Аграрный научный журнал. 2021. № 12. С. 100–102
Agrarian Scientific Journal. 2021;(12):100–102

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

Научная статья
УДК 636.2.034.084.1.12
doi: 10.28983/asj.y2021i12pp100-102

Эффективность применения кормовой добавки «Бибацил сухой» в рационах сельскохозяйственных животных и птицы

Юрий Николаевич Прытков[1], Анна Александровна Кистина[2], Геннадий Геннадьевич Брагин[3], Марина Леонидовна Охотникова[4], Александр Васильевич Пиков[5]
[1,2,3]Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, Саранск, Россия, dep-mail@adm.mrsu.ru
[4,5]ООО «Биопарк-21», Чебоксары, Россия, info@biopark21.ru

Аннотация. В статье приведены результаты эффективности применения кормовой добавки «Бибацил сухой» в рационах сельскохозяйственных животных и птицы. Установлено, что скармливание пробиотика «Бибацил сухой» телятам-молочникам способствовало увеличению абсолютного прироста живой массы телочек и бычков опытной группы на 1,3 кг, среднесуточного прироста – на 2,8 % по сравнению с контрольной группой. Использование пробиотика «Бибацил сухой» с питьевой водой при кормлении поросят-отъемышей увеличивает среднесуточные приросты живой массы на 9,4 % и повышает сохранность поголовья на 5,5 % по сравнению с аналогами из контрольной группы. Потребление пробиотика «Бибацил сухой» в составе питьевой воды курами-несушками кросса браун ник способствовало повышению интенсивности яйценоскости на 2,6 % и увеличению выхода яиц на 3,0 %.

Ключевые слова: телята; красно-пестрая порода; куры-несушки; поросята-отъемыши; рацион; «Бибацил сухой»; эритроциты; гемоглобин; живая масса; среднесуточный прирост.

Для цитирования: Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Брагин Г. Г., Охотникова М. Л., Пиков А. В. Эффективность применения кормовой добавки «Бибацил сухой» в рационах сельскохозяйственных животных и птицы // Аграрный научный журнал. 2021. № 12. С. 100–102. http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2021i12pp100-102.

VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS

Original article

Efficiency of application of fodder additive “Bibatsil dry” in the diets of agricultural animals and birds

Yuri N. Prytkov[1], Anna A. Kistina[2], Gennady G. Bragin[3], Marina L. Ohotnikova[4], Aleksandr V. Pikov[5]
[1,2,3]National Research Mordovia State University NAMED AFTER N. P. Ogarev, Saransk, Russia, dep-mail@adm.mrsu.ru
[4,5]OOO «Biopark-21», Cheboksary, Russia, info@biopark21.ru

Abstract. The article presents the results of the effectiveness of the use of the feed additive “Bibatsil dry” in the diets of farm animals and poultry. It was found that feeding the probiotic “Bibacil dry” to dairy calves contributed to an increase in the absolute increase in live weight of heifers and bull calves in the experimental group by 1.3 kg, average daily gain by 2.8% compared to the control group. The use of the probiotic “Bibacil dry” with drinking water when feeding weaned pigs causes an increase in the average daily gain in live weight of 9.4% and an increase in the safety of the livestock by 5.5% in comparison with analogs from the control group. Consumption of the probiotic “Bibacil dry” in the composition of drinking water by laying hens of the “Brown Nick” cross showed an increase in the intensity of egg production by 2.6% and an increase in egg yield by 3.0%.

Keywords: calves; red-and-white breed; laying hens; weaning pigs; diet; dry bibacil; erythrocytes; hemoglobin; live weight; average daily gain.

For citation: Prytkov Yu. N., Kistina A. A., Bragin G. G., Ohotnikova M. L., Pikov A. V. Efficiency of application of fodder additive “Bibatsil dry” in the diets of agricultural animals and birds. Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian Scientific Journal. 2021;(12): 100–102. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2021i12pp100-102.

