

Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании мультиэнзимного препарата

Кротова Н.Ю., аспирант, главный зоотехник птицефабрики «Акашевская», Республика Мари Эл;

Лаврентьев А.Ю., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой общей и частной зоотехнии

Шерне В.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

Аннотация: Изучено влияние мультиэнзимного препарата в рационе на изменение живой массы, конверсию корма и сохранность подопытных цыплят-бройлеров. Экспериментальным путем изучены различные дозы препарата: 0,005; 0,01 и 0,015% от массы комбикорма; выявлены его оптимальные дозы. При этом было также выявлено положительное влияние мультиэнзимного препарата на показатели роста, сохранности и затрат кормов у подопытных цыплят. Установлено, что лучшие показатели были получены при использовании данного препарата в дозах 0,01 и 0,015%. Доза 0,015% способствовала повышению абсолютного и среднесуточного прироста цыплят-бройлеров на 3,1-4,1%, повышению их сохранности на 0,32%, снижению конверсии корма на 0,03 кг/кг прироста живой массы. При этом Европейский индекс продуктивности увеличился на 20 пунктов по сравнению с контролем и на 5-12 пунктов - с другими опытными группами.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, мультиэнзимный препарат, среднесуточный прирост живой массы, сохранность, комбикорм.

Введение. Птицеводческая отрасль в России имеет существенные перспективы развития производства яиц и мяса птицы. Интенсификация в новых условиях хозяйствования становится не только главным направлением развития птицеводства, но практически единственной возможностью стабилизации производства яиц и мяса птицы и удовлетворения потребностей населения в качественных продуктах питания. Хозяйственная практика показывает, что обеспечить население высококачественной продукцией птице-

водства можно даже в короткий срок, так как эта отрасль развивается уверенно и эффективно. Продукция птицеводства существенно дешевле, чем свинина и говядина, что очень важно в настоящее время при низкой покупательной способности россиян [1,6-10].

Практическому применению ферментных препаратов уделяется недостаточное внимание, хотя многочисленными исследованиями доказана эффективность этих веществ в кормлении животных и птицы. Уже давно известно, что неограниченное включение в

рационы таких зерновых культур, как пшеница, ячмень, овес, рожь и тритикале вызывает проблемы у птицы и животных. Пшеница, тритикале и рожь имеют высокое содержание растворимых некрахмалистых полисахаридов (НКП) - вязких арабиноксиланов, а ячмень и овес - бета-глюканов. НКП при поступлении в просвет кишечника придают высокую вязкость его содержимому - химусу, и оказывают вредное воздействие на всасывание и усвоение питательных веществ организмом [2-6].





Кормовые ферменты широко применяют во всем мире, т.к. они позволяют эффективно использовать имеющееся на местах дешевое кормовое сырье. Мультиэнзимная композиция, содержащая активности ксиланазы, бета-глюканызы и протеазы и специализированная для применения на рационах с разным процентным содержанием пшеницы, ячменя, овса, ржи и тритикале, проявила исключительную каталитическую эффективность в организме цыплят и взрослой птицы [11,12].

Целью исследования являлось установление целесообразности и эффективности использования мультиэнзимного препарата, содержащего продукты ферментации *Bacillus subtilis*, *Trichoderma reesei*, *Bacillus licheniformis*, в составе комбикормов при выращивании цыплят-бройлеров. В 2018 г. в условиях ООО «Птицефабрика Акашевская» был проведен научно-хозяйственный опыт; объектом исследований являлись цыплята-бройлеры кросса «Кобб-500».

В задачи исследований входило изучение влияния данного препарата на живую массу бройлеров и ее прирост, конверсию корма и сохранность.

Материал и методика исследований. Для проведения опыта по методу аналогов были сформированы 4 группы цыплят-

Таблица 1. Схема опыта на бройлерах

Группа	Поголовье цыплят, гол.	Основной рацион, комбикорм	Возраст птицы, сут.	Количество препарата, % от массы комбикорма
Контрольная	100	ПК 5-0 (престартер)	0-7	-
1 опытная	100	ПК 5-1 (стартер)	8-14	0,015
2 опытная	100	ПК 5-2 (ростовой)	15-21	0,01
3 опытная	100	ПК 6 (финишный)	22-38	0,005

бройлеров (1 контрольная и 3 опытных) кросса «Кобб-500» в суточном возрасте по 100 голов (50 голов петушков и 50 голов курочек) в каждой. Определение пола цыплят-бройлеров проводили с помощью исследования клоаки (японский метод). Половой бугорок, который находится в этой полости у кур и петухов, значительно отличается по своему размеру. На сегодняшний день этот метод сексирования считается одним из самых популярных и надежных. Опыты проводили с суточного до 35,7-36,3-суточного возраста.

