3%. Мясо цыплят 3 опытной группы характеризовалось достоверно меньшим на 10,1% содержанием жира ( $P \leq 0,05$ ) по сравнению с контролем. В образцах мяса 1 опытной группы достоверных отличий по содержанию жира относительно контрольной группы не установлено. Показания сырой золы в мясе во всех группах было почти одинаковым.

Быстрый набор живой массы цыплятами оказывает влияние на качественные показатели мяса — гистоморфологические показатели мышечной ткани. Нами проведен микроструктурный сравнительный анализ грудных и бедренных мышц бройлеров. При гистологическом анализе оценивали плотность прилегания мышечных волокон, выраженность поперечной и продольной их исчерченности, наличие или отсутствие деструкций. Отбор 30 проб грудных и бедренных мышц осуществляли в течение 20 мин после убоя птицы. Исследования прово-

дили по ГОСТ 31931-2012 «Мясо птицы. Методы гистологического и микроскопического анализа». Установлено, что наибольшую толщину мышечных волокон имели образцы мяса 3 опытной группы. Мышечные волокна в грудных мышцах были сравнительно небольшого диаметра, в то время как в бедренных мышцах они отличались большим диаметром и более глубоким залеганием ядер. Таким образом, зафиксированное нами повышение живой массы бройлеров в 3 опытной группе происходило за счет увеличения массы и размера мышечных волокон. В целом же по морфологическим характеристикам скелетная мышечная ткань у бройлеров контрольной и опытных групп различалась незначительно. Все показатели находились в пределах физиологической нормы. В мышечной ткани правильно сформировались и компактно расположились мышечные пучки, которые состояли из крупных и средних мышечных волокон, имели ровный контур и хорошо различимые границы. Окрашены волокна относительно равномерно в интенсивно розовый цвет. Их ядра имели вытянутую или овальную форму. Все это свидетельствует о том, что применяемая кормовая добавка Левисел SB Титан Плюс не оказала отрицательного влияния на микроструктуру тканей. Общее морфологическое состояние отражает отсутствие в них патологических процессов.

Результаты исследования позволяют сделать заключение об эффективном воздействии пробиотика Левисел SB Титан Плюс, что отражается в повышении продуктивности и укреплении здоровья цыплят-бройлеров. Достигается это благодаря нормализации микрофлоры кишечника и здоровому пищеварению и, следовательно, улучшению переваримости питательных веществ корма и их использования, чему способствует изучаемый пробиотик. Соответственно, возрастает питательная ценность мяса, а именно: увеличивается содержание белка, а количество жира, наоборот, уменьшается. При этом наблюдаются улучшение физиологического состояния птицы, больший прирост ее живой массы, повышение качества и безопасности мяса.

*Рекомендуемая норма ввода Левисел SB Титан Плюс* в основной рацион цыплят-бройлеров кросса Росс 308 с суточного возраста — 0,8–1,0 кг/т корма. ■