

ПРОБИОТИК И ГУМАТ КАЛИЯ: СИНЕРГИЯ ДЛЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КУР-НЕСУШЕК

АЛЛА ЧЕКАЛЕВА, ЕВГЕНИЙ ФЕДОРОВ, ООО «Чебаркульская птица»

ЕЛЕНА ЙЫЛДЫРЫМ, ДМИТРИЙ АХМАТЧИН, ГЕОРГИЙ ЛАПТЕВ, НАТАЛЬЯ НОВИКОВА, ДАРЬЯ ТЮРИНА, ЛАРИСА ИЛЬИНА, ВАЛЕНТИНА ФИЛИПОВА, КСЕНИЯ СОКОЛОВА, НПК «БИОТРОФ»

Успех современного яичного птицеводства зависит от решения трех основных задач: повышение сопротивляемости болезням, поддержание продуктивности у возрастных кур-несушек, обеспечение высокого качества яиц. Главную роль в функционировании организма играет состояние здоровья кишечной микробиоты, поскольку именно микробиом во многом определяет эффективность усвоения питательных веществ, формирование крепкого иммунитета и способность птицы производить качественную продукцию. Однако под воздействием различных стрессовых факторов (кормовых, производственных, связанных с критическими физиологическими периодами) функциональная активность пищеварительной системы может замедляться. В результате нарушается переваривание корма, хуже всасываются минеральные вещества, необходимые для формирования прочной скорлупы, увеличивается доля нестандартного яйца, что приводит к прямым экономическим потерям.

С возрастом у кур-несушек неизбежно снижается интенсивность яйцекладки. Репродуктивная система постепенно утрачивает максимальную функциональную активность, что становится причиной уменьшения выхода продукции и ухудшения экономических показателей. Одной из фундаментальных причин падения продуктивности, недостаточности иммунной защиты и развития патологий явля-

ются нарушения состава кишечной микробиоты. Ослабление естественной резистентности организма при дисбалансе микробиоты кишечника делает птицу более восприимчивой к воздействию патогенных микроорганизмов. Здоровый кишечник — это не только основа сильного иммунитета, но и ключевой фактор полного усвоения питательных веществ комбикорма, включая макро- и микроэлементы, необходимые для формирования качественного яйца.

Инновационные подходы, направленные на оптимизацию микробиоценоза кишечника, улучшение пищеварительных процессов и абсорбции питательных веществ и на стимуляцию естественных защитных сил организма, формируют фундамент для устойчивого и прибыльного птицеводства будущего.

ЗДОРОВЬЕ НАЧИНАЕТСЯ С ЖКТ

Штамм бактерии *Bacillus* spp., входящий в состав ферментативного пробиотика **Целлобактерин-Т**, отличается выраженной способностью подавлять широкий спектр патогенов — как вызывающих острые заболевания, так и присутствующих в организме птицы в «спящем» состоянии и активизирующихся при ослаблении иммунитета. Эффективность данного штамма обусловлена многогранным механизмом действия. Помимо прямой антагонистической активности, этот уникальный штамм продуцирует

комплекс ферментов, в том числе целлюлозолитические.

В кишечнике целлюлозолитические ферменты участвуют в расщеплении клетчатки и других некрахмалистых полисахаридов (НПС), предотвращая повышение вязкости химуса и тем самым способствуя оптимизации процессов переваривания. Как известно, повышенная вязкость содержимого кишечника замедляет транзит корма, ухудшает переваримость питательных веществ и снижает усвоение микро- и макроэлементов. Кроме того, вязкий химус создает благоприятные условия для развития патогенных микроорганизмов, возникновения энтеритов, что приводит к загрязнению яиц.

