

ВЫРАЩИВАНИЕ ИНДЮШАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ

A. F. Khabirov, F.S. Khaziakhmetov,
R.Kh. Avzalov

GROWING TURKEY POULTS USING PROBIOTIC VITAFORT AND LAKTOBIFADOL

Хабиров А.Ф. – канд. биол. наук, доц., зав. каф. физиологии, биохимии и кормления животных Башкирского государственного аграрного университета, г. Уфа. E-mail: xaifa@mail.ru

Хазиахметов Ф.С. – д-р с.-х. наук, проф. каф. физиологии, биохимии и кормления животных Башкирского государственного аграрного университета, г. Уфа. E-mail: fail56@mail.ru

Авзалов Р.Х. – д-р биол. наук, проф. каф. физиологии, биохимии и кормления животных Башкирского государственного аграрного университета, г. Уфа. E-mail: avzalov.rh@gmail.com

Khabirov A.F. – Cand. Biol. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Physiology, Biochemistry and Feeding of Animals, Bashkir State Agrarian University, Ufa. E-mail: xaifa@mail.ru

Khaziakhmetov F.S. – Dr. Agr. Sci., Prof., Chair of Physiology, Biochemistry and Feeding of Animals, Bashkir State Agrarian University, Ufa. E-mail: fail56@mail.ru

Avzalov R.Kh. – Dr. Biol. Sci., Prof., Chair of Physiology, Biochemistry and Feeding of Animals, Bashkir State Agrarian University, Ufa. E-mail: avzalov.rh@gmail.com

При выращивании молодняка всех видов сельскохозяйственных животных и птицы, в том числе индюшат, в последние годы возросла тенденция к замене традиционных кормовых антибиотиков современными пробиотиками, среди них – Витафорт и Лактобифадол. Целью данного исследования явилось изучение влияния пробиотиков на интенсивность роста и развития индюшат, их сохранность и параметры метаболизма. Методом аналогов были сформированы три группы индюшат в суточном возрасте без подразделения по полу, первая опытная группа дополнительно к основному рациону получала пробиотик Витафорт, а вторая опытная группа – пробиотик Лактобифадол. В результате исследований установлено, что использование данных пробиотиков положительно сказалось на продуктивности индюшат: сохранность поголовья в первой опытной группе превышала контрольную на 6,0 %, а во второй опытной группе – на 7,0 %; показатели живой массы и интенсивности роста – на 9,2 и 12,5 % соответственно. На 42-й день жизни индюшат произошло увеличение количества эритроцитов на 17,2–21,8 %, гемоглобина – на 7,1–8,8, и в первые 14

дней отмечено повышение лейкоцитов на 13,7–14,7 % по сравнению с контролем. С увеличением содержания общего белка к концу опыта на 9,67 и 9,89 % в сыворотке крови индюшат опытных групп наблюдалось перераспределение белковых фракций сыворотки крови в сторону снижения количества альбуминов на 11,4–11,8 % и нарастания суммы глобулинов, в основном за счет β (на 7,1–8,1 %) и γ -глобулинов (на 5,0–5,7 %).

Ключевые слова: пробиотики, Витафорт, Лактобифадол, индюшата, живая масса, среднесуточный прирост, кровь.

For breeding all types of livestock and poultry, including turkeys, in recent years has increased the tendency towards the substitution of traditional feed antibiotics by modern probiotics, including probiotics Vitafort and Lactobifadol. The aim of the study was to investigate the influence of probiotics on the growth intensity and development of turkey poults, their safety and the parameters of metabolism. By the method of analogues three groups of turkey poults were formed: one day of age with no division by sex; the first experimental group in addition to the basic diet received probiotic Vitafort, and the

second experimental group received probiotic of *Lactobifadol*. As a result of researches it was established that the use of these probiotics had a positive impact on the performance of turkey poult: the safety of livestock in the first experimental group exceeded control by 6.0 % and in the second experimental group exceeded by 7.0 %; body weight and growth rates were 9.2 % and 12.5 % respectively. On 42 day of life, turkey poults, compared with control, had an increase in the number of red blood cells, i.e. 17.2–21.8 % and hemoglobin 7.1–8.8 %, and in the first 14 days there was increasing in leukocytes 13.7–14.7 %. With the increase in total protein content by the end of the experience to 9.67 and of 9.89 % in the serum of turkey poults of experimental groups there was a redistribution of protein fractions of blood serum in the direction of reducing the amount of albumin 11.4–11.8 % and the increase in the amount of globulins, mainly due to the β (7.1–8.1 %) and γ -globulin (5.0–5.7 %).