Введение. В современных условиях одной из важнейших задач агропромышленного комплекса России является обеспечение продовольственной безопасности страны, удовлетворение потребностей рынка в полноценных и качественных продуктах питания и сельскохозяйственном сырье собственного производства. Достичь этого невозможно без организации полноценного и сбалансированного кормления животных и птицы, являющегося ключевым фактором, влияющим на продуктивность. Для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний бактериальной этиологии и снижения экономических потерь при смене кормов, после проведения курсов антибиотикотерапии и вакцинации, создан ряд пробиотических препаратов широкого спектра действия как продуцентов биологически активных веществ: ферментов, антибиотиков, инсектицидов и других веществ, регулирующих и стимулирующих пищеварение и оказывающих противоаллергенное и антитоксическое действие. Размножаясь в кишечнике животных, бактерии выделяют биологически активные вещества, под воздействием которых активизируются процессы пищеварения, в результате чего увеличиваются среднесуточные приросты живой массы, повышается продуктивность, сохранность поголовья. Кроме того, снижаются затраты кормов на производство единицы продукции, повышается степень конверсии корма. В последнее время огромное значение отводится использованию в кормлении экологически безопасных, биологически активных элементов и препаратов, оказывающих положительное влияние на биохимические, иммунологические, продуктивные показатели [2, 3, 4].

©Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Брагин Г. Г., Охотникова М. Л., Пиков А. В., 2021

В настоящее время зоотехническая наука не располагает научно обоснованными данными о влиянии кормовой добавки «Бибацил сухой» на организм сельскохозяйственных животных и птицы. Поэтому изучение влияния пробиотика в рационах телят-молочников, поросят-отъемышей и кур-несушек на динамику живой массы и среднесуточных приростов, сохранность, яичную продуктивность и разработка практических рекомендаций для промышленного применения является актуальным направлением и представляет определенный интерес для науки и производства.

Цель работы – изучение эффективности применения препарата «Бибацил сухой» в кормлении разных видов сельскохозяйственных животных и птицы.

Методика исследований. Изучение эффективности применения кормовой добавки «Бибацил сухой» в рационах сельскохозяйственных животных и птицы проводили в производственных условиях сельхозпредприятий Рузаевского и Кочкуровского муниципальных районов Республики Мордовии и в условиях ветеринарной клиники Аграрного института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева». Научно-хозяйственные опыты проводили на молодняке крупного рогатого скота (телята с 10- до 73-дневного возраста); свиньях (поросята с 1- до 3- месячного возраста); сельскохозяйственной птице (куры-несушки с 22- до 35-недельного возраста).

Для проведения эксперимента были отобраны разные виды животных и птицы. По принципу пар-аналогов с учетом породной принадлежности, возраста, живой массы, физиологического состояния были сформированы контрольные и опытные группы: телят-молочников с 10-дневного возраста по 5 голов в каждой группе (бычки и телочки); поросят – с 30-дневного возраста по 110 голов в каждой группе; куры-несушки с 22-недельного возраста по 20 голов в каждой группе.

Все животные были клинически здоровы и содержались в одинаковых условиях. Кормление молодняка крупного рогатого скота, поросят-отъемышей, кур-несушек в период эксперимента было двухразовое. Рационы, схемы кормления для экспериментальных животных в период научно-хозяйственных опытов составляли согласно рекомендуемых детализированных норм РАСХН с учетом их возраста, живой массы, продуктивности и химического состава местных кормов [1].

Рекомендуемые дозировки кормовой добавки «Бибацил сухой» опытным животным скармливали следующим образом: телятам через цельное молоко, поросятам и курам-несушкам через питьевую воду, из расчета 50 г на 1 т воды и цельного молока. Пробиотик «Бибацил сухой» разработан сотрудниками ООО «Биопарк-21» на основе спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis* WB3482 (ВКПМ В-1722) и *Bacillus amyloliguefaciens* 31 (ВКПМ В-2336) и пиколината хрома.

Результаты исследований. Многие исследователи утверждают, что на обмен веществ в организме сельскохозяйственных животных и птицы значительное влияние оказывают различные биологически активные вещества [5, 6]. По результатам исследований установлено, что скармливание пробиотика «Бибацил сухой» в составе цельного молока при выращивании телят-молочников при промышленной технологии оказало положительное влияние на динамику живой массы опытных животных.

