9. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Флокс метельчатый, Флокс пятнистый и их гибриды. - RTG/1056/1. - 2006. - 13 с.
10. Сад Флоранс – Флоксы – (Phlox). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sad-florans.ru/articles.php?lng=ru&pg=40#Rus> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 09.11.2021).
11. Сорты флоксов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://flower.onego.ru/other/phlox_s.html – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 07.11.2021).
12. Тавлинова, Г.К. Приусадебное цветоводство [Текст] / Г.К. Тавлинова — Л.: Агропромиздат. Ленингр. отделение, 1989. — 334 с.
13. Тутаюк, В.Х. Анатомия и морфология растений: Учеб. пособие для с.-х. вузов. — 2-е изд., переработ. и доп. — М.: Высш. школа, 1980. — 317 с.
14. ФЛОКСИН – Все сорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://floxsin.ru/index.php> – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 07.11.2021).

Ярославцев Ф.В.

Влияние пробиотической кормовой добавки на продуктивность молодняка гусей

*Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С.Мальцева
(Россия, Курган)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-42

Аннотация

Целью работы являлось изучение продуктивности молодняка гусей при использовании кормовой добавки Витафлор. Гусята контрольной группы потребляли основной рацион, птица 1 опытной группы – рацион, с добавлением кормой пробиотической добавки Витафлор в дозировке 250 г/т корма, 2 опытной группы – рацион с вводом добавки Витафлор в дозе 500 г/т корма. Установлено, что по показателям роста гусята, потреблявшие кормовую добавку Витафлор, были больше контрольных. Птица потреблявшая Витафлор в дозе 250 г/т корма, по показателям характеризующим рост, уступала птице из 2 опытной группы, которая потребляла Витафлор в дозе 500 г/т корма. Скармливание Витафлор положительно отразилось на показателях убоя молодняка гусей. Отмечены большие показатели убоя у птицы, которая потребляла добавку Витафлор в дозировке 500 г/т корма, в сравнении с группой, которой скармливали добавку в дозе 250 г/т корма.

Ключевые слова: гуси, комбикорма, добавка Витафлор, живая масса, прирост, мясная продуктивность, результаты убоя.

Abstract

The purpose of the work was to study the productivity of young geese using Vitaflor feed additive. The goose of the control group consumed the main diet, the poultry of the 1 experimental group - the diet, with the addition of Vitaflor probiotic supplement in a dose of 250 g/t of feed, the 2 experimental group - the diet with the introduction of Vitaflor supplement in a dose of 500 g/t of feed. It was established that according to the growth indicators, the geese who consumed the Vitaflor feed additive were more control. The bird that consumed Vitaflor at a dose of 250 g/t of feed, in terms of growth, was inferior to the bird from the 2 experimental group that consumed Vitaflor at a dose of 500 g/t of feed. Feeding Vitaflor positively affected the slaughter rates of young geese. There were high rates of slaughter in poultry that consumed Vitaflor at a dosage of 500 g/t of feed, compared to the group that was fed the supplement at a dose of 250 g/t of feed.

Keywords: geese, feed, vitaflor supplement, live mass, growth, meat productivity, slaughter results.

«Нарушение нормальной микрофлоры пищеварительного тракта ведет к уменьшению всасывания питательных веществ, раздражению кишечных стенок, вызывающему усиленную перистальтику, диарею и снижение переваримости корма. На этом фоне у животных формируются дисбактериозы, снижается естественная резистентность и продуктивность.

Оптимальным путем решения этой проблемы является включение в состав кормов пробиотиков» [1].

«Пробиотики - кормовая добавка на основе живых микроорганизмов, которая улучшает кишечный микробный баланс» [2], «обменные и иммунные процессы» [3]. «Использование пробиотиков в питании животных способствует развитию полезной микрофлоры (нормофлоры), которая заселяет желудочно-кишечный тракт и способствует нормализации процессов пищеварения и всасывания питательных веществ. Микроорганизмы, входящие в состав нормофлоры, осуществляют синтез витаминов В, С, Д, Е, К, аминокислот, бактериоцинов, угнетающих развитие патогенов, участвуют в обеззараживании токсинов» [1]. Проведенными исследованиями установлено положительное влияние пробиотических препаратов на продуктивность и физиологические показатели птицы [4 – 6].

Целью работы являлось изучение продуктивности молодняка гусей при использовании кормовой добавки Витафлор.

