

УДК 614.3: 661.1:615.4

Курмакаева Т.В., кандидат биологических наук, доцент

Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, г. Москва

Петрова Ю.В., кандидат биологических наук, доцент

Московская государственная академия ветеринарной медицины
и биотехнологии им. К.И.Скрябина, Российская Федерация

Курмакаев Р.Р., кандидат биологических наук

ООО «НТБио», г. Люберцы, Российская Федерация

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТОВ УБОЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ВЫРАЩЕННЫХ С ДОБАВКОЙ БИОКОМПЛЕКСА ГРОУЛАЙФ

В современных экономических условиях развитию птицеводства придается огромное значение, так как в самые кратчайшие сроки возможно получать полноценные продукты питания, необходимые для нормального функционирования человеческого организма. Но следует иметь в виду, что интенсификация производства мяса цыплят-бройлеров вызывает необходимость применения в их рационах антиоксидантов, биологически активных веществ, чтобы организм активно растущего цыпленка мог справиться с различными техногенными нагрузками и развитие всех систем происходило согласно генетически заложенному потенциалу.

В качестве такого препарата мы решили использовать биокомплекс ГроуЛайф, синтезированный на основе натурального метаболита организма янтарной кислоты и целого комплекса полезных элементов, необходимых для правильного роста и развития организма птицы. Установлено, что янтарная кислота присуща всему живому, вырабатывается в клетках человека и животных и отвечает за энергетический обмен. Янтарная кислота является одним из промежуточных соединений цикла Кребса. Выполняя каталитическую функцию по отношению к циклу Кребса, янтарная кислота снижает в крови концентрацию других интермедиатов данного цикла – лактата, пирувата и цитрата, продуцируемых на ранних стадиях гипоксии (1). Как антиоксидант янтарная кислота разрывает цепи молекул при реакциях свободнорадикального окисления и разрушает молекулы перекисей, ограничивая активность свободных радикалов.

Вторая составляющая биокомплекса – компоненты молочной сыворотки – позволяет улучшить моторно-секреторную деятельность желудка и кишечника, повысить переваримость питательных веществ кормов, благодаря действию биологически активных веществ, нормализовать состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта, улучшить показатели межклеточного обмена.

В доступной литературе имеются весьма скудные данные о применении биокомплекса ГроуЛайф при выращивании сельскохозяйственных животных и птицы, а вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя от таких цыплят не отражены вообще. Поэтому цель настоящего исследования заключалась в том, чтобы установить безвредность и безопасность продуктов убоя цыплят-бройлеров кросса Иза при добавлении в их рацион биокомплекса ГроуЛайф.

Для эксперимента по принципу аналогов были сформированы 2 группы цыплят-бройлеров кросса Иза по 10 голов в каждой группе. Цыплята группы 1 (контрольной) препарат не получали. Цыплятам группы 2 препарат давали с водой в дозе 25 мг на одну голову в сутки с суточного возраста в течение двух недель. Убой цыплят проводили в 42-х суточном возрасте.

В ходе ежедневного наблюдения за птицей установлено, что в процессе роста цыплята в обеих группах развивались нормально и адекватно реагировали на внешние раздражители. Пищевая возбудимость у всех птиц отмечена в пределах физиологической нормы.

Клинические показатели (температура тела, частота пульса и дыхательных движений) у цыплят как в опытной, так и в контрольной группе варьировали в пределах физиологической нормы.

Изучение динамики роста цыплят показало, что в группе II они росли и развивались более интенсивно: среднесуточный прирост живой массы у них составил 62,4 г, что на 12,8% превосходило показатель в контрольной группе, в результате в 42-х суточном возрасте живая масса цыплят группы II превосходила показатели группы I уже на 14,9% и составила 2669,9 г (табл.1).

При предубойном осмотре птицы по окончании эксперимента угнетенных цыплят, с загрязнениями оперения и прочими отклонениями от нормы не выявлено.

При послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре тушек и внутренних органов цыплят видимых патологоанатомических изменений в опытной и контрольной группах не обнаружено, тушки были хорошо обескровленными, чистыми, не имели посторонних включений, запахов, остатков трахеи, пищевода, пятен от разлитой желчи. Покровная и внутренняя жировая ткани имели желтовато-белый цвет (рис.1).

Органолептические исследования мяса цыплят-бройлеров показали, что поверхность тушек, цвет и состояние подкожной и внутренней жировой ткани, серозных оболочек, мышц соответствуют ГОСТ 51944–2002 «Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы».

Таблица 1 – Динамика показателей живой массы и среднесуточные приросты цыплят-бройлеров при введении в рацион биокомплекса ГроуЛайф

Показатели		Группы	
		1	2
Средняя живая масса, г	суточные	48,5 ±1,3	49,2 ±1,2
	14–ти суточные	327,1±12,1	314,2±10,5
	23– суточные	868,6 ± 31,2	964,4 ±32,1*
	42–суточные	2372,7± 75,4	2669,9 ± 83,2*
Продолжительность опыта, дней		42	42
Прирост живой массы за опытный период, г		2324,2 ± 46,7	2620,2±36,2*
Среднесуточный прирост живой массы	г/гол/сут	55,3±1,3	62,4±2,1*
	% к контролю	100	112,8
Сохранность поголовья, %		98	100



Рисунок 1 – Послеубойный осмотр тушек цыплят-бройлеров

Определенный интерес для характеристики качества продуктов убоя цыплят-бройлеров представляет установление физико-химических параметров данной продукции (таблица 2).

