РАСХН, 2020. – С. 136–137.

7. Кармацких Ю. А. Использование ферментных препаратов отечественного и зарубежного производства при раздое коров / Ю. А. Кармацких, И. Е. Иванова, Н. М. Костомахин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2025. – № 11 (244). – С. 17–28. – DOI: 10.33920/sel-05-2511-02.

8. Лашин А. П. Изменение параметров качества молока на фоне добавления пробиотика в рацион дойным коровам / А. П. Лашин, Н. И. Максимов, М. В. Сыроватский // Известия Дагестанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 2 (26). – С. 124–129. – DOI: 10.52671/26867591_2025_2_124.

9. Смирнова Ю. М. Состояние обмена веществ высокопродуктивных коров при использовании в рационе пробиотика / Ю. М. Смирнова, А. В. Платонов // АгроЗооТехника. – 2023. – Т. 6. – № 2. – DOI: 10.15838/alt.2023.6.2.2.

10. Утакаева И. Х. Цифровые двойники молочно-товарных ферм с индивидуальным мониторингом физиологического состояния животных и автоматической корректировкой рационов / И. Х. Утакаева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2025. – № 6. – С. 106–114. – DOI: 10.31442/0235-2494-2025-0-6-106-114.

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-140
УДК 619:615.4:636.52/.58.087.7

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ СИОЛАКТ НА ПИЩЕВАРЕНИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ратников Александр Романович
Семененко Марина Петровна, д-р вет. наук, профессор
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

Кормовая добавка сиолакт представляет собой комплекс из лактобактерий, природного алюмосиликатного минерала и полисахарида растительного происхождения, длительное применение которого цыплятам-бройлерам не оказывает негативного влияния на пищеварительную систему птицы.

Ключевые слова: кормовая добавка сиолакт; цыплята-бройлеры; макро- и микроскопический анализ помета, микробиоценоз

EFFECT OF THE SIOLACT FEED ADDITIVE ON DIGESTION OF BROILER CHICKENS

Ratnikov Alexander Romanovich
Semenenko Marina Petrovna, Dr. Vet. Sci., professor
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The feed additive Siolact is a complex of lactobacilli, a natural aluminosilicate mineral, and a plant-based polysaccharide. Long-term use of this mineral in broiler chickens does not have a negative impact on the bird's digestive system.

Keywords: Siolact feed additive; broiler chickens; macro- and microscopic analysis of droppings; microbiocenosis

Внедрение в промышленное птицеводство новых высокопродуктивных кроссов, имеющих более интенсивный обмен веществ, обусловило повышение риска возникновения заболеваний, связанных с его нарушением. Современная технология производства мяса птицы основана на использовании полнорационных комбикормов, регулировании режи-

ма содержания, механизации и автоматизации производственных процессов, а также эффективных методах ветеринарно-санитарных профилактических мероприятий [1, 3].

При этом, для обеспечения генетически заложенной высокой продуктивности современной птицы, а также с учетом высокой частоты возникновения дисбиотических состояний различного генеза, необходимо в кормлении птицы использовать не только полнорационные комбикорма, сбалансированные по всем элементам питания, но и кормовые добавки и препараты, способствующие более эффективному перевариванию и использованию корма, оказывающие влияние на метаболические процессы, а также корригирующие нарушения жизнедеятельности их нормальной микрофлоры кишечника [2, 5].

Такое обогащение сбалансированных комбикормов положительно отражается на росте, развитии, сохранности птицы, затратах кормов и экономических показателях всей отрасли птицеводства в целом.

При этом безопасное применение лекарственных средств и кормовых добавок в ветеринарной практике является одной из важнейших задач обеспечения продуктивного здоровья животных, основываясь не только на их возможной токсичности, но и выявлении органов-мишеней. В связи с чем, целью данной работы явилось изучение влияния кормовой добавки сиолакт на пищеварительную систему цыплят-бройлеров в ходе ее длительного скармливания.

Методика исследований. Кормовая добавка сиолакт представляет собой комплекс из лактобактерий, природного алюмосиликатного минерала и полисахарида растительного происхождения. Эксперимент проведен на двухнедельных цыплятах кросса Кобб 500, со средней массой тела 483±24 г, разделенных на две группы – контрольную и опытную (n=10).