Keywords: probiotics, Vitafort, Lactobifadol, turkey-poults, live weight, average daily gain, blood.

Введение. При выращивании молодняка всех видов сельскохозяйственных животных и птицы, в том числе и индюшат, в последние годы возросла тенденция к замене традиционных антибиотиков современными пробиотиками [1, 4, 7]. Изучение литературных источников по применению пробиотиков в животноводстве показало, что они широко применяются в основном для стимуляции роста и развития молодняка и улучшения качества получаемой продукции [2, 3, 5, 10]. Пробиотики, являясь культурами микробов, симбионтных по отношению к нормальной микрофлоре желудочно-кишечного тракта, подавляют жизнедеятельность патогенных и условно-патогенных бактерий кишечника, повышают резистентность организма животного, улучшают усвоение питательных веществ корма, активизируют обменные процессы, оказывают в ряде случаев противоаллергическое действие, регулируют и стимулируют факторы неспецифической резистентности организма [8–10].

Исследованный нами новый пробиотик Витафорт (на основе антагонистических бактерий *Basillus subtilis* штамма 11В) производится ООО НПП Биофорт (г. Уфа). Предварительные дозы и безопасность пробиотика «Витафорт» уста-

новлены исходя из экспериментальных данных, полученных на подопытных лабораторных животных (белых беспородных мышах), в которых оптимальной для организма дозой являлось 10^9 колониеобразующих единиц (КОЕ) на одно животное. Пробиотик Лактобифадол содержит живые микроорганизмы – лактобактерии *L.acidophilus* (не менее 1 млн/г) и бифидобактерии *B. adolescentis* (не менее 80 млн/г). Лактобифадол – пробиотический препарат ветеринарного назначения. Его применение улучшает обмен веществ, конверсию корма, повышает среднесуточные привесы, сокращает сроки выращивания и откорма.

Цель исследований. Изучить влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на интенсивность роста и развития индюшат, их сохранность и параметры метаболизма.

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проводился в условиях ООО «Башкирский птицеводческий комплекс имени М. Гафури» Мелеузовского района Республики Башкортостан на индюшатах белой широкогрудой породы в период с 1 октября по 10 ноября 2013 года, с продолжительностью 42 дня (6 недель). Для опыта было сформировано 3 группы пар-аналогов индюшат в суточном возрасте, без подразделения по полу (табл. 1).

Индюшата всех групп содержались напольно на глубокой подстилке, в соответствии с технологией, принятой на комплексе, технологические параметры при этом соответствовали рекомендуемым. Кормление индюшат осуществлялось комбикормами, произведенными на комбикормовом заводе комплекса с содержанием в 100 г комбикорма 295 ккал обменной энергии и 27,5 % сырого протеина. Дача пробиотиков была ежедневной на протяжении всего периода исследований. Витафорт задавали индюшатам с кипяченой охлажденной питьевой водой, Лактобифадол после ступенчатого предварительного смешивания с комбикормами раздавался вручную.

В ходе исследований учитывались живая масса индюшат путем индивидуального взвешивания, сохранность поголовья, гематологические и биохимические показатели крови. Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики с использованием ПК.

Схема научно-хозяйственного опыта по выращиванию индюшат с использованием пробиотиков Витафорт и Лактобифадол (n=50)

Группа	Особенности кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
Опытная 1	ОР + пробиотик Витафорт в дозе 0,5 мл (10^7 КОЕ/г) на 1 кг живой массы
Опытная 2	ОР + пробиотик Лактобифадол в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы

Результаты исследований. За период 42-дневного выращивания сохранность поголовья в контрольной группе составила 92,0 %, что на 6,0 % меньше, чем в первой опытной группе, и на 7,0 % меньше, чем во второй опытной группе. Таким образом, можно отметить положительное влияние пробиотиков Витафорт и

Лактобифадол на сохранность индюшат опытных групп.

Основным показателем научно-хозяйственного опыта служило изменение живой массы и интенсивности роста индюшат (табл. 2).