Ферментные комплексы пробиотика **Целлобактерин-Т**, в отличие от единичных ферментов, воздействуют одновременно на различные компоненты структурной клетчатки корма (целлюлозу, гемицеллюлозу и другие), включая как растворимые, так и нерастворимые фракции. Использование базы данных CAZy Французского национального центра научных исследований при биоинформатической обработке результатов полногеномного секвенирования позволило детально охарактеризовать весь спектр целлюлозолических ферментов (гликозилгидролаз), активных в отношении НПС. Гликозилгидролазные системы **Целлобактерина-Т** состоят из комплекса ксиланаз GH3, GH11, GH30, GH43, целлюлаз GH5, GH26, GH51 и

других ферментов, которые действуют скоординированно, обеспечивая эффективный гидролиз НПС. Ферменты, продуцируемые пробиотическими бактериями, являются одним из наиболее эффективных способов доставки их в кишечник, что позволяет успешно преодолевать негативное влияние повышенной вязкости химуса на здоровье птицы и качество птицеводческой продукции.

Гумат калия **Биоресурс** — это натуральный продукт, который получают из природных источников, а именно из низинного торфа. Он содержит высокомолекулярные органические соединения и служит в качестве эффективного средства повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы. Гумат калия образуется в процессе гумификации — разложения растительных остатков под действием микроорганизмов и кислорода. Основу этой сложной смеси составляют гуминовые кислоты и их калиевые соли, фульвовые кислоты, а также разнообразные функциональные группы: пептиды, природные полисахариды, витамины, аминокислоты, минеральные и дубильные вещества, а также многие другие полезные компоненты.

В качестве кормовой добавки гумат калия оказывает комплексное положительное влияние на организм. Он стимулирует и усиливает обмен веществ, в том числе белковый и минеральный; активизируя процессы кроветворения, способствует повышению уровня гемоглобина. За счет улучшения транспортной функции клеточных мембран повышается усвоение питательных веществ и активизируется тканевый обмен. Благодаря ячеистой структуре

гумат калия обладает выраженными сорбционными свойствами, связывает и выводит из организма токсины, тяжелые металлы, остатки гербицидов. Продукт также характеризуется выраженным гепатопротекторным действием, нормализует уровень печеночных ферментов и ускоряет регенерацию поврежденных клеток печени. Кроме того, гумат калия повышает естественную резистентность организма, помогая птице противостоять неблагоприятным факторам окружающей среды и заболеваниям. Гуминовые вещества не обладают токсическим, мутагенным, канцерогенным и тератогенным действием.

КАЖДОЕ ЯЙЦО — В ПРИБЫЛЬ

На базе одной из крупных отечественных птицефабрик в течение восьми недель проводился эксперимент в условиях вивария промышленного цеха кур-несушек. Его целью являлась оценка эффективности применения пробиотика Целлобактерин-Т в комбинации с гуматом калия Биоресурс, влияния различных схем использования данной комбинации на продуктивные показатели птицы, состояние ее здоровья и качество продукции.

Для эксперимента были сформированы три группы из несушек в возрасте 95 недель. Контрольная группа получала гумат калия по стандартной схеме. В рацион птицы 1 опытной группы ежедневно включали гумат калия в сочетании с пробиотиком Целлобактерин-Т. Во 2 опытной группе гумат калия давали по аналогичной с контрольной группой схеме, но дополнительно применяли Целлобактерин-Т. Схема производственного опыта представлена в таблице 1.

В течение эксперимента сохранность птицы во всех группах составляла 100%. Затраты корма были одинаковыми. К концу опыта наблюдалось естественное снижение яйценоскости. Однако в 1 опытной группе (комбинация с пробиотиком) оно было минимальным — 2,82% по сравнению с исходным уровнем. В контрольной группе (без пробиотика) отмечалось более значительное падение продуктивности — на 13,63% от исходного уровня, во 2 опытной группе продуктивность была ниже, чем в контроле, на 11,46%. Эти результаты свидетельствуют о стабилизирующем влиянии пробиотика в 1 опытной группе, которое позволяет противостоять естественному снижению продуктивности, связанному с возрастом кур.

КАЧЕСТВО ЯИЦ — БЕЗ КОМПРОМИССОВ

При использовании пробиотика Целлобактерин-Т в комплексе с гуматом калия Биоресурс отмечено значительное улучшение качества яиц (рисунок). В обеих опытных группах доля нестандартных яиц была меньше по сравнению с контролем (31%). Во 2 опытной группе их содержалось лишь 14,9%. В 1 опытной группе этот показатель хотя и составлял 22,7%, он все же был намного лучше контрольного значения.

