

СПОРОВЫЕ ПРОБИОТИКИ В КОРМЛЕНИИ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА КУР

О. ВЕЛИЧКО, д-р с.-х наук, **М. ГРИГОРЬЕВА**, АО «ПРОДО Тюменский бройлер»
С. ТИМОФЕЕВ, М. ПЕКАРЬ, И. ГРИГОРЬЕВА, ЗАО «Птицефабрика Пышминская»
Ф. БЕТЛЯЕВА, канд. биол. наук, Тюменский государственный университет

Современные птицефабрики при производстве продукции используют высокопродуктивные кроссы птицы. Для реализации ее потенциала акцент делается прежде всего на здоровье, сохранности и иммунном статусе. Важно также не только обеспечить птицу достаточным количеством питательных веществ и энергии, но и повысить их усвояемость. Для достижения этой цели эффективно применение ферментных препаратов и пробиотиков. Вторые, кроме того, улучшают показатели иммунного статуса. Особенно это актуально для кур-несушек родительских стад как яичных, так и мясных кроссов.

Штаммы бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* кормовой пробиотической добавки **Басулифор™-С** производства ООО «НИИ Пробиотиков» продуцируют широкий спектр пищеварительных ферментов, способствуют увеличению переваримости и усвояемости компонентов корма. Эти бактерии являются живыми фабриками ферментов, причем фабриками, которые живут, самовоспроизводятся в желудочно-кишечном тракте птицы и значительно усиливают энзиматический комплекс хозяина.

Особенность бацилл Басулифора-С состоит в их повышенной, в сравнении с другими штаммами бактерий этих видов, энзиматической активности. Скрининг показал, что протеолитическая активность штаммов бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* превышает таковую кол-

лекционных штаммов ВКПМ на 75–90%, ксиланазная — на 15–50%, липазная — на 25–30%, амилазная — на 10–24%. В результате их действия у птицы повышается переваримость и эффективность всасывания питательных веществ корма. К тому же бациллы — антагонисты патогенных и условно-патогенных организмов (клуберидий, стрептококков, стафилококков, протей, сальмонелл), что помогает устранить проблему энтеритов у птицы.

Эффективность применения пробиотика Басулифор-С изучали в производственном опыте на курах-несушках родительского стада яичного кросса Ломанн белый на разных турах (табл. 1). Исследования по влиянию пробиотиков на иммунный статус несушек проводили в Центре биотехнологии и генодиагностики Тюменского государственного университета по следующим показателям: общему содержанию иммуноглобулинов в сыворотке крови и ее лизоцимной активности. Первое взятие крови у несушек контрольной группы было в 155-дневном возрасте, опытной группы — в 148-дневном; второе — через 50 дней. Результаты анализов представлены в таблицах 2 и 3.

Уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови к концу опыта достоверно увеличился у кур, получавших пробиотик. В контрольной группе этого не отмечено. На протяжении опыта данный показатель оставался стабильным. Лизоцимная активность к концу опыта значительно воз-

Таблица 1. Схема использования пробиотика Басулифор-С в рационе птицы кросса Ломанн белый

Тур	Период	
	Выращивание ремонтного молодняка	Яйцекладка
17	Производственный рацион	Производственный рацион
18	Производственный рацион	Производственный рацион + Басулифор-С
19–20	Производственный рацион + Басулифор-С	Производственный рацион + Басулифор-С

Таблица 2. Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови, мг/мл

Группа	Взятие крови		± в % к первому взятию крови
	первое	второе	
Контрольная	18,06 ± 1,07	18,73 ± 1,03	+3,7
Опытная	11,39 ± 0,51*	14,44 ± 0,76* **	+26,8