Экспериментальная часть исследований выполнена на базе КФХ «Попов С.Н.» Шумихинского района, Курганской области на молодняке гусей - гибридах шадринской и итальянской белой породы. Для опыта формировали группы птицы методом сбалансированных групп, с учетом возраста, живой массы, физиологического состояния. Научно-хозяйственный опыт провели на 1500 гусятах, разделенных в 3 группы. В каждую группу было отобрано по 500 голов суточных гусят. Срок выращивания составил 60 суток. Гусята контрольной группы потребляли основной рацион, птица 1 опытной группы – рацион, с добавлением кормой пробиотической добавки Витафлор в дозировке 250 г/т корма, 2 опытной группы – рацион с вводом добавки Витафлор в дозе 500 г/т корма. Взвешивание гусят проводили индивидуально (по 50 голов из каждой группы) 1 раз в 10 суток до утреннего кормления.

Во время проведения эксперимента была изучена динамика живой массы молодняка гусей (таблица 1). В начале исследования у молодняка всех групп живая масса гусей была практически равной. Установлено, что живая масса гусят опытных групп в возрасте 10 суток была больше, чем в контроле на 8,08 г, или 2,06 % в 1 опытной и 9,34 г, или 2,38 % во 2 опытной.

Таблица 1

Динамика живой массы подопытного молодняка гусей, г ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Возраст, суток	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
1	80,27 ± 1,35	80,20 ± 1,33	80,10 ± 1,35
10	392,66 ± 6,01	400,74 ± 5,90	402,00 ± 5,92
20	928,40 ± 12,63	953,60 ± 13,00	957,20 ± 13,12
30	1947,58 ± 14,97	2001,04 ± 15,58*	2008,60 ± 14,35**
40	2734,00 ± 21,36	2811,04 ± 21,19*	2824,48 ± 19,78**
50	3567,24 ± 45,85	3692,40 ± 42,04*	3734,36 ± 43,04**
60	4004,40 ± 40,13	4137,00 ± 40,55*	4210,20 ± 38,41***
Валовой прирост	3924,00 ± 40,11	4056,80 ± 40,66*	4130,10 ± 38,52***
Среднесуточный прирост	65,40 ± 0,68	67,61 ± 0,68*	68,84 ± 0,64***

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$

В 30-ти суточном возрасте живая масса молодняка контрольной группы была меньше, чем в 1 опытной на 53,84 г, или 2,76 % ($P < 0,05$), в сравнении со 2 опытной - на 61,20 г, или 3,13 % ($P < 0,01$). Живая масса гусят контрольной группы в возрасте 40 суток была меньше по

сравнению с 1 опытной на 77,04 г, или 2,82 % ($P<0,05$), со 2 опытной - на 90,48 г, или 3,31 % ($P<0,01$). В 50-ти суточном возрасте живая масса гусят опытных групп была больше, чем в контрольной на 125,16 г, или 3,51 % ($P<0,05$) и 167,12 г, или 4,68 % ($P<0,01$) соответственно.

В конце выращивания птицы, в возрасте 60 суток, живая масса гусят контрольной группы была меньше в сравнении с 1 опытной на 132,60 г, или 3,31 % ($P<0,05$), со 2 опытной - на 205,80 г, или 5,14 % ($P<0,001$). Валовой прирост живой массы гусят контрольной группы был меньше, чем у молодняка из 1 опытной на 132,80 г, или 3,38 % ($P<0,05$), из 2 опытной - на 206,10 г, или 5,25 % ($P<0,001$). По среднесуточному приросту гусята контрольной группы были меньше, чем молодняк из 1 опытной на 2,21 г, или 3,38 % ($P<0,05$), а из 2 опытной - на 3,44 г, или 5,25 % ($P<0,001$).

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что по изучаемым показателям (живая масса, валовой и среднесуточный прирост) молодняк гусей из опытных групп превосходил контрольных. Так, по показателям роста гусята, потреблявшие кормовую добавку Витафлор, были больше контрольных. При этом, птица 1 контрольной группы, потреблявшая Витафлор в дозе 250 г/т корма, по показателям характеризующим рост, уступала птице из 2 опытной группы, которая потребляла Витафлор в дозе 500 г/т корма.

В целях выявления влияния различных дозировок добавки Витафлор на мясную продуктивность гусят в конце выращивания провели убой и сделали анатомическую разделку тушек. В таблице 2 приведены результаты убоя молодняка гусей.

