

Использование пробиотиков Витафорт и Лактобифадол при выращивании индюшат

А.Ф. Хабиров, к.б.н., **Ф.С. Хазиахметов**, д.с.-х.н., профессор,
Р.Х. Авзалов, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Птицеводство является быстроразвивающейся отраслью АПК [1–6]. Современные быстрорастущие кроссы обладают высоким генетическим потенциалом продуктивности, и дальнейший прогресс в повышении эффективности производства мяса индеек невозможен без разработки новых технологий. Использование в кормлении индюшат натуральных добавок, отказ от кормовых антибиотиков для получения экологически безопасной продукции – важнейшие элементы таких технологий. На фоне этого большой интерес представляет использование комплексов биологически активных веществ, пребиотиков и пробиотиков [7]. Изучение литературных источников по применению пробиотиков в животноводстве показало, что они широко изучаются и применяются в основном для стимуляции роста и развития молодняка и улучшения качества получаемой продукции [8]. 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 [9, 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 установлены исходя из экспериментальных данных, полученных на подопытных лабораторных животных (белых беспородных мышях), 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 исследования – изучить влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на интенсивность роста и развития индюшат, их сохранность и параметры метаболизма.

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

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

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

2. Изменение живой массы и интенсивность роста индюшат (X ± Sx)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
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-суточном 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

Примечание: ** – P<0,01; *** – P<0,001

Индюшата всех групп содержались напольно на глубокой подстилке, в соответствии с технологией, принятой в комплексе, технологические параметры при этом соответствовали рекомендуемым. Кормление индюшат осуществлялось комбикормами, произведёнными 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. Пробиотик Витафорт задавали индюшатам с кипяченой охлаждённой питьевой водой, а Лактобифадол после ступенчатого предварительного смешивания с комбикормами раздавали вручную.

В ходе исследования учитывали живую массу индюшат путём индивидуального взвешивания, сохранность поголовья, гематологические и биохимические показатели крови, химический состав мышечной ткани птиц. Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики с использованием ПК.

Результаты исследования. За период 42-суточного выращивания сохранность поголовья индюшат в контрольной группе составила 92,0%, что было на 6,0% меньше, чем в I опытной гр., и на 7,0% меньше, чем во II опытной гр. 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 интенсивность роста индюшат (табл. 2).

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).

Кровь является связующим звеном между всеми органами и системами организма, а показатели крови наглядно отражают состояние функционирования всего организма. Качественный и количественный состав крови часто изменяется,

поэтому для получения объективной картины состояния организма необходимо проведение биохимических и гематологических исследований в разные возрастные периоды. Анализ крови отражает состояние всех систем организма, по нему можно выявить скрытые инфекции, нарушения иммунной системы, сбои в работе органов, а также ряд других показателей. Результаты исследований биохимических и гематологических показателей индюшат представлены в таблицах 3, 4.

Установлено, что применение изучаемых препаратов обусловило увеличение в крови индюшат в пределах физиологической нормы количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина, что объясняется стимулирующим влиянием пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на происходящие в организме птиц процессы гемопоэза (табл. 3). Причём увеличение количества эритроцитов на 12,8–15,8; 17,2–21,8% и гемоглобина на 7,0–8,7; 7,1–8,8% произошло на 28-е и 42-е сут. жизни индюшат опытной гр. по сравнению с контрольной (P<0,05). Вполне логично, что только в первые 14 сут. использования пробиотиков Витафорт и Лактобифадол отмечено достоверное повышение лейкоцитов на 13,7 и 14,7% (P<0,05) по сравнению с индюшатами контрольной группы. Общеизвестно, что 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.

В нашем опыте в пределах физиологической нормы 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 I и II опытной гр. по сравнению с контрольной

3. Динамика гематологических показателей индюшат ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа (n=3)		
	контрольная	I опытная	II опытная
14-суточный возраст			
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	2,58 \pm 0,14	2,51 \pm 0,18	2,52 \pm 0,26
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	23,36 \pm 0,86	26,6 \pm 0,62*	26,8 \pm 0,75*
Гемоглобин, г/л	81,3 \pm 4,62	86,5 \pm 3,67	87,2 \pm 4,03
28-суточный возраст			
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	2,65 \pm 0,06	2,99 \pm 0,08*	3,07 \pm 0,11*
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	22,28 \pm 1,64	25,32 \pm 1,84	25,74 \pm 2,12
Гемоглобин, г/л	91,7 \pm 1,55	98,1 \pm 1,46*	99,7 \pm 1,66*
42-суточный возраст			
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	2,61 \pm 0,09	3,06 \pm 0,12*	3,18 \pm 0,14*
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	23,47 \pm 1,28	24,82 \pm 1,36	25,21 \pm 1,45
Гемоглобин, г/л	95,4 \pm 1,46	102,2 \pm 1,65*	103,8 \pm 1,86*