Птица содержалась в одноярусных клеточных батареях с сетчатым полом, желобковыми (наружными) кормушками, вакуумными и ниппельными поилками. Условия содержания – световой и температурный режим, влажность, плотность посадки, соответствовали рекомендациям ВНИТИП (2005 г.). Доступ к воде и корму был свободным.

Цыплята опытной группы дополнительно к полнорационному комбикорму с 15 по 42 дни жизни получали кормовую добавку сиолакт из расчета 1,0 кг на тонну корма, контрольная птица содержалась только на кормах основного рациона.

В ходе эксперимента оценивались физиологические процессы пищеварительной системы подопытной птицы по макро- и микроскопическому анализу помета, морфометрическим показателям органов желудочно-кишечного тракта, а также микробиоценозу слепых отростков кишечника бройлеров.

Отбор проб фекалий у цыплят обеих исследуемых групп проводился регулярно, каждые семь дней (на 21,28,35 и 42 дни). Микроскопическое исследование фекалий проводилось с использованием метода нативного влажного препарата (нативный мазок), полученного путем разведения фекалий дистиллированной водой в соотношении 1:4 при увеличении в 10 раз.

Кроме этого, в конце исследований, от каждой группы птицы был произведен забор свежего помета массой 0,1 г, который был подвергнут посеву на дифференциированные питательные среды для анализа качественного состава микроорганизмов согласно методическим рекомендациям («Выделение и идентификация бактерий желудочно-кишечного тракта животных», Воронин Е. С. и др. 2004).

Усредненные навески помета помещались в стерильные пробирки, после чего тщательно суспендировались в 0,9 %-ном растворе хлорида натрия в соотношении 1:10. Полученная суспензия сразу же высевалась на специализированные питательные среды, что обеспечивало минимизацию риска контаминации и сохранение целостности биоматериала.

Для выделения отдельных групп микроорганизмов применялись следующие питательные среды: МПБ, МПА, среда Эндо, селективная среда Плоскирева, Блаурокка и MRS-агар (для выявления бифидо- и лактобактерий).

Все исследуемые образцы инкубировались в условиях термостата при температуре 37°С в течение 18–72 часов, после чего проводился детальный анализ, включающий количественную оценку морфологических характеристик колоний, образующихся на поверхности агара.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что при визуальной оценке помет птицы из опытной и контрольной групп статистически значимых раз-

личий не имел. Он был плотной оформленной (в 90 % случаев) консистенции, улиткообразной формы, зеленовато-коричневого цвета с белым налетом (наличие уратов на поверхности), специфического запаха.

Результаты микроскопического анализа показали, что морфологическая структура фекалий у птиц из опытной и контрольной групп была одинаковой. Форменные элементы крови, слизь, клетки эпителия, яйца гельминтов и цисты простейших в образцах обнаружены не были.

Данные лабораторных исследований помета на 42 день эксперимента выявили значительное снижение условно-патогенной микрофлоры на фоне увеличения численности симбионтных микроорганизмов, таких как молочнокислые бактерии и бифидобактерии, что может служить показателем эффективности кормовой добавки сиолакт в повышении колонизационной резистентности кишечника птицы и улучшения микробиологического профиля опытных бройлеров. При этом, содержание кишечной палочки в образцах помета птицы было практически одинаковым, содержание энтерококков снизилось до 10^3 КОЕ/г, стафилококков – на $1x10^1$ КОЕ /г. Тогда как количество молочнокислых бактерий (бифидо- и лакто-), напротив, увеличилось в значительной степени ($1,3x10^2$ и $1,1x10^2$ КОЕ/г соответственно).

Кроме того, включение в состав сиолакта растительного полисахарида, обладающего свойствами пребиотика, обеспечило нормальный баланс микрофлоры желудочно-кишечного тракта птицы, тогда как бентонит, проявляющий адсорбционную активность в отношении большого количества эндогенных токсических веществ, в том числе, бактериального характера, способствовал развитию благоприятной кишечной микрофлоры [4].

В 42-дневном возрасте был проведен контрольный убой птицы (по 3 из каждой группы) с последующей анатомической разделкой тушек для определения гравиметрических показателей органов пищеварения. Установлено, что масса тела цыплят-бройлеров опытной группы превышала значения контрольных аналогов на 5,3 %, что в абсолютных показателях составило 112,8 г. При этом, значимых межгрупповых различий в массовых коэффициентах органов желудочно-кишечного тракта установлено не было (таблица).