Таблица 2

Изменение живой массы и интенсивности роста индюшат

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
Средняя живая масса индюшат в суточном возрасте, г	56,1±0,95	55,8±1,52	59,4±1,92
Средняя живая масса индюшат в 42-дневном возрасте, г	2441,0±54,14	2659,5±38,50**	2743,5±26,71***
Абсолютный прирост, г	2384,9±53,19	2603,7±36,9**	2684,1±25,74***
Среднесуточный прирост, г	56,8±1,67	62,0±0,88**	63,9±0,61***
В % к контролю	-	109,2	112,5

Здесь и далее. * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

По результатам исследований установлено, что введение пробиотиков Витафорт и Лактобифадол в рационы индюшат обеспечило увеличение их живой массы и интенсивности роста на

9,2 и 12,5 % соответственно ($P < 0,01$ и $P < 0,001$).

Результаты исследований биохимических и гематологических показателей индюшат представлены в таблицах 3–4.

Таблица 3

Гематологические показатели крови индюшат (n=3)

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
14-дневный возраст			
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	2,58±0,14	2,51±0,18	2,52±0,26
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	23,36±0,86	26,6±0,62*	26,8±0,75*
Гемоглобин, г/л	81,3±4,62	86,5±3,67	87,2±4,03
42-дневный возраст			
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	2,61±0,09	3,06±0,12*	3,18±0,14*
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	23,47±1,28	24,82±1,36	25,21±1,45
Гемоглобин, г/л	95,4±1,46	102,2±1,65*	103,8±1,86*

Установлено, что введение в рационы индюшат изучаемых препаратов обусловило увеличение в крови в пределах физиологической нормы [6] количества эритроцитов на 17,2–21,8 %, гемоглобина на 7,1–8,8 % к 42-дневному возрасту по сравнению с контрольной группой ($P<0,05$), что объясняется стимулирующим влиянием пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на происходящие в организме птиц процесса гемопозза (табл. 3). Только в первые 14 дней использования пробиотиков отмечено достоверное повышение лейкоцитов на 13,7 и 14,7 %

($P<0,05$) также по сравнению с индюшатами контрольной группы. Общеизвестно, повышенный уровень лейкоцитов в крови может быть и в тех случаях, когда организм принимает пробиотики за чужеродные организмы. Таким образом, можно заключить, что высокое содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина в крови свидетельствует о более интенсивных окислительно-восстановительных процессах в организме, что подтверждается и более высоким ростом и развитием индюшат с использованием пробиотиков.

Таблица 4

Биохимические показатели крови индюшат (n=3)

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2
14-дневный возраст			
Общий белок, г/л	42,1±1,06	43,2±1,12	42,3±1,16
Альбумины, %	45,6±0,68	46,3±2,23	46,9±2,42
α-глобулины, %	19,1±1,39	18,9±1,32	19,9±1,42
β-глобулины, %	10,6±1,34	11,3±1,44	11,6±1,48
γ-глобулины, %	24,7±1,78	23,5±2,49	21,6±2,54
42-дневный возраст			
Общий белок, г/л	45,5±1,02	49,9±1,04*	50,0±1,09*
Альбумины, %	42,6±0,76	31,2±2,44*	30,8±2,84*
α-глобулины, %	17,1±1,39	16,4±1,32	15,1±1,42
β-глобулины, %	11,1±1,49	18,2±1,64*	19,2±1,58*
γ-глобулины, %	29,2±1,26	34,2±1,14*	34,9±1,34*

В пределах физиологической нормы (табл. 4), по мере роста и развития, в сыворотке крови индюшат всех групп наблюдалось нарастание концентрации общего белка, особенно у индюшат, получавших пробиотики Витафорт и Лактобифадол, на 9,67 и 9,89 % соответственно в первой и второй опытной группе по сравнению с контрольной группой. С увеличением содержания общего белка в сыворотке крови индюшат в 42-дневном возрасте наблюдалось перераспределение белковых фракций сыворотки крови в сторону снижения количества альбуминов (на 11,4–11,8 %) и нарастания суммы глобулинов, в основном за счет β- (на 7,1–8,1 %) и γ-глобулинов (на 5,0–5,7 %) по сравнению с контролем, что обычно характерно для интенсивно растущих животных и птицы.

Заключение. Таким образом, приведенные данные показывают, что использование пробио-

тиков Витафорт и Лактобифадол при выращивании индюшат позволило увеличить сохранность поголовья, живую массу и интенсивность их роста, что является резервом интенсификации выращивания и повышения экономической эффективности производства мяса индеек.

