

Сапропелевая кормовая добавка для цыплят-бройлеров



Манукян В.А., доктор сельскохозяйственных наук, зав. отделом питания птицы

Байковская Е.Ю., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории нормирования питания сельскохозяйственной птицы

ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

Демина Л.А., директор

ГК(Ф)Х-ИП ДЕМИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА

Аннотация: В опыте на 4 группах бройлеров кросса Росс-308 (30 голов в группе, 1-36 дни жизни) изучена эффективность сапропелевой кормовой добавки производства ГКХ-ИП ДЕМИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА. Контрольная группа 1 получала стандартные стартовый, ростовой и финишный рационы; в аналогичные рационы для опытных групп 2-4 на протяжении всего периода выращивания вводили добавку в дозах 0,5; 1,0 и 1,5% соответственно. Установлено, что все три дозы добавки положительно влияют на эффективность роста и использования корма. Лучшие зоотехнические показатели были получены при дозе добавки 1% от массы комбикорма: она способствовала увеличению средней живой массы в 36 дней на 4,1%, убойного выхода – на 1,04%, снижению затрат корма на 1 кг прироста на 5,07%. Отрицательного влияния добавки на показатели химического состава печени, грудных мышц и большеберцовых костей цыплят не установлено.

Ключевые слова: сапропелевая кормовая добавка, цыплята-бройлеры, гуминовые кислоты, эффективность роста, конверсия корма.

Введение. Одним из доступных путей укрепления кормовой базы птицеводства является использование так называемых нетрадиционных кормов. Птицеводческие хозяйства могут в значительной степени удешевлять рационы, включая в них местные корма.

Уже более 200 лет известно применение сапропеля для подкормки всех видов сельскохозяйственных животных и птицы. Сапропели – это донные илы, отложения пресноводных водоемов, состоящие из органического вещества и минеральных примесей, формирующиеся в результате биохимических, микробиологических и физико-механических процессов из останков населяющих озеро или пруд растительных и животных организмов,

а также приносимых в водоемы водой и ветром органических частиц. Накопление сапропеля в водоемах происходит тысячелетиями, толщина его может достигать несколько метров. В период образования сапропеля происходит накопление в нем минеральных и биологически-активных веществ. Сапропели содержат кальций, магний, железо, фосфор, калий, натрий, марганец, кобальт, медь, ванадий, молибден, каротин, витамины группы В, 17 аминокислот. Гуминовые вещества, присутствующие в сапропелях, обладают антимикробным действием, подавляют болезнетворную микрофлору в организме, активизируют процессы обмена веществ. Установлена нетоксичность и безвредность сапропеля как для животных, так и для человека [1,2].

В составе сапропелей содержатся вещества, стимулирующие пищеварение, сердечную деятельность, усвоение и накопление питательных веществ, кроветворение, развитие здорового скелета и повышающие устойчивость организма против болезней.

Ранее промышленные птицеводческие предприятия использовали сапропель влажностью до 60%, в настоящее время налажена его промышленная добыча и сушка. Сапропели используют в качестве кормовой добавки, как наполнители в премиксах, выпаивают в виде экстракта [1-3]. Препарат «Сапросорб», изготовленный на основе сапропеля, в количестве 0,4-0,5кг/т корма применяется в качестве адсорбента микотоксинов [4].

Сапропелевая кормовая добавка производства ГКХ-ИП ДЕМИНА

ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА также является экологически чистым удобрением. Ее получают из сапропеля озера Неро (г. Ростов Великий Ярославской обл.) путем сушки.

В нашем исследовании была поставлена цель: изучить эффективность применения данной сапропелевой кормовой добавки для цыплят-бройлеров.

Материал и методика исследований. В соответствии с поставленной задачей в условиях птичника № 1 СГЦ «Загорское ЭПХ» был проведен опыт на 4 группах цыплят-бройлеров (по 30 голов в каждой) кросса Росс-308 с суточного до 36-суточного возраста. Содержали цыплят в клетках Р-15. Плотность посадки, световой и температурный режимы соответствовали рекомендациям [5].