Примечание: * – $P < 0,05$

4. Динамика биохимических показателей крови индюшат ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа (n=3)		
	контрольная	I опытная	II опытная
14-суточный возраст			
Общий белок, г/л	42,1 \pm 1,06	43,2 \pm 1,12	42,3 \pm 1,16
Альбумины, %	45,6 \pm 0,68	46,3 \pm 2,23	46,9 \pm 2,42
α -глобулины, %	19,1 \pm 1,39	18,9 \pm 1,32	19,9 \pm 1,42
β -глобулины, %	10,6 \pm 1,34	11,3 \pm 1,44	11,6 \pm 1,48
γ -глобулины, %	24,7 \pm 1,78	23,5 \pm 2,49	21,6 \pm 2,54
28-суточный возраст			
Общий белок, г/л	45,1 \pm 1,04	46,2 \pm 1,14	47,1 \pm 1,34
Альбумины, %	43,2 \pm 0,72	44,2 \pm 2,32	42,0 \pm 2,36
α -глобулины, %	18,1 \pm 1,39	17,4 \pm 1,32	17,1 \pm 1,42
β -глобулины, %	9,6 \pm 1,38	8,3 \pm 1,49	8,6 \pm 1,48
γ -глобулины, %	29,1 \pm 2,48	30,1 \pm 2,59	32,3 \pm 2,74
42-суточный возраст			
Общий белок, г/л	45,5 \pm 1,02	49,9 \pm 1,04*	50,0 \pm 1,09*
Альбумины, %	42,6 \pm 0,76	31,2 \pm 2,44*	30,8 \pm 2,84*
α -глобулины, %	17,1 \pm 1,39	16,4 \pm 1,32	15,1 \pm 1,42
β -глобулины, %	11,1 \pm 1,49	18,2 \pm 1,64*	19,2 \pm 1,58*
γ -глобулины, %	29,2 \pm 1,26	34,2 \pm 1,14*	34,9 \pm 1,34*

5. Химический состав мышечной ткани индюшат, % ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа (n=3)		
	контрольная	I опытная	II опытная
Влага	73,7 \pm 2,16	72,8 \pm 1,86	72,4 \pm 1,73
Сухое вещество	26,3 \pm 0,86	27,2 \pm 1,22	27,6 \pm 1,26
Жир	6,49 \pm 0,21	6,14 \pm 0,16	6,02 \pm 0,26
Белок	18,6 \pm 0,64	19,8 \pm 0,81	20,3 \pm 0,79
Зола	1,21 \pm 0,12	1,26 \pm 0,14	1,28 \pm 0,16

гр. С увеличением содержания общего белка в сыворотке крови индюшат, особенно в 42 сут., наблюдалось перераспределение белковых фракций сыворотки крови в сторону снижения количества альбуминов (на 11,4–11,8%) и нарастания суммы глобулинов, в основном за счёт 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 птиц.

Качество мясной продукции во многом обусловлено ее химическим составом (табл. 5).

При изучении химического состава мышечной ткани индюшат в 42-суточном возрасте достоверных различий по содержанию влаги, сухого вещества, жира, белка и золы не установлено, отмечена лишь тенденция к уменьшению доли жира и увеличению доли белка в мышечной ткани птиц опытных групп, получавших пробиотики Витафорт и Лактобифадол.

Вывод. Использование пробиотиков 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. Никулин В.Н. Эффективность использования пробиотических лактобактерий в кормлении сельскохозяйственной птицы / В.Н. Никулин, Т.В. Коткова, Е.А. Лукьянов, Е.А. Милованова // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 5. С. 38–40.
2. Никулин В.Н., Лысенкова О.П. Реализация биологического потенциала кур-несушек путём использования лактоамиловорина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (36). С. 249–252.
3. Куликов Е.В. Химический состав костей скелета цесарок / Е.В. Куликов, Е.Д. Сотникова, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 205–208.
4. Гадиев Р.Р., Косилов В.И., Папуша А.В. Продуктивные качества двух типов чёрного африканского страуса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 122–125.
5. Косилов В.И. Влияние сезона вывода на параметры экстерьера и живой массы молодняка чёрного африканского страуса разных типов / В.И. Косилов, Н.И. Востриков, П.Т. Тихонов, А.В. Папуша // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 160–162.
6. Бозымов К.К., Насамбаев Е.Г., Косилов В.И. и др. Технология производства продуктов животноводства. Уральск, 2016. 530 с.
7. Гайдук А.Г., Хазиахметов Ф.С. Пробиотик Витафорт в рационах утят // Птицеводство. 2011. № 12. С. 27.
8. Ганиев С.Б., Зианбердин И.Г., Нурмухаметова Н.Л. Влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на гематологические показатели и продуктивность гусей / Перспективы инновационного развития АПК: сб. научных трудов. Уфа: Издательство Башкирского ГАУ, 2014. С. 272–274.
9. Хазиахметов Ф.С., Шарифьянов Б.Г., Тагиров Х.Х. и др. Диетические корма, ароматические и вкусовые добавки при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных. Уфа: Мир печати, 2006. 36 с.
10. Хабиров А.Ф., Гильванов М.М. Влияние пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на физиолого-биохимические показатели утят-бройлеров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2014. № 3. С. 56–59.