Таблица 2

Показатели убоя молодняка гусей, г ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Предубойная масса	4006,67 $\pm$ 58,12	4123,33 $\pm$ 62,27	4216,67 $\pm$ 44,10
Масса полупотрошенной тушки	3172,67 $\pm$ 54,51	3293,78 $\pm$ 52,31	3380,90 $\pm$ 41,67
Выход полупотрошенной тушки, %	79,18 $\pm$ 0,22	79,88 $\pm$ 0,06	80,18 $\pm$ 0,15*
Масса потрошенной тушки	2350,33 $\pm$ 42,78	2458,67 $\pm$ 44,64	2536,33 $\pm$ 39,06*
Выход потрошенной тушки, %	58,65 $\pm$ 0,24	59,62 $\pm$ 0,19*	60,14 $\pm$ 0,30*

* $P<0,05$

В результате анализа полученных результатов установлено, что предубойная масса гусят контрольной группы была меньше, чем у особей 1 опытной группы на 116,67 г, или 2,91 %, в сравнении со 2 опытной - на 210,00 г, или 5,24 %. Данный показатель у птицы 2 опытной группы был больше, чем у 1 опытной на 93,33 г, или 2,26 %.

Масса полупотрошенной тушки у гусей контрольной группы была меньше, чем у сверстников из 1 опытной на 121,11 г, или 3,82 %, из 2 опытной - на 208,23 г, или 6,56 %. При этом гусята 2 опытной группы были больше по массе полупотрошенной тушки, чем из 1 опытной на 87,12 г, или 2,65 %.

У гусят контрольной группы выход полупотрошенной тушки был меньше, чем в 1 опытной на 0,70 %, во 2 опытной - на 1,00 % ($P<0,05$). У гусят 2 опытной группы данный показатель больше, чем в 1 опытной на 0,30 %.

У птицы контрольной группы масса потрошенной тушки была меньше, чем у гусят 1 опытной на 108,33 г, или 4,61 %, у гусят 2 опытной - на 186,00 г, или 7,91 % ($P<0,05$). У молодняка 2 опытной группы, потреблявшего Витафлор в дозе 500 г/т корма, масса потрошенной тушки была больше, чем у птицы 1 опытной группы, потреблявшей добавку в дозе 250 г/т корма, на 77,67 г, или 3,16 %.

По выходу потрошенной тушки контрольная группа уступала 1 опытной на 0,97 % ($P<0,05$), а 2 опытной - на 1,49 % ($P<0,05$). Выход потрошенной тушки у молодняка гусей 2 опытной группы был больше, чем у сверстников из 1 опытной на 0,52 %.

Следовательно, показатели убоя гусей, потреблявших кормовую добавку Витафлор были больше, чем у птицы из контроля. Скармливание кормовой добавки Витафлор положительно отразилось на показателях убоя молодняка гусей. Отмечены большие

показатели убоя у птицы, которая потребляла добавку Витафлор в дозировке 500 г/т корма, в сравнении с группой, которой скармливали добавку в дозе 250 г/т корма.

1. Соколенко, Г. Г. Пробиотики в рациональном кормлении животных / Г. Г. Соколенко, Б. П. Лазарев, С. В. Миньченко // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2015. – № 1(5). – С. 72-78.
2. Fuller, R. Probiotics in man and animals. A review / R. Fuller // J. Appl. Bacteriol. - 1989. - Vol. 66. - № 5. - P. 365-378.
3. Тараканов, Б.В. Пробиотики. Достижения и перспективы использования в животноводстве / Б.В. Тараканов, Т.А. Николичева, В.В. Алешин // Прошлое, настоящее и будущее зоотехнической науки: Тр. ВИЖа. Вып. 62. Т. 3. - 2004. - С. 69-73
4. Суханова, С. Ф. Показатели естественной резистентности гусят-бройлеров, потреблявших Левисел Sb плюс / С. Ф. Суханова, И. Г. Корниенко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 5(151). – С. 103-108.
5. Суханова, С. Ф. Влияние пробиотика Лактобифадол на показатели бактериального состава кишечника гусят-бройлеров / С. Ф. Суханова, С. В. Кожевников // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2015. – № 5-6. – С. 45-49.
6. The use of probiotics for improving the biological potential of broiler chickens / L. N. Skvortsova, A. G. Koshchayev, V. I. Shcherbatov [et al.] // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2018. – Vol. 10. – No 4. – P. 760. – DOI 10.31838/ijpr/2018.10.04.132.