

2. Вьязенен, Т.Н. Новое в промышленном производстве экологически чистого мяса бройлеров / Т.Н. Вьязенен, Г.А. Вьязенен, А.И. Токарь и др. // Зоотехния. – 2004. - №2. - С. 30-32.

3. Данилов, С.В. Промышленное и племенное птицеводство / С.В. Данилов, С.В. Полянских. – Воронеж: М-во образования Рос. Федерации, гос. технол. акад.: ВГТА, 2001. - 146 с.

4. Лысенко, В.П., Перспективы клеточного содержания / В.П. Лысенко// Птицеводство России. – 2004. - № 3. - 25-30.

5. Фисинин, В.И. Учимся управлять рынком / В.И. Фисинин // Птицеводство. - 2004. - №4. – С. 3-9.

6. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 250 с.

УДК:619:[637.54:611.018.6:615.1]636.592.

ПРОДУКТИВНОСТЬ ИНДЕЕК КРОССА ХАЙБРИД КОНВЕРТЕР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ВОДОРАСТВОРИМОЙ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ЛИКВАФИД

Белоусов Даниил Андреевич, аспирант, младший научный сотрудник отдела клинико-лабораторных исследований, лаборатории гематологии и биохимии. ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. 394087, Воронеж, ул. Ломоносова 114 б тел. 8(4732)539281; e-mail:belousov262@gmail.com

Анотация: в статье представлены результаты исследований влияния водорастворимой пробиотической кормовой добавки Ликвафид на продуктивность индеек кросса Хайбрид Конвертер. Пробиотик использовали в течении 60 дней из расчета 50г на 1т воды. В ходе исследования установлено увеличение среднесуточных привесов на 6,3%, сохранности на 6,7%, увеличивался выход продукции: тушки на 2,1%, окорочков 15,7%, грудки на18,9%.

Ключевые слова: индейка, пробиотик, ферменты, масса тушек

Производство мяса индеек в России, с каждым годом увеличивается. Особое место, в птицеводческой промышленности, уделяется производству мяса индейки, которое обладает массой полезных качеств, богатым витаминным и минеральным составом. Важной характеристикой этого продукта являются гипоаллергенные и диетические свойства, которые делают его востребованным на рынке пищевой продукции [1,3].

Интенсификация производства создает проблемы связанные с фактором стресса птицы, транспортировки, человеческим фактором, качеством комбикормов и кормовой продукции. Для того чтобы минимизировать воздействие на птицу производственных издержек и помочь в процессе

восстановления, ученые применяют различного рода фармакологические, кормовые добавки. Исключение кормовых антибиотиков из рациона птиц является приоритетным направлением в нашей стране, для обеспечения безопасной продукцией населения [2,3].

Известно, что бактерии рода *Bacillus* синтезируют в кишечнике природный антибиотик, бацитроцин который способствует дезактивации патогенной микрофлоры. Бактериальный комплекс препарата способен к синтезу цианкобаламина (В12) и молочной кислоты. Обладает способностью продуцировать ферменты такие как: целлюлаза, ксиланаза, липаза, протеаза. Которые в свою очередь воздействуют, на структурную клетчатку корма способствуя ее усвоению, также помогая расщеплять протеин корма который количеством ферментов собственного организма не подвергается расщеплению, препятствуя попаданию в толстые отделы кишечника [2,4,5].

Целью нашего исследования было изучение влияния водорастворимой пробиотической кормовой добавки Ликвафид на продуктивность индеек кросса Хайбрид Конвертер.

Материалы и методы исследований

Производственный опыт, по определению влияния кормовой добавки Ликвафид, на продуктивность индеек кросса Хайбрид Конвертер был выполнен в условиях ООО «Кривец-Птица» Добровского района, Липецкой области. Объектом исследований являлись индейки тяжелого кросса от суточного возраста до 98 дня. Было сформировано две группы (контрольная №1 и опытная №2) по 12000 голов. В рационе опытной группы применялась водорастворимая пробиотическая добавка Ликвафид представляющая собой комплекс дополнительного питания для нормализации микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, содержащая в качестве действующих веществ живые культуры бактерий *Bacillus megaterium* и *Bacillus subtilis* (Применение продолжалось 60 дней, из расчета 50 г на 1 тонну воды).

Контрольный убой индеек проводился в возрасте 98 дней. Из каждой группы были отобраны по 10 голов для проведения анатомо-морфологического анализа в лаборатории научно-исследовательского центра ФГБНУ ВНИВИПФиТ с отделением окорочков (бедро, голень) и грудной части. Разделение на части проводилось в соответствии с методикой ВНИИПП

Результаты исследований

Использование водорастворимой пробиотической кормовой добавки Ликвафид в рационе индеек кросса Хайбрид конвертер способствовало повышению накопления живой массы, так в опытной группе на конец опыта (98 дней) средняя масса птиц составила 13,490 кг что, на 6,3% превысило среднюю массу индеек в контрольной группе. Улучшение усвоения корма отражалось на снижении его расхода. Так потребление корма в опытной группе снижалось относительно контрольной на 4,2%, таблица 1.