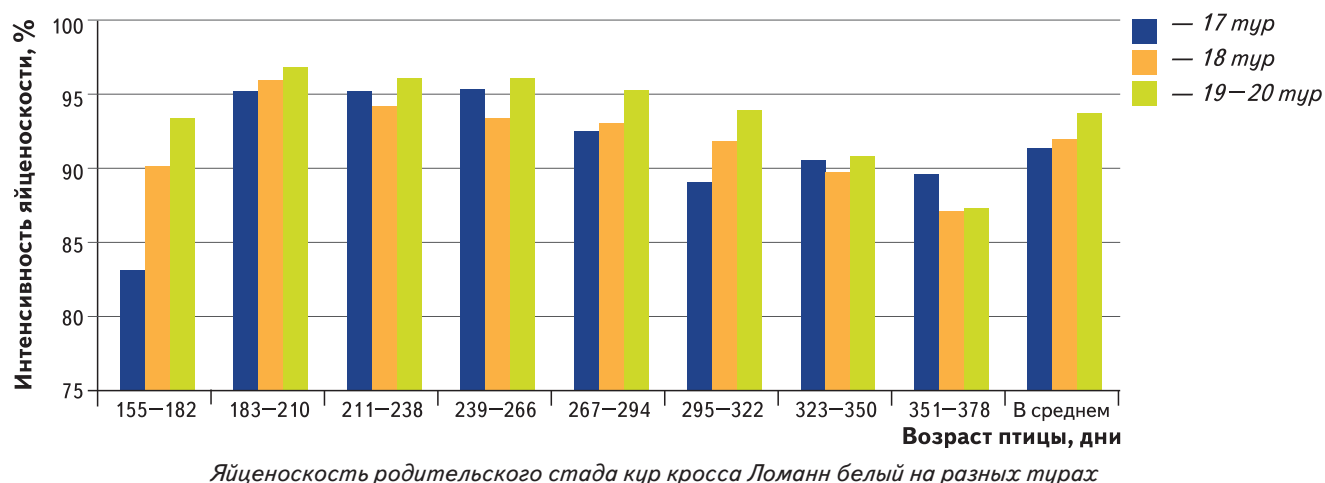
Примечание: *различия между опытной и контрольной группами достоверны при уровне значимости $P \leq 0,05$;

**различия между началом и концом опыта достоверны при уровне значимости $P \leq 0,05$.

Таблица 3. Лизоцимная активность сыворотки крови, %

Группа	Взятие крови		± в % к первому взятию крови
	первое	второе	
Контрольная	66,04 ± 1,88	76,52 ± 3,29	+15,9
Опытная	50,40 ± 5,20	82,18 ± 1,88**	+63,1

Примечание: **различия между началом и концом опыта достоверны при уровне значимости $P \leq 0,05$.



Яйценоскость родительского стада кур кросса Ломанн белый на разных турах

Таблица 4. Продуктивность птицы кросса Ломанн белый

Ремонтный молодняк	Родительское стадо	Возраст птицы при сборе яйца, дни	Заложено яйца на инкубацию, шт.	Неоплодотворенное яйцо, %	Выводимость яиц, %	Выход молодняка, %	Кондиционный молодняк, % от полученных цыплят	Выход кондиционного молодняка, % от заложенного на инкубацию яйца
17 тур, выращивание без пробиотика	17 тур, кормление без пробиотика	181-325	966 291	8,42	89,24	81,72	98,09	80,16
18 тур, выращивание без пробиотика	18 тур, кормление с пробиотиком	191-443	1 787 219	6,63	89,08	83,17	98,26	81,72
Среднее 19 и 20 туров, выращивание с пробиотиком	Среднее 19 и 20 туров, кормление с пробиотиком	180-423	3 617 480	5,43	90,08	85,19	99,16	84,47

росла у несушек опытной группы, в то время как в контроле этот показатель менялся незначительно.

Таким образом, эффект от скормливания пробиотика Басулифор-С выразился в первую очередь в повышении показателей специфического и неспецифического иммунитета у кур-несушек, что особенно важно для родительского стада как гарантия здорового и продуктивного потомства. Использование в рационе выращиваемого молодняка и несушек родительских стад пробиотической добавки улучшило интенсивность яйценоскости в среднем на 2,33% за счет более высокой продуктивности на пике яйцекладки и обеспечения ее устойчивости (рисунок).

Благодаря добавленной энзиматической активности бактерий, входящих в состав пробиотика, повысилась усвояемость питательных веществ комбикорма, что несколько снизило его расход. Максимальная эффективность от применения Басулифора-С была получена, когда он использовался в кормлении ремонтного молодняка, а затем несушек (табл. 4). При вводе пробиотика в рацион кур родительского стада снизилась на 3% доля неоплодотворенного яйца, повысился выход молодняка. В итоге это позволило получить дополнительно 1,56% кондиционных

цыплят (при применении пробиотика только в кормлении кур-несушек) и 4,31% (при использовании его и при выращивании молодняка, и на курах).

Положительный эффект, который выражался в увеличении выхода цыплят при скормливания Басулифора-С, наблюдался также на курах-несушках мясного кросса Арбор Айкрес (табл. 5).

Таблица 5. Производственные показатели родительского стада бройлеров кросса Арбор Айкрес за 59 недель

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа	Разница, опыт/контроль
Получено на начальную несушку, шт.			
яиц	174,6	176,7	2,1
цыплят	144,1	145,5	1,4
Сохранность, %	90,47	93,73	3,26
Выход инкубационного яйца, %	93,32	93,36	0,04
Неоплодотворенное яйцо, %	3,01	2,44	-0,57
Масса яйца, г	63,0	63,7	0,7

Благодаря применению пробиотика за производственный цикл получено дополнительно 1,4 цыпленка на начальную несушку, повысилась на 3,26% сохранность кур, значительно улучшилось состояние их здоровья, снизилось количество случаев расстройств пищеварения, лучше прошла естественная линька.