Таблица 2 – Физико-химические показатели мяса цыплят-бройлеров

Показатели	Исследуемый материал	Группы	
		1 (M±m; n=5)	2 (M±m; n=5)
Концентрация водородных ионов (pH)	Белые мышцы	6,09±0,14	6,05±0,10
	Красные мышцы	6,22±0,11	6,24±0,16
Реакция на пероксидазу	Белые мышцы	положительная	положительная
	Красные мышцы	положительная	положительная
Проба с CuSO ₄	Белые мышцы	отрицательная	отрицательная
	Красные мышцы	отрицательная	отрицательная
Количество ЛЖК (мг КОН)	Белые мышцы	0,84±0,02	0,80±0,02
	Красные мышцы	0,81±0,01	0,82±0,01
Количество аминокислотного азота (%)	Белые мышцы	1,23±0,02	1,01±0,03*
	Красные мышцы	1,17±0,03	1,09±0,02
Реакция с реактивом Несслера	Белые мышцы	отрицательная	отрицательная
	Красные мышцы	отрицательная	отрицательная

Установлено, что величина pH в вытяжке из созревшего мяса цыплят (через 24 часа после убоя) опытной группы не превышала 6,05 в белых мышцах и 6,24 в красных, при этом величина pH в мясе контрольных птиц также в пределах 6,09– 6,22 (красные мышцы).

Количественное содержание в мясе летучих жирных кислот в обеих группах варьирует от 0,80 до 0,84 мг/КОН. Содержание аминокислотного азота соответствовало норме, причем в белых мышцах тушек цыплят группы II он достоверно различался с контрольным.

Продуктов первичного распада белков в реакции с CuSO_4 , в бульоне, в пробах мяса опытной и контрольной групп не обнаружено. Фермент пероксидаза во всех исследуемых пробах был активным. Это указывает на происхождение мяса от здоровых птиц. Также не обнаружено аммиака и солей аммония (по результатам реакции с реактивом Несслера).

Иными словами, физико-химические показатели мяса цыплят-бройлеров, выращенных с применением биокомплекса ГроуЛайф, соответствуют требованиям ГОСТ Р 53747–2009 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований, установленным для доброкачественного мяса».

Таким образом, биокомплекс ГроуЛайф, вводимый в рацион цыплят-бройлеров кросса Иза с водой, не оказывает негативного влияния на них и стабилизирует обменные процессы, при этом отклонений в качестве и безопасности продуктов убоя птиц данной группы не выявлено.

На основании полученных данных мы рекомендуем использовать биокомплекс ГроуЛайф в птицеводческих хозяйствах в качестве добавки к основному рациону цыплят-бройлеров с суточного возраста в дозе 25 мг/гол в течение 14 дней, так как это стабилизирует физиологическое состояние птицы, способствует увеличению массы и улучшению качества мяса, а по ветеринарно-санитарным показателям продукты убоя являются доброкачественными, не имеющими ограничений к реализации.

Список использованной литературы

1. Журавлёв, А.И. Антиоксиданты. Свободнорадикальная патология, старение. Второе издание, исправленное и дополненное // Журавлёв А.И., Зубкова С.М. М.: Белые альвы, 2014. – 304 с.

УДК 332.37

Курочкина Е.Н., кандидат экономических наук
Академия ФСИН России, г. Рязань, Российская Федерация

ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ И ИХ ВОСПРОИЗВОДСТВА В ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Сельское хозяйство представляет собой открытую, сложную, стохастичную, самоорганизующуюся эколого-социо-экономическую систему, находящуюся в состоянии постоянного движения, развития и хозяйственного риска, обусловленную природными, биологическими, экономическими, организационными и другими факторами.

Земледелие, как подсистема сельского хозяйства, обладает присущими ему свойствами и само является системой, включающей в себя подсистемы: технико-технологическую, организационно-экономическую, агроэкологическую и социально-экономическую.

С позиции системно-воспроизводственного подхода, применительно к особенностям земледелия, исходя из роли и степени участия ресурсов в воспроизводстве, российскими учеными дополнены и углублены положения, касающиеся сущности, содержания, структуры, взаимосвязей и различий.

Различия и взаимосвязи между ресурсным, производственным и экономическим потенциалами обусловлены их привязкой к определенным стадиям воспроизводства. Они находят свое проявление в составе, качестве и специфике взаимодействия ресурсов, присущих каждому из потенциалов. Качественные характеристики и специфика ресурсов применительно к ресурсному, производственному и экономическому потенциалам раскрываются по таким параметрам, как характер и способы соединения ресурсов, преимущественная форма их пребывания, состояние ресурсов по динамике их движения, особенностям сбалансированности, пропорциональности, маневренности, взаимозаменяемости и ликвидности.

На протяжении десятилетий, в результате интенсификации сельского хозяйства удалось значительно повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Однако одновременно с этим происходила деградация почв и агроэкосистем. [1, 2, 3]

В соответствии с этим во всем мире появились различные концепции экологизации земледелия. Наиболее радикальные направления представлены альтернативными системами земледелия (органическими, биодинамическими, биологическими и др.).

В настоящее время существует ряд систем альтернативного земледелия. Так, например, сэстейнинг (органическая система), сущностью которого является ведение сельского хозяйства при полном использовании внутрихозяйственных ресурсов и создании условий для устойчивого роста производства безопасной для здоровья продукции при невысоком уровне затрат, охране окружающей среды, в первую очередь основных ее компонентов – почвы и воды. Или, органо-биологическая система – это направление альтернативного земледелия сравнительно молодое. Сущность системы заключается в создании «живой и здоровой» почвы путем активизации жизнедеятельности микрофлоры. В этом случае, хозяйство рассматривается как единый