Таблица – Развитие органов пищеварения цыплят-бройлеров (M±m), n=3

Орган	Группа/масса, г	
	Опытная	Контрольная
Масса непотрошенной тушки,г	2247,4±42,5	2134,6±55,2
Печень, г	58,3±3,16	53,4±6,23
в % к массе непотрошеной тушки	2,59±0,33	2,50±0,14
Железистый желудок, г	11,6±0,84	9,7±0,42
в % к массе непотрошеной тушки	0,52±0,04	0,45±0,02
Мышечный желудок,г	46,3±2,71	42,7±3,16
в % к массе непотрошеной тушки	2,1±0,04	2,0
Кишечник,г	152,4±2,03	144,5±1,72
в % к массе непотрошеной тушки	6,78±0,61	6,76±0,28

Выводы. Анализ данных, представленных в таблице 1, указывает на то, что по весовым параметрам все органы соответствовали видовым и возрастным стандартам мясной птицы, а наблюдаемые различия между группами были статистически незначимыми и недостоверными, коррелируя с общей массой тела цыплят. Это позволяет сделать вывод о том, что кормовая добавка сиолакт не оказывает негативного влияния на пищеварительную систему при ее длительном скармливании птице.

Список литературы

1. Анализ незаразной патологии цыплят-бройлеров в различные возрастные периоды

/ М. П. Семененко, Е. В. Кузьминова, М. Н. Соколов [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 2. – С. 4–6.

2. Гусева О. С. Влияние пробиотических препаратов различного ряда на морфологические показатели крови поросят при гипотрофии в период отъёма / О. С. Гусева, А. В. Савинков, М. П. Семененко // Ветеринарная патология. – 2013. – № 1(43). – С. 104–106.

3. Кощаев А. Г. Влияние кормовой добавки бацелл на обмен веществ у цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев, И. С. Жолобова, Г. В. Фисенко, М. Н. Калошина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 235–239.

4. Семененко М. Влияние природных алюмосиликатов на организм птицы / М. Семененко, В. Антипов // Птицеводство. – 2006. – № 12. – С. 11.

5. Фисинин В. Современные подходы к кормлению птицы / В. Фисинин, И. Егоров // Птицеводство. – 2011. – № 3. – С. 7–9.

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-141
УДК 57.083:579.62:638.12

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММА *APILACTOBACILLUS KUNKEEI*

Седашев Артем Петрович
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

В настоящее время для устранения негативного влияния дисбиотических нарушений в кишечной трубке медоносной пчелы всё активнее используются пробиотические препараты. Для создания эффективных препаратов задачей научных изысканий служит поиск новых штаммов и исследование их свойств. В данной статье освещены исследования пробиотического потенциала аутоштамма *Apilactobacillus kunkeei*, выделенного из медового желудочка *Apis mellifera*.

Ключевые слова: медоносная пчела; пробиотики; антагонистическая активность; индигенные штаммы; микроорганизмы; антибиотикорезистентность

PROBIOTIC PROPERTIES OF THE *APILACTOBACILLUS KUNKEEI STRAIN*

Sedashev Artem Petrovich
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

Currently, probiotic preparations are increasingly used to eliminate the negative effects of dysbiotic disorders in the intestinal tube of the honey bee. To create effective drugs, the task of scientific research is to search for new strains and study their properties. This article highlights the research on the probiotic potential of the *Apilactobacillus kunkeei* autostrain isolated from the honey stomach of *Apis mellifera*.

Keywords: honey bee; probiotics; antagonistic activity; indigenous strains; microorganisms

На пчеловодство, как и на другие отрасли животноводства негативно влияет интенсификация, в частности применение химических соединений в растениеводстве и антибиотиков в животноводстве. Данные группы химических соединений попадая в организм медоносной пчелы через окружающую среду вызывают дисбиотический сдвиг в сторону условно-патогенной микрофлоры. Что обуславливает не только снижение иммунитета, падение продуктивности, распространение некоторых бактериальных заболеваний, таких как парагнилец, гнильцовые заболевания, гафниоз, но и в ряде случаев приводит к гибели пчелосемей. Для снижения негативных явлений целесообразным является применение