

УДК 636.5.033.085.16

Олива Т.В.

Белгородская государственная сельскохозяйственная академия

ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ВЕРМИКОМПОСТА*

T. Oliva

Belgorod State Agricultural Academy

THE USE OF FEED ADDITIVES FROM THE VERMICOMPOST FOR GROWING OF CHICKENS-BROILERS

Аннотация. В настоящее время кормовые добавки гуматов и вермикомпоста (биогумуса) рассматривают как технологические элементы для производства органической продукции. Они присутствуют в перечне добавок, применяемых для создания органической продукции в документе «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.2354-08. Дополнения и изменения № 8 к СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности продуктов». Из научной литературы известно, что использование гуматов приводит к ускорению роста животных, снижению заболеваемости и падежа, повышению устойчивости организма молодняка к неблагоприятным условиям среды, а также к остаточным токсинам в кормах. Научная работа посвящена изучению применения гуминовых препаратов, созданных на основе вермикомпоста, при выращивании цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, вермикомпост, гуминовые кислоты, органическая продукция.

Abstract. At present time feed additives made from humic acid and the vermicompost are considered as technological elements for organic production. They are in the list of additives used for organic production given in the document «Sanitary-epidemiological rules and standards. SanPiN 2.3.2.2354-08. Additions and changers № 8 to SanPiN 2.3.2.1078-01. Sanitary requirements of the safety and food value of products». It is known from the scientific literature that, the use of humic acid lead to the acceleration of the growth of cattle, to the reduce of sick rate and loss of cattle, to the increase of the steadiness of younger animals to unfavourable conditions of the environment, and also to the residual toxin in the feed. The scientific work is devoted to the investigation of the use of humic acids additives, made on the basis of vermicompost, in the breeding of chicken-broilers.

Key words: chickens-broilers, vermicompost, humic acids, organic production.

В настоящее время доказана способность гуминовых препаратов интенсифицировать обменные процессы организма животных так же эффективно, как и в растительной клетке. Они присутствуют в перечне добавок, применяемых для создания органической продукции, в нормативном документе СанПиН [4]. Биологическую активность гуминовых веществ связывают с их влиянием на окислительно-восстановительные процессы, протекающие в организме [1, 174-179]. Предполагают, что эти эффекты объясняются наличием в составе гуминовых кислот химических группировок, выполняющих роль переносчиков кислорода и стабилизацией в живом организме внутриклеточного дыхания. Доказано, что гуматы безвредны для человека и животных и не обладают аллергизирующим, анафилактическим, тератогенным, эмбриотоксическим и канцерогенными свойствами. Кроме того, обнаружены факты, что гуминовые кислоты угнетают рост патогенных бактерий и плесени [5, 244-249],

* © Олива Т.В.

а также снижают уровень микотоксинов, одновременно улучшая переваривание белка и усвоение кальция, микроэлементов и ряда других питательных веществ. В целом, гуминовые кислоты усиливают сопротивляемость животных стрессовым факторам, например, перегреву. Результаты экспериментов показывают, что на предприятиях птицепрома целесообразно организовывать вермиучастки. Это дает возможности производить и использовать собственную биологически ценную белково-минеральную кормовую добавку в виде биогумуса и животную белковую добавку в виде биомассы червей, при этом повышать эффективность использования кормов и уменьшать их удельный расход [2, 31]. Поэтому дальнейшее изучение фармакологических свойств и сравнительная оценка эффективности данных кормовых препаратов в качестве средств для повышения резистентности и продуктивности цыплят-бройлеров необходимы.

Для изучения воздействия препаратов на рост, развитие и некоторые параметры метаболизма цыплят нами были сформированы по принципу аналогов 5 групп бройлеров кросса Hubbard ISA. Первая группа получала в дополнение к основному рациону (ОР) в количестве 10 г/кг головы/сутки биогумус с остатками коконов червей эйсений. Второй, третьей и четвертой группам ежедневно выпаивали растворы: 0,01% раствор Ca^{+2} - нитрогуминовой кислоты, растворы гуминовых кислот с концентрацией 0,01% и 0,02%, соответственно. Пятая группа цыплят служила контролем. Убой проводили в возрасте 42 суток. Применяемые для выращивания цыплят биопрепараты были созданы в Центре биотехнологических исследований ФГОУ ВПО «БелГСХА» на основе вермикомпоста, полученного в мини-вермилаборатории с использованием гибрида компостного червя Белгородский, созданного в экспериментах по вермикультивированию в течение 2004-2007 гг. [3, 329-332].

