

Список литературы

1. Головина, Н. А. Ихтиопатология / Н. А. Головина, Ю. А. Стрелков, В. Н. Воронин, П. П. Головин, Е. Б. Евдокимова, Л. Н. Юхименко // https://med-books.info/59_patologicheskaya-anatomiya_805/ bakterialnaya-gemorragicheskaya-septitsemiya-65990.html.
2. Никитина, С.М. Сезонная динамика грамотрицательных бактерий в микрофлоре грунтов, воды и организме европейского угря (*Anguilla Anguilla L.*) Вислинского залива / С.М. Никитина, О.В. Казимирченко // Вестник государственного университета им. И.Канта. – 2010. – Вып. 7. – С. 102-110.
3. Петряков, В.В. Ветеринарная экология : методические указания. – Кинель. – 2013. – 95 с.
4. Bergey's manual of Systematic Bacteriology Second Edition, 2005. – P. 557.
5. Подзорова, А.А. Аэромоназ производителей рыба / А.А. Подзорова // Итоги научно-практических работ в ихтиологии – 1997. – С. 86-87.

[DOI: 10.34617/agja-vk65](https://doi.org/10.34617/agja-vk65)

УДК 636.52/.58.087.8

КОРМОВОЙ ИНГРЕДИЕНТ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ FEEDING INGREDIENT OF PROBIOTIC ACTION IN POULTRY FARMING

Данилова Александра Александровна¹,

Лабутина Наталия Денисовна¹,

Кононенко Сергей Иванович¹ д-р с.-х. наук

¹ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Россия,

Ратошный Александр Николаевич², д.с.-х.н, профессор

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия,

Овсепьян Ваган Акопович³, к. с.-х. н.

³Ветклиника «Доктор Ваган», г. Сочи, Россия,

Danilova Alexandra Alexandrovna¹,

Labutina Nataliya Denisovna¹,

Kononenko Sergei Ivanovich¹, Dr. Agr. Sci. ,

¹Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation,

Ratoshny Alexander Nikolaevich², Dr. Agr. Sci, professor

²Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation,

Ovsepyan Vahan Akopovich³, Cand. Agr. Sci

³Vetclinic "Doctor Vahan", Sochi, Russian Federation.

Аннотация: в статье освещены результаты исследования влияния скармливания пробиотика «Споротермин» в процентном соотношении 0,1 % по массе комбикорма на скорость роста, количество общего микробного числа и лактобактерий в содержимом слепых отростков кишечника живой массы и состав микрофлоры кишечника цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500».

Ключевые слова: пробиотик; цыплята-бройлеры; микрофлора кишечника; живая масса; общее микробное число; лактобактерии.

Abstract: the paper highlights the results of a study of the effect of Sporotermine probiotic in feeding at the rate of 0.1 % by weight of feed on growth rate, the amount of total microbial number and lactobacilli in the contents of the caecum of the intestine, live weight and the composition of intestinal microflora of broiler chickens of the "Cobb-500" cross.

Key words: probiotic; broiler chickens; intestinal microflora; live weight; total microbial count; lactobacilli.

Микрофлора желудочно-кишечного тракта птицы представляет собой набор биоценозов. Он состоит из более чем 400 видов микроорганизмов. В здоровом организме существует динамический баланс между полезной и условно-патогенной микрофлорой с многочисленными симбиотическими и конкурентными отношениями между ними. Существует большое количество факторов, которые вызывают нарушение этого баланса, что приводит к развитию патологических состояний. Наиболее важ-

ными из них являются: стресс (поствакционный, технологический, кормовой), микробные и вирусные инфекции, нарушение условий содержания и кормления, микотоксикозы, антибиотикотерапия. В настоящее время для восстановления нормальной микрофлоры желудочно - кишечного тракта используют препараты и кормовые добавки, содержащие полезные бактерии - пробиотики. Механизм действия их направлен на колонизацию кишечника конкурентными штаммами микроорганизмов, которые осуществляют специфический контроль за количеством условно-патогенной микрофлоры путем вытеснения ее из состава кишечной микробиоты. Применение пробиотиков является одним из перспективных направлений в профилактике желудочно-кишечных болезней птицы высокопродуктивных кроссов с интенсивным обменом веществ [1, 2].

Целью проводимых исследований являлось изучение влияния спорообразующего пробиотика «Споротермин» при добавлении его в полнорационный комбикорм на интенсивность роста и затраты кормов на производство 1 кг прироста живой массы, сохранность цыплят-бройлеров, общее микробное число (ОМЧ) и количество лактобактерий в содержимом слепых отрезков кишечника.

Пробиотик «Споротермин» (ООО «ВетСельхоз», г. Серпухов, Московская область) представляет собой однородный порошок белого цвета со слабым молочным запахом. Включает в свой состав лиофильно высушенные бактерии *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*.

Методика. Для определения воздействия пробиотической кормовой добавки «Споротермин» на организм молодняка сельскохозяйственной птицы был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях ЗАО ППФ «Кавказ» Динского района Краснодарского края.

Исследования осуществлялись в соответствии с методикой проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы ВНИТИП (г. Сергиев Посад, 2005 г) [2].