Таблица 1

Зоотехнические показатели

Группа	Живая масса на начало опыта, кг (1 дн.)	Живая масса на конец опыта, кг (98 дн.)	Расходы корма на 1 голову, кг
Контроль	0,50±4,5	12,690±135	0,031
Ликвафид	0,50±4,5	13,490±98***	0,029

Примечание: здесь и далее ***- $p < 0,001$

Использование кормовой добавки Ликвафид снижало падеж птиц, на 55,9% (таблица 2).

Таблица 2

Сохранность индеек

Группа	Кол-во гол., на начало опыта	Кол-во гол., на конец опыта	Сохранность, %
Контроль	12000	10575	88,1
Ликвафид	12000	11372	94,8

Характеристиками продуктивности являются масса тушек и убойный выход. Масса непотрошенной тушки индеек опытной группы была выше чем в контрольной на 12,3% ($p < 0,001$). Убойный выход непотрошенной тушки возрастал на 5,19%. Масса потрошенной тушки птиц в рационе которых использовался пробиотик Ликвафид увеличивалось относительно контроля на 9,4% ($p < 0,001$). Убойный выход потрошенной тушки – на 2,1% таблица 3.

Таблица 3

Масса и убойный выход тушек

Группа	Масса непотрашенной тушки, кг	Убойный выход непотрашенной тушки, %	Масса потрашенной тушки, кг	Убойный выход потрошенной тушки, %
Контроль	11,670±97,30	91,96	9,010±67,80	71,00
Ликвафид	13,105±98,75***	97,15	9,861±64,50***	73,10

Исходя из данных полученных в ходе применения пробиотической добавки Профорт можно сделать вывод что ее действие оказывало достоверное положительное влияние на мясные продуктивные качества индеек.

Таблица 4

Анатомическая разделка индеек

Группы	Окорочок			Грудные мышцы		
	Масса, г	Выход к живой массе, %	Выход к потрашенной тушке, %	Масса, г	Выход к живой массе, %	Выход к потрашенной тушке, %
Контроль	2670±47,32	22,46	29,63	3050±68,70	26,40	33,85
Ликвафид	3089±51,24***	22,89	31,32	3628±54,15***	26,89	36,79

Анатомическая разделка тушек показала, что у индеек опытной группы увеличивалась масса окорочков относительно контроля на 15,7% ($p < 0,001$), а также выход к живой массе и потрошеной тушке на 0,4% и 1,7% соответственно. Масса грудных мышц увеличивалась на 18,9%, их выход к живой массе на 0,5%, а к потрошеной тушке на 2,9%.

Таким образом, применение водорастворимой пробиотической кормовой добавки Ликвафид способствовало повышению продуктивности индеек кросса Хайбрид Конвертер. Увеличивался среднесуточный прирост и накопление живой массы на 6,3%, снижался падеж птицы на 55,9%. Убойный выход непотрошеной тушки был выше, чем в контрольной группе на 5,19%, а потрошеной тушки на 9,4%. Анатомическая разделка показала увеличение выхода потребительски наиболее востребованных частей тела индейки, окорочков и грудки.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-316-90010.

Библиографический список

1. Данилевская, Н. В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков / Н. В. Данилевская // Ветеринария. – 2005. - №11. – С. 6-10.
2. Котарев, В.И. Влияние кормовой добавки Профорт на рост, развитие и сохранность индеек кросса Хайбрид Конвертер / В. И. Котарев, Л. В. Лядова, Д. А. Белоусов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. № 3. – С. 138-141.
3. Котарев, В.И. Влияние кормовой добавки Ликвипро на качество яиц, продуктивность и сохранность кур-несушек кросса Хайсекс Браун / В. И. Котарев, Л. В. Лядова, Н. Н. Иванова, Д. А. Белоусов // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. - №2 (7). – С. 73-77.
4. Лысенко, С. Н. Использование пробиотиков после антибиотиков / С. Н. Лысенко, А. В. Васильев, О. Н. Сочинская // Птицеводство. – 2002. – С. 67.
5. Blanch, A. Use of probiotics in poultry nutrition / A. Blanch, M. Roault // Proceedings of the 10th Turkey Science and Production Conference. – Chester: UK, 2016. – P. 73-78.

УДК 631.363

ПРИМЕНЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ЭМ – ТЕХНОЛОГИИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Агаркова Алиса Анатольевна, аспирант кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, agarkova-vasilisa@mail.ru

Научный руководитель: Иванова Ольга Валерьевна, профессор РАН, д.с.-х.н, заведующая кафедрой частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, o.v.ivanova@rgau-msha.ru

Аннотация: в статье представлен обзор российской ЭМ-технологии.