Литература

1. Баранников В.А. Использование пробиотиков при выращивании индюшат кросса «BIG-6» // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 6. – С. 46–50.
2. Гайдук А.Г., Хазиахметов Ф.С. Пробиотик Витафорт в рационах утят // Птицеводство. – 2011. – № 12. – С. 27.
3. Ганиев С.Б., Зианбердин И.Г., Нурмухаметова Н.Л. Влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на гематологические пока-

- затели и продуктивность гусей // Перспективы инновационного развития АПК: сб. науч. тр. – Уфа: Изд-во Башкир. ГАУ, 2014. – С. 272–274.
4. *Диганов А.И.* Продуктивность индеек-бройлеров при использовании в их рационах пробиотика Ветом 1.1 и селена: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Барнаул, 2009. – 22 с.
 5. Диетические корма, ароматические и вкусовые добавки при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных / *Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Х.Х. Тагиров* [и др.]. – Уфа: Мир печати, 2006. – 36 с.
 6. Сравнительная физиология животных / *А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов* [и др.]. – СПб.: Лань, 2010. – 416 с.
 7. *Троценко И.В., Коршева И.А.* Использование Эм-курунга при выращивании индюшат-бройлеров // Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 3. – С. 151–155.
 8. *Хабиров А.Ф., Гильванов М.М.* Влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на физиолого-биохимические показатели утят-бройлеров // Вестник Башкир. ГАУ. – 2014. – № 3. – С. 56–59.
 9. *Хабиров А.Ф., Хазиахметов Ф.С.* Влияние пробиотика Витафорт на состав и динамику кишечной микрофлоры гусят-бройлеров и поросят-отъемышей // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: мат-лы науч.-практ. конф. – Уфа, 2015. – С. 94–97.
 10. *Хазиахметов Ф.С.* Рациональное кормление животных. – СПб.: Лань, 2011. – 368 с.
 2. *Gajduk A.G., Haziahmetov F.S.* Probiotik Vitafort v racionah utjat // Pticevodstvo. – 2011. – № 12. – С. 27.
 3. *Ganiev S.B., Zianberdin I.G., Nurmuhametova N.L.* Vlijanie probiotikov Vitafort i Laktobifadol na gematologicheskie pokazateli i produktivnost' gusej // Perspektivy innovacionnogo razvitija APK: sb. nauch. tr. – Ufa: Izd-vo Bashkir. GAU, 2014. – С. 272–274.
 4. *Diganov A.I.* Produktivnost' indeek-brojlerov pri ispol'zovanii v ih racionah probiotika Vetom 1.1 i selen: avtoref. dis. ... kand. s.-h. nauk. – Barnaul, 2009. – 22 s.
 5. Dieticheskie korma, aromaticheskie i vkusovye dobavki pri vyrashhivanii molodnjaka sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh / *F.S. Haziahmetov, B.G. Sharifjanov, H.H. Tagirov* [i dr.]. – Ufa: Mir pechaty, 2006. – 36 s.
 6. Sravnitel'naja fiziologija zhivotnyh / *A.A. Ivanov, O.A. Vojnova, D.A. Ksenofontov* [i dr.]. – SPb.: Lan', 2010. – 416 s.
 7. *Trocenko I.V., Korsheva I.A.* Ispol'zovanie Jem-kurunga pri vyrashhivanii indjushat-brojlerov // Vestnik KrasGAU. – 2016. – № 3. – С. 151–155.
 8. *Habirov A.F., Gil'vanov M.M.* Vlijanie probiotikov Vitafort i Laktobifadol na fiziologo-biohimicheskie pokazateli utjat-brojlerov // Vestnik Bashkir. GAU. – 2014. – № 3. – С. 56–59.
 9. *Habirov A.F., Haziahmetov F.S.* Vlijanie probiotika Vitafort na sostav i dinamiku kishechnoj mikroflory gusjat-brojlerov i porosjat-ot'emyshej // Sostojanie i perspektivy uvelichenija proizvodstva vysokokachestvennoj produkcii sel'skogo hozjajstva: mat-ly nauch.-prakt. konf. – Ufa, 2015. – С. 94–97.
 10. *Haziahmetov F.S.* Racional'noe kormlenie zhivotnyh. – SPb.: Lan', 2011. – 368 s.

Literatura

1. *Barannikov V.A.* Ispol'zovanie probiotikov pri vyrashhivanii indjushat krossa «BIG-6» // Agrarnyj vestnik Urala. – 2014. – № 6. – С. 46–50.