В таблице 1 приводится схема научно-хозяйственного опыта.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта, n=36

Группа	Характеристика кормления цыплят
1 – контрольная	Полнорационный комбикорм (ПК)
2 – опытная	ПК + «Споротермин» 0,1 %

Полнорационные комбикорма для птицы были сбалансированы по всем питательным веществам и соответствовали требованиям к периодам откорма «старт», «рост» и «финиш» и по составу и питательности не отличались между группами.

Первичные показатели живой массы были подвергнуты обработке методом вариационной статистики по Н.П. Плохинскому (1970) [3].

Условия содержания птицы во всех группах были одинаковыми и соответствовали зоотехническим нормам.

Живую массу молодняка определяли путем индивидуального взвешивания на электронных весах. По результатам перевесок рассчитывались среднесуточные приросты живой массы.

Определение общего микробного числа (ОМЧ) и лактобактерий, КОЕ (количество колониеобразующих единиц) проводили методом серийных разведений на МПА (мясо-пептонном агаре) и лактобакагаре. Содержимое слепых отростков кишечника бройлеров в количестве 1 мл разводили в 9 мл физиологического раствора натрия хлорида, затем из полученного десятикратного разведения делали дальнейшие десятикратные разведения до 10^{11} . Из последних 7 чашек Петри делали глубинный посев 0,1 мл суспензии на МПА и лактобакагар. Через 24 ч инкубации при температуре $37,5^{\circ}\text{C}$ считали колонии, выросшие на МПА, через 48 ч инкубации при той же температуре считали колонии, выросшие на лактобакагаре.

Результаты исследований и их обсуждение. В таблице 2 представлены данные по исследованию микрофлоры слепых отростков кишечника цыплят-бройлеров.

В опытной группе снизилось общее микробное число с 2×10^9 до 3×10^7 и увеличилось количество лактобактерий с 1×10^6 до 6×10^7 , что доказывает связь повышения приростов живой массы вследствие изменения микробного состава кишечника птицы в сторону увеличения числа лактобактерий.

Таблица 2 – Общее микробное число и количество лактобактерий в содержимом слепых отростков

Группа	ОМЧ (КОЕ)	Количество лактобактерий (КОЕ)
1 - контрольная	2×10^9	1×10^6
2 - опытная	3×10^7	6×10^7

При этом живая масса во второй группе птицы, получавшей пробиотическую добавку в составе корма в течение всего периода исследований, была выше, чем в контроле: на 14 день опыта этот показатель во второй группе был равен $459,0 \pm 8,4$ г, что на 1,4 % превысило контроль, на 28 и 42 день опыта различия были достоверны и составили $1547,8 \pm 19,5$ ($P \leq 0,01$) и $2625,7 \pm 47,1$ ($P \leq 0,001$) г, что на 5,5 и 9,0 % выше контроля, соответственно.

Показатели среднесуточного прироста также были выше в опытной группе и за весь период откорма составили 61,5 г, что выше контроля на 9,1 %.

Среднесуточное потребление кормов за весь период откорма в контрольной группе составило 105,5 г, в опытной – 105,2 г, то есть практически на одном уровне. Затраты корма на 1 кг прироста составили в первой группе птицы 1,87 кг, во второй – 1,71 кг, или ниже контроля на 8,6 %.

Сохранность поголовья оказалась выше во второй опытной группе на 2,8 %, по сравнению с контрольным показателем, который составил 94,4 %.

Выводы. В результате проведенных исследований с применением пробиотика «Споротермин» в процентном соотношении 0,1 % по массе корма можно сделать вывод, что изменение количества лактобактерий положительно сказалось на интенсивности роста цыплят-бройлеров и конверсии корма в продукцию.

Список литературы

1. Грозина, А.А. Состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта у цыплят-бройлеров при воздействии пробиотика и антибиотика (по данным T-RELP-RT-PCR) / А.А. Грозина // Сельскохозяйственная биология. – 2014. - № 6. – С. 46-58.

2. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы/ ВНИТИП; [под общ. ред. В.И. Фисинина]. - Сергеев Посад. - 2005. - 33 с.
3. Плохинский Н.А. Биометрия. - М.: Изд-во МГУ, 1970. – 367 с.
4. Чарыев, А.Б. Эффективность использования пробиотика Субтилис при выращивании бройлеров / А.Б. Чарыев, Р.Р. Гадиев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. - № 6. – С. 139-141.

[DOI: 10.34617/w31q-m149](https://doi.org/10.34617/w31q-m149)

УДК 636.59.087.8

**ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ
LACTOBACILLUS SALIVARIUS И ПРОРОСТКОВ РЖИ НА
БИОРЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПЕРЕПЕЛОВ
EFFECT OF PROBIOTIC SUPPLEMENTS BASED ON
LACTOBACILLUS SALIVARIUS AND RYE GERMS ON THE
BIORESOURCE POTENTIAL OF QUAILS**

Зиновьева Ольга Дмитриевна, студент,
Колонтаевская Ольга Сергеевна, студент,
Анискина Мария Владимировна, ассистент кафедры
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»,
Краснодар, Российская Федерация
Zinovyeva Olga Dmitrievna, student,
Kolontaevskaya Olga Sergeevna, student,
Aniskina Maria Vladimirovna, assistant of the department
FGBOU VO "Kuban State Agrarian University named after I. T.
Trubilin" Krasnodar, Russian Federation.

Аннотация: в статье представлены результаты исследования влияния пробиотической добавки на основе *Lactobacillus salivarius* с включением проростков ржи на привес перепелов.