Технологические параметры выращивания птицы - влажность и скорость движения воздуха, режим освещения - были одинаковыми для опытных и контрольных групп и соответствовали рекомендациям для данного кросса. Содержание птицы было полным.

Цыплята-бройлеры контрольной группы в период выращивания получали основной рацион со стандартным премиксом, содержащим активности ксиланазы и фитазы; аналогам опытных групп в

премикс вводили изучаемый мультиэнзимный препарат в дозах 0,005-0,015% от массы рациона. Цыплят-бройлеров кормили сухими сбалансированными комбикормами с параметрами питательности, которые соответствовали рекомендациям для данного кросса. Схема опыта приведена в табл. 1.

Рецептура комбикормов для контрольной и опытных групп составлялась из качественного сырья, с одновременной выработкой и отгрузкой на площадку. Основными компонентами комбикормов были пшеница, шроты подсолнечный и соевый, масло подсолнечное, мясокостная мука, жир кормовой и синтетические аминокислоты, минеральные добавки, витамины.

На протяжении всего опыта регулярно проводили профилактические и противоэпизоотические ветеринарные мероприятия согласно существующему плану, а также зооветеринарный анализ кормов в лаборатории БЭЗРК на определение содержания основных питательных веществ и на токсичность.

Таблица 2. Динамика прироста живой массы

Группа	Живая масса, г:		Срок выращивания, сут.	Абсолютный прирост живой массы, г	Среднесуточный прирост живой массы, г
	в начале опыта	в конце опыта			
Контрольная	41,7±0,02	2310±24,6	35,9	2268,3±24,6	63,1±2,3
1 опытная	42,2±0,04	2352±22,8	35,9	2309,8±22,8	64,4±2,7
2 опытная	41,9±0,02	2385±24,2	35,7	2343,1±24,2	65,7±3,1
3 опытная	41,4±0,03	2406±25,1	36,3	2364,6±25,1	65,1±2,8

Результаты исследований и их обсуждение. Одним из значимых зоотехнических показателей при выращивании цыплят-бройлеров, влияющим на экономические показатели деятельности птицефабрики, является живая масса. Как было отмечено выше, определение живой массы цыплят проводилось на протяжении всего опытного периода и перед убоем. При постановке на выращивание цыплята как опытной, так и контрольной групп имели живую массу от 41,4 до 42,2 г.

При проведении опыта взвешивания птицы проводились еженедельно, с определением средних значений. Полученные данные использовали для определения абсолютного и среднесуточного приростов за период выращивания, что позволяло проследить, насколько рост птицы опережает норму для кросса или отстает от нее (табл. 2).

Абсолютный прирост живой

массы в контрольной группе составил 2268,3 г, а в опытных группах 2309,8 г; 2343,1 г, 2364,6 г соответственно. Исходя из продолжительности выращивания, лучшие показатели были получены во 2 опытной группе. Среднесуточный прирост живой массы также был максимальным во 2 опытной группе: 65,7 г, что выше на 4,1%, чем в контрольной группе, на 2,0% - чем в 1 опытной группе и на 0,9% - чем в 3 опытной группе.

Данные экспериментальных исследований подтверждают, что ввод мультиэнзимного препарата в состав комбикормов при выращивании цыплят-бройлеров влияет на такие показатели, как абсолютный и среднесуточный приросты живой массы.

При выращивании цыплят-бройлеров большое значение имеет их сохранность и конверсия корма (табл. 3).

Наибольшая сохранность

Таблица 3. Сохранность поголовья и затраты кормов

Группа	Сохранность, %	Конверсия корма	ЕИП
Контрольная	97,35	1,59	392
1 опытная	97,17	1,58	400
2 опытная	97,11	1,59	407
3 опытная	97,6	1,56	412

наблюдалась у 3 опытной группы и составляла 97,67%, что на 0,32% выше, чем в контрольной группе, на 0,50% - чем в 1 опытной и на 0,57% - чем во 2 опытной группе. При вскрытии павших бройлеров были выявлены следующие причины отхода: гепатоз, СВС, вальгус. Самая лучшая конверсия корма также была в 3 опытной группе.

Для сравнения результатов выращивания цыплят использовали европейский индекс продуктивности (ЕИП), который включает в себя такие важные показатели, как живая масса, сохранность и затраты кормов. ЕИП рассчитывается по формуле:

$$\text{ЕИП} = (\text{ЖМ} \times \text{СП} \times 100) / (\text{ПВ} \times \text{ЗК}),$$

где ЕИП - европейский индекс продуктивности, пункты; ЖМ - средняя живая масса, кг; СП - сохранность поголовья, %; ПВ - продолжительность выращивания, сутки; ЗК - затраты корма на 1 кг прироста, кг.