Кормление бройлеров осуществлялось сухими рассыпными комбикормами с питательностью согласно руководству [6]. Контрольная группа 1 получала комбикор-

Показатели	
Влага, %	2,43
Сырой протеин, %	0,19
Сырая клетчатка, %	0,15
Сырой жир, %	0,14
Сырая зола, %	93,84
Кальций, %	1,46
Фосфор, %	0,65
Натрий, %	0,041
Магний, %	0,873
Калий, %	0,136
Марганец, мг/кг	225,6
Железо, мг/кг	9140
Медь, мг/кг	5,32
Цинк, мг/кг	14,18

ма стандартной рецептуры (стартовый в возрасте 0-14 дней жизни, ростовой в возрасте 15-21 день и финишный в возрасте 22-36 дней). Для улучшения продуктивности и жизнеспособности в комбикорме цыплят опытных групп 2, 3 и 4 во все периоды выращивания добавляли изучаемую сапропелевую кормовую добавку в количестве 0,5; 1,0 и 1,5% соответственно этим группам.

Согласно стандартным методикам определяли зоотехнические показатели выращивания (эффективность роста и использования кормов, убойный выход). При убое птицы в 36 дней жизни определяли некоторые показатели химического состава печени, грудных мышц и большеберцовой кости, характеризующие качество продукции и минеральный обмен в организме бройлеров.



Таблица 2. Основные зоотехнические результаты опыта на бройлерах, получавших разные уровни сапропелевой кормовой добавки

Показатель	Группа			
	1к	2	3	4
Сохранность, %	100	100	100	100
Живая масса, г, в возрасте, сут.:				
1	40	40	40	40
7	151,6±2,1	150,6±1,7	150,2±1,4	150,9±1,5
36:				
петушки	2199,2±29,1	2275,7±31,3	2291,4±26,1**	2249,8±34,5
% к контролю	-	+3,5	+4,2	+2,3
курочки	1940,2±17,0	1997,1±22,1	2017,6±27,2*	1997,3±24,5
% к контролю	-	+2,9	+4,0	+2,9
в среднем (50:50)	2069,7	2136,4	2154,5	2123,6
% к контролю	-	+3,2	+4,1	+2,6
Среднесуточный прирост живой массы, г	56,38	58,23	58,74	57,88
Затраты корма на 1 гол. за 36 сут., кг	3,405	3,414	3,440	3,416
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы за 36 сут., кг	1,677	1,596	1,592	1,614
% к контролю	-	-4,83	-5,07	-3,76
Убойный выход, %	71,14	71,89	72,18	71,98
% к контролю	-	+0,75	+1,04	+0,84

Примечание: различия с контролем достоверны при: *P≤0,05, **P≤0,02.



Таблица 3. Химический состав грудной мышцы, печени и большеберцовых костей 36-суточных бройлеров, получавших разные уровни сапропелевой кормовой добавки

Показатель	Группа			
	1к	2	3	4
Содержание в печени:				
белка, %	19,43	19,55	19,51	19,61
жира, %	3,20	3,40	3,04	3,30
витамина А, мкг/г	62,54	64,30	65,52	66,11
витамина Е мкг/г	5,91	5,65	6,24	6,65
витамина В2, мкг/г	12,38	12,86	12,90	12,62
Содержание в грудных мышцах, %:				
сухого вещества	24,80	25,11	24,99	24,94
белка	21,85	22,0	21,75	22,10
жира	0,95	0,85	1,0	0,88
зола	1,11	1,10	1,15	1,1
Содержание в высушенной обезжиренной большеберцовой кости, %:				
зола	48,58	48,30	48,51	49,50
кальция	18,37	18,50	18,50	18,60
фосфора	8,49	8,50	8,63	8,76

Полученные результаты обрабатывали статистически с использованием программного обеспечения MS Excel и t-критерия Стьюдента для определения достоверности различий между группами.

Результаты исследований и их обсуждение. Химический состав изучаемой сапропелевой кормовой добавки приведен в табл. 1. Добавка содержала незначительные количества сырого протеина, жира, клетчатки и макроэлементов, но большое количество железа и марганца. Микотоксины в изучаемой добавке полностью отсутствовали.