Кормление цыплят-бройлеров в опытах осуществлялось стандартными полнорационными комбикормами, выработанными по

рекомендациям РАСХН, производства ООО «БЭЗРК-Белгранкорм холдинг». Качество и безопасность корма соответствовали требованиям ГОСТ 18221. Средняя живая масса цыплят в возрасте 42 дней была выше в I группе на 16,66% ($P < 0,05$), во II – на 20,16% ($P < 0,05$), в III – на 8,12% и в IV – на 4,97% контроля. Среднесуточные и абсолютные приросты живой массы во всех опытных группах превышали контрольные группы в среднем в I группе на 17,05; II – на 20,64, III – на 8,31 и IV – на 5,08%. Следовательно, затраты корма на 1 кг прироста были ниже в I группе в среднем на 14,23, во II – на 16,51, в III – на 7,33 и в IV – на 4,58% по сравнению с контролем. Обнаружено, что выпаивание птице кальцийсодержащей нитрогуминовой кислоты или скармливание биогумуса с остатками коконов значительно стимулирует интенсивность роста цыплят в сравнении с выпаиванием гуминовых препаратов и с контролем.

Результаты гематологических исследований свидетельствуют о том, что цыплята опытных групп превышали контрольных по содержанию гемоглобина и общего белка. Количество эритроцитов у цыплят I опытной группы по сравнению с контролем было выше на 11,56, а во II – на 12,45%. Уровень гемоглобина в эритроцитах крови в III, IV и контрольной группах не имел существенных различий. Также отмечено повышение неорганического фосфора и кальция в крови цыплят опытных групп. Кальций входит в состав каждой клетки организма и выполняет активную роль в её жизнедеятельности. При нарушении кальциевого обмена резко понижаются общая резистентность организма, иммуногенез, продуктивность. Наиболее благоприятное соотношение кальция и фосфора ($\text{Ca}:\text{P} = 1,27$) было обнаружено в крови цыплят опытной группы II, что свидетельствует о нормализации кальций-фосфорного минерального обмена веществ в организме птицы. Активность индикаторных ферментов аминотрансфераз АсАТ (аспартат-аминотрансфераза) и АлАТ (аланин-аминотрансфераза) в крови цыплят всех групп

находилась в пределах физиологических норм, что говорит об отсутствии патологических процессов и развития болезни. АсАТ содержится во всех клетках, преимущественно в сердце и почках. АлАТ содержится, главным образом, в цитоплазме печеночных клеток. Повышение активности АлАТ имеет существенное диагностическое значение. Она повышается при токсическом гепатите, травме печени, механической желтухе и если в патологический процесс вторично вовлечена печень. Известно, что при заболеваниях в первую очередь и наиболее значительно изменяется АлАТ по сравнению с АсАТ. Уровень аланин-аминотрансферазы в крови опытных цыплят I, II, III и IV групп составлял в среднем $0,55 \pm 0,08$; $0,56 \pm 0,02$; $0,51 \pm 0,02$ и $0,51 \pm 0,08$ ммоль/ч.л против $0,59 \pm 0,02$ ммоль/ч.л контрольной группы птицы. О большем напряжении биохимических процессов интенсивно растущих контрольных цыплят бройлеров свидетельствует значение рассчитанного коэффициента де Ритиса, сниженного до $1,144 \pm 0,021$. В целом результаты анализа крови свидетельствуют, что цыплята всех групп в гомеостазе не имели отклонений от физиологической нормы, а обнаруженные тенденции нормализации обмена веществ подтверждают целесообразность использования препаратов на основе вермикомпоста при выращивании цыплят-бройлеров.

По содержанию протеина и белка в мышечной ткани достоверных различий в разных группах цыплят нами не обнаружено. Но качественный аминокислотный состав мышечной ткани в опытных группах цыплят отличается от контрольных. БКП грудной мышцы опытных групп колеблется в

пределах 3,79-4,11 против 3,66 контрольной группы, что дополнительно демонстрирует нормализацию белкового обмена веществ у цыплят, получавших препараты.

Вывод. Применение препаратов на основе вермикомпоста цыплятам-бройлерам сопровождается повышением сохранности, среднесуточного прироста живой массы, а также улучшением ряда показателей гомеостаза организма интенсивно растущей птицы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беркович А.М. Антиоксидантные свойства нового ветеринарного препарата, содержащего гуминовые вещества – лигфола / А.М. Беркович, С.В. Бузлама // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: международная научно-практическая конференция, 21-23 сентября 2004 г., Воронеж: сб. науч. тр. Воронеж: изд-во ВГУ, 2004. С. 174-179.
2. Бузлама С.В. Эффективность перорального гуминового препарата в яичном птицеводстве / С.В. Бузлама, А.В. Сафонов // Ветеринария и кормление. 2007. №1.
3. Олива Т.В. Утилизация органических отходов предприятий агропромышленного комплекса в условиях Белгородской области методом вермикюльтивирования при использовании гибридов местной популяции компостных червей / Т.В. Олива, Н.С. Пилипчук // Современные технологические и селекционные аспекты развития животноводства России. Материалы III международной научно-практической конференции. Дубровицы, 2005. Том 1. С.329-332.
4. СанПиН 2.3.2.2354-08. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Дополнения и изменения № 8. М. 21 апреля 2008 г. № 26.
5. Spencer, J.L., Chambers, J.R., Modler, H.W. Competitive exclusion of *Salmonella typhimurium* in broilers fed with vermicompost and complex carbohydrates // Avian Pathology 27. 1998. 244-249.