Европейский индекс продуктивности был самым высшим в 3 опытной группе и составил 412 пунктов: выше, чем в контрольной группе, на 20 пунктов, чем в 1 опытной группе - на 12 пунктов, чем во 2 опытной группе - на 5 пунктов.

Заключение. Таким образом, использование мультиэнзимного препарата в составе комбикормов способствовало повышению прироста живой массы и сохранности





поголовья цыплят-бройлеров, а также снижению конверсии корма.

Литература

1. Егоров И.А. Научные разработки в области кормления птицы // Птица и птицепродукты. - 2013. - № 5. - С. 8-12
 2. Иванова Е.Ю. Влияние L-лизина монохлоридрата кормового на яичную продуктивность несушек / Е.Ю. Иванова, В.И. Яковлев, А.Ю. Лаврентьев, А.Ю. Терентьев, Т.П. Егорова, Е.Ю. Немцева // Птицеводство. - 2014. - № 6. - С. 35-37.
 3. Иванова Е.Ю. Зависимость яйценоскости кур-несушек от состава ферментных препаратов / Е.Ю. Иванова, А.Ю. Лаврентьев // Вестник Казанского ГАУ. - 2014. - Т. 9. - № 4 (34). - С. 128-130.
 4. Иванова Е.Ю. Яйценоскость несушек при включении в комбикорма ферментных препаратов / Е.Ю. Иванова, А.Ю. Лаврентьев // Птицеводство. - 2014. - № 7. - С. 17-18.

5. Иванова Е.Ю. Эффективность включения ферментных препаратов в комбикорма для кур-несушек / Е.Ю. Иванова, А.Ю. Лаврентьев // Птица и птицепродукты. - 2015. - № 1. - С. 43-45.
 6. Иванова Е.Ю. Отечественные ферменты в комбикормах для кур-несушек / Е.Ю. Иванова, А.Ю. Лаврентьев // Комбикорма. - 2014. - № 7-8. - С. 70-71.
 7. Лаврентьев А.Ю. Растительная кормовая добавка для цыплят-бройлеров / А.Ю. Лаврентьев, А.И. Николаева // Комбикорма. - 2018. - № 10. - С. 80-81.
 8. Лаврентьев А.Ю. Комбикорма с отечественными ферментными препаратами для кур-несушек / А.Ю. Лаврентьев, Е.Ю. Иванова // Аграрная наука. - 2016. - № 1. - С. 20-21.
 9. Николаева А.И. Растительная кормовая добавка в комбикормах бройлеров / А.И. Николаева, А.Ю. Лаврентьев, В.С. Шерне // Птицеводство. - 2018. - № 11-12. - С. 43-44.

10. Шерне В.С. Применение ферментов в технологии выращивания утят / В.С. Шерне, А.Ю. Лаврентьев // Птица и птицепродукты. - 2019. - № 1. - С. 36-38.
 11. Яковлев В.И. Влияние ферментных препаратов на продуктивные и убойные качества гусят / В.И. Яковлев, В.С. Шерне, А.Ю. Лаврентьев // Птица и птицепродукты. - 2018. - № 1. - С. 27-29.
 12. Яковлев В.И. Эффективность включения ферментных препаратов в комбикорма для гусят / В.И. Яковлев, В.С. Шерне, А.Ю. Лаврентьев // Птица и птицепродукты. - 2016. - № 5. - С. 40-42.

Для контакта с авторами:

Кротова Надежда Юрьевна

Тел.: 8-961-379-40-97

Лаврентьев Анатолий Юрьевич

E-mail: lavrentev65@list.ru

Шерне Виталий Сергеевич

Тел.: 8-927-847-23-90

The Productive Performance in Broilers Fed an Exogenous Multienzyme Preparation

Krotova N.Yu., Lavrentiev A.Yu., Sherne V.S.

Chuvash State Agricultural Academy

Summary: The effects of dietary multienzyme preparation on the weight gains, feed conversion ratio (FCR), and mortality in Cobb-500 broilers were studied. Different doses of the preparation (0.005; 0.010, and 0.015% of total diet) were experimentally studied; the optimal doses were determined. The beneficial influence of the preparation on the growth efficiency, FCR, and mortality in broilers was found. The best productivity parameters were found with the doses of the preparation 0.010 and 0.015%. With the dose 0.015% cumulative and daily weight gains were higher by 3.1-4.1% in compare to control, mortality lower by 0.32%, FCR lower by 0.03, European Production Efficiency Factor (EPEF) higher by 20 points in compare to control and by 5-12 points in compare to other enzyme-supplemented treatments.

Key words: broiler chicks, multienzyme preparation, average daily weight gains, mortality, compound feed.