Основные зоотехнические результаты опыта представлены в табл. 2. Среднесуточный прирост живой массы в 36-суточном возрасте по группам составил 56,38-58,74 г при 100%-ной сохранности поголовья. Средняя живая масса бройлеров в 36 дней в группах 2-4, получавших нарастающую дозу добавки, повысилась по сравнению с показателем контроля на 3,2; 4,1 и 2,6% соответственно, причем в группе 3 различия с контролем

по живой массе как курочек, так и петушков были статистически достоверными. Затраты корма на 1 кг прироста по опытным группам снизились на 4,83; 5,07 и 3,76%, убойный выход увеличился на 0,75; 1,04 и 0,84% соответственно. Таким образом, во всех опытных группах были достигнуты высокие зоотехнические показатели.

По содержанию белка, жира и зола в грудной мышце, белка, жира и витаминов в печени, зола, кальция и фосфора в высушенной обезжиренной большеберцовой кости значительных различий между группами не наблюдали (табл. 3).

На основании полученных данных можно констатировать, что сапропелевая кормовая добавка производства ГКХ-ИП ДЕМИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА в количестве 0,5-1,5% оказывает положительное влияние на продуктивность цыплят-бройлеров. Очевидно, положительный эффект от применения данной добавки связан с наличием в ней гуминовых кислот, которые стимулируют обменные

процессы в организме и оказывают антимикробное действие.

Заключение. Сапропелевую кормовую добавку производства ГКХ-ИП ДЕМИНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА целесообразно применять в комбикормах цыплят-бройлеров кросса Росс-308 с суточного возраста до убоя в количестве 1,0%. Данная кормовая добавка способствует увеличению средней живой массы 36-суточных цыплят на 4,1%, убойного выхода – на 1,04%, снижению затрат корма на 1 кг прироста на 5,07%.

Литература

1. Руководство по использованию нетрадиционных кормов в рационах птицы / Егоров И.А., Ленкова Т.Н., Манукян В.А. [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2021. - 79 с.
2. Рекомендации по использованию в животноводстве и птицеводстве Омской области сапропеля и продуктов его переработки. - Омск: ООО ИПЦ «Сфера», 2008. - 68 с.
3. Мальцев, А. Экстракт сапропеля в кормлении цыплят / А. Мальцев, О. Мальцева, О. Ядрищенская // Жи-

вотноводство России. - 2010 - №3 - С. 28-29.
4. Кочиш, И.И. Применение препарата «Сапросорб» в кормлении бройлеров / И.И. Кочиш, С.Н. Коломиец // Птица и птицепродукты. - 2011. - №4. - С. 41-42.
5. Методические рекомендации по технологическому проектированию пти-

цеводческих предприятий (РД-АПК 1.10.05.04.-13) / Виноградов П.Н., Шевченко С.С., Мальгин М.Ф. [и др.]. - М., 2013. - 134 с.
6. Методическое пособие по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.А. Манукян [и др.]. - Сергиев Посад: ВНИТИП, 2021. - 360 с.

Для контакта с авторами:

Манукян Вардгес Агавардович

E-mail: vard13@yandex.ru

Байковская Елена Юрьевна

E-mail:

baikovskayaelena@mail.ru

Демина

Людмила Александровна

E-mail: deminaludmila@mail.ru

The Effect of Sapropel (Bottom Ooze) on the Growth and Feed Efficiency in Broilers

Manukyan V.A.¹, Baykovskaya E.Yu.¹, Demina L.A.²

¹Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Institute of Poultry" of Russian Academy of Sciences; ²Private entrepreneur

Summary: The efficiency of feed additive based on the dried sapropel (bottom ooze) from Nero lake (Yaroslavl Province) and produced by L.A. Demina was studied on 4 treatments of Ross-308 broilers (30 birds per treatment, 1-36 days of age). Control treatment 1 was fed standard starter (1-14 days of age), grower (15-21 days) and finisher (22-36 days) diets; similar diets for treatments 2-4 were additionally supplemented with 0.5; 1.0 and 1.5% of the additive, respectively. It was found that all studied doses of the additive improved growth and feed efficiency in broilers. The best productivity was found in treatment 3 (fed 1.0% of the additive): average live bodyweight at 36 days of age was higher in compare to control by 4.10%, feed conversion ratio lower by 5.07%, dressing percentage higher by 1.04%. The additive had no effect on the chemical composition of liver, breast muscles, and tibia.

Keywords: sapropel (bottom ooze) based feed additive, broilers, humic acids, growth efficiency, feed conversion ratio.