Таблица 6. Содержание витаминов в желтке инкубационного яйца, мкг/г

Группа	Каротиноиды (норматив ≥ 12)	Витамин А (норматив ≥ 7)	Витамин Е (норматив ≥ 4)
Контрольная	37,62	7,9	5,73
Опытная	39,75	8,08	6,02

Также повысилось качество инкубационного яйца, о чем свидетельствуют данные таблицы 6. Так, у птицы опытной группы в возрасте 398 дней по сравнению с аналогами контроля в желтке яйца увеличилось содержание каротиноидов на 2,13 мкг/г, или на 5,7%; витамина А — на 0,18 мкг/г, или на 2,3%; витамина Е — на 0,29 мкг/г, или на 5,1%. Это выразилось в снижении доли неоплодотворенных яиц.

Подводя итог, следует отметить, что применение пробиотика Басулифор-С на родительских стадах как яичных, так и мясных кроссов птицы позволяет увеличить выход деловых цыплят на начальную несушку, повысить сохранность кур-несушек и качество инкубационного яйца. При этом существенно улучшаются показатели иммунного статуса кур. ■

ИНФОРМАЦИЯ



Инвестпроекты на сумму более 2 млрд руб. планируют реализовать в Новгородской области. Этот вопрос обсудили на заседании Совета по улучшению инвестиционного климата под руководством губернатора Новгородской области Андрея Никитина.

Два инвестиционных проекта будут реализованы в Великом Новгороде и Боровичах. Они получили положительное заключение профильных министерств и ведомств. Компания «Русское море-Аквакультура» планирует построить в черте областного центра завод по производству комбикормов для лососевых. Сейчас компания находится на этапе проектирования производственных площадок и инфраструктурных объектов. Начало строительства — февраль 2023 г. Сроки реализации инвестпроекта Боровичского машиностроительного завода по производству промышленных манипуляторов — 2022–2029 гг. Они востребованы в металлургии, машиностроении. Компания намерена поставлять на внутренний рынок более 80% продукции.

«Основные точки поддержки — это Региональный фонд развития промышленности и Фонд поддержки малого предпринимательства. Сейчас дополнительно выделим на льготные микрозаймы 300 млн руб. Все, что мы

можем сделать, чтобы новгородские предприятия могли занять новую нишу в производстве, мы сделаем», — сказал Андрей Никитин.

Участники инвестиционного совета обсудили существующие меры поддержки новгородского бизнеса в условиях импортозамещения и планы на ближайшие месяцы. Все процентные ставки по льготным займам, принятые в прошлом году в условиях пандемии COVID-19, оставлены на прежнем уровне. Также сохранено финансирование всех региональных программ, которые обеспечивают субсидирование проектов в сфере экономики, консалтинговое сопровождение предпринимателей и развитие социальных проектов, в том числе стартапов. Об этом сообщили руководители новгородских институтов развития — Фонда поддержки малого предпринимательства, Центра развития инноваций и промышленности и Центра поддержки экспорта.

В этом году в регионе создан Центр импортозамещения. В работе уже находятся 33 запроса от предприятий по логистике сбыта продукции, вопросам импортозамещения комплектующих, сырья, банковских расчетов. Отметим, Новгородский центр признан в России одной из лучших практик поддержки предпринимателей в сложившейся геополитической ситуации.

Финансовая поддержка малого и среднего бизнеса Новгородской области предусматривает программы льготного кредитования предпринимательских проектов и оформления поручительства перед банком или лизинговой компанией. Займы предоставляются по льготным ставкам от 1 до 10% годовых. При этом в заявках на оказание поддержки растет доля проектов в сфере промышленности. Есть ряд специальных программ, где предусмотрены льготные займы до 500 тыс. руб. под 1% годовых. Их могут получить самозанятые, социальные предприниматели и те, кто реализуют студенческий стартап.

Глава региона предложил Новгородскому фонду поддержки малого предпринимательства рассмотреть возможность увеличить ставку льготного займа для указанных категорий предпринимателей до миллиона рублей. Также Андрей Никитин поручил профильным министерствам изучить лучшие практики в российских субъектах по поддержке бизнеса и развитию экспортной поддержки предприятий. Например, большой опыт установления связей по экспорту продукции в страны исламского мира имеет Республика Татарстан.

*По материалам
novreg.ru/press/news/*