Для опыта были отобраны телочки и бычки в возрасте 10 суток со средней живой массой 42,5 кг и распределены на две группы, контрольная и опытная, соответственно по 5 голов в каждой. При постановке на опыт средняя живая масса телочек в контрольной группе составила 44 кг, в опытной – 41,33 кг, в конце опыта соответственно – 92,0 и 90,6 кг. Абсолютный прирост живой массы телочек за период опыта увеличился в контрольной группе на 48 кг, в опытной – на 49,33 кг. У опытных животных прирост живой массы на 1,33 кг выше, чем у сверстниц контрольной группы. Такая же тенденция наблюдалась и по среднесуточным приростам живой массы: в опытной группе среднесуточный прирост составил 783 г, что на 2,8 %, или 21,1 г выше, чем у аналогов контрольной группы (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы телочек в молочный период выращивания, кг

Возраст, дней / Показатель	Живая масса	
	контрольная группа	опытная группа
Начало опыта 10	44,0±1,00	41,3±2,33
21	49,0±1,58	48,3±1,67
31	54,6±2,03	52,6±2,33
42	65,6±2,60	64,3±3,18
52	72,6±2,33	72,6±1,86
63	83,3±4,10	81,6±4,37
73	92,0±4,16	90,6±4,37
Продолжительность опыта	63	63
Абсолютный прирост, кг	48,0±1,37	49,3±1,54
Среднесуточный прирост, г	761,9±8,22	783,0±9,04

Аналогичная закономерность выявлена по динамике живой массы и среднесуточных приростов бычков. Так, при постановке на опыт средняя живая масса бычков контрольной группы составила 41,3 кг, опытной – 43,2 кг, а в конце опыта соответственно 88,3 и 95,3 кг. Абсолютный прирост живой массы телят за период опыта увеличился в контрольной группе на 47,0 кг, в опытной – на 52,1 кг. У опытных бычков прирост живой массы на 5,1 кг выше, чем у сверстников контрольной группы. Такая же тенденция выявлена и по среднесуточным приростам живой массы, так в опытной группе он составил 826,98 г, что на 81,0 г, или 10,85 % выше, чем у аналогов контрольной группы (табл. 2).

Данные исследований по использованию пробиотика «Бибацил сухой» с питьевой водой при кормлении поросят показали положительное влияние его на динамику живой массы и среднесуточных приростов животных. К концу опыта поросята опытной группы в среднем имели живую массу 29,25 кг, а контрольной – 27,41 кг, т.е. превосходили на 1,84 кг, или на 6,7 %. В период эксперимента абсолютный прирост поросят опытной группы составил 20,91 кг, что на 9,2 % больше по сравнению с аналогами контрольной группы.

©Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Брагин Г. Г., Охотникова М. Л., Пиков А. В., 2021

Таблица 2

Динамика живой массы бычков в молочный период выращивания, кг

Возраст, дней Показатель	Живая масса	
	контрольная группа	опытная группа
Начало опыта 10	41,3±1,45	43,2±1,24
21	48,0±1,73	52,6±1,76
31	53,0±2,65	58,6±1,67
42	63,0±2,87	71,3±2,38
52	69,0±2,31	78,6±1,45
63	79,3±2,96	87,6±1,67
73	88,3±2,96	95,3±2,11
Продолжительность опыта	63	63
Абсолютный прирост, кг	47,0±1,39	52,1±1,41
Среднесуточный прирост, г	746,0±9,26	826,98±10,09

Аналогичная тенденция наблюдалась и по среднесуточным приростам. Так, за период выращивания поросят обеспечение в составе питьевой воды пробиотиком «Бибацил сухой» из расчета 50 г на 1 т способствовало увеличению среднесуточных приростов живой массы по сравнению с контрольной группой на 29,5 г.

Необходимо отметить, что сохранность поросят в опытной группе составила 107 голов из 110, что на 6 голов (на 5,5 %) выше по сравнению с животными из контрольной группы.

Таким образом, использование пробиотика «Бибацил сухой» с питьевой водой при выращивании поросят-отъемышей способствует увеличению среднесуточных приростов живой массы на 9,4 %, или 30 г на голову в сутки, дополнительного прироста живой массы на 1,84 кг, или 6,7 % и сохранности поголовья на 5,5 %.

При потреблении пробиотика «Бибацил сухой» с питьевой водой курами-несушками кросса браун ник наблюдалось повышение интенсивности яйценоскости на 2,6 % у опытной птицы и увеличение выхода яиц на 14 шт., или 3,0 %. Средняя масса яйца у контрольной птицы была выше на 0,3 г, или 0,5 %, но, учитывая, что выход яиц за опыт у опытной группы кур-несушек был выше на 14 шт., выход яичной массы выше на 0,67 кг, или на 2,4 %. Расчет экономической эффективности применения кормовой добавки в составе цельного молока для телят в молочной период показал, что она способствует получению дополнительной выгоды 131,2 руб. на 1 голову за вычетом средств на приобретение препарата. Поступление ее в организм поросят и кур-несушек через питьевую воду, из расчета 50 г на 1 т воды, позволило получить дополнительную выгоду на поросятах 148,68 руб. на 1 голову при цене реализации 1 кг прироста живой массы 84 руб., а на курах-несушках – 5,32 руб. на 1 голову.

Заключение. Полученные в ходе исследований данные свидетельствуют о том, что скармливание молодняку крупного рогатого скота, свиньям и курам-несушкам кормовой добавки «Бибацил сухой» в рекомендованных производителем дозировках способствует улучшению полноценности кормления, увеличению продуктивности и сохранности животных и птицы, нормализации протекающих в организме обменных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калашников А. П., Фисинин В. И., Щеглов В. В. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. 3-е изд., перераб. и доп. М., 2003. 456 с.

2. Prytkov Y. N. et al. Biological substantiation of application of the coniferous-energy supplement in feeding of heifers // Joumal of phanmaceuticol Sciences and Research. 2017. Т. 9. № 6. С. 817–821.

3. Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Брагин Г. Г., Макарова Л. Н. Возрастная динамика формирования и развития массы тканей и органов телок при сенажном и травяном типе кормления // Аграрный научный журнал. 2020. № 3. С. 58–65.

4. Прытков Ю. Н., Дугушкин Н. В., Кистина А. А., Кулешов В. Е. Влияние разных уровней препарата «Сел-Плекс» в рационах помесных черно-пестрых × лимузинских телят на использование минеральных элементов // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. С. 171–176.

5. Прытков Ю. Н., Кистина А. А. Влияние селеноорганических препаратов в рационах коров черно-пестрой породы на обмен веществ и молочную продуктивность // Аграрный научный журнал. 2018. № 1. С. 31–35.

6. Прытков Ю. Н., Кистина А. А. Влияние органических препаратов селена в рационах на обмен веществ и продуктивность бычков // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Горки, 2013. С. 38–43.

REFERENCES

1. Kalashnikov A. P., Fisinin V. I., Shcheglov V. V. Rates and rations for feeding agricultural animals. Moscow; 2003. 456 p. (In Russ.).

2. Rytkov Yu. N. et al. Biological substantiation of application of the coniferous-energy supplement in feeding of heifers. *Joumal of phanmaceuticol Sciences and Research*. 2017; 6: 817–821. (In Russ.).

3. Prytkov Yu. N., Kistina A. A., Bragin G. G., Makarova L. N. Age dynamics of the formation and development of the mass of tissues and organs of heifers with haylage and grass feeding. *Agrarian scientific journal*. 2020; 3: 58–65. (In Russ.).

4. Prytkov Yu. N., Dugushkin N. V., Kistina A. A., Kuleshov V. E. Influence of different levels of the drug “Sel-Plex” in the diets of black-and-white hybrid × limousine calves on the use of mineral elements. *Resource-saving ecologically safe technologies for the production and processing of agricultural products*: Saransk; 2014: 171–176. (In Russ.).

5. Prytkov Yu. N., Kistina A. A. Influence of organoselenium preparations in the ration of black-and-white cows on metabolism and milk productivity. *Agrarian scientific journal*. 2018; 1: 31–35. (In Russ.).

6. Prytkov Yu. N., Kistina A. A. Influence of organic preparations of selenium in rations on the metabolism and productivity of bulls. *Actual problems of intensive development of animal husbandry.* Gorki, 2013: 38–43. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 14.05.2021; одобрена после рецензирования 17.05.2021; принята к публикации 20.05.2021.
The article was submitted 14.05.2021; approved after reviewing 17.05.2021; accepted for publication 20.05.2021.

©Прытков Ю. Н., Кистина А. А., Брагин Г. Г., Охотникова М. Л., Пиков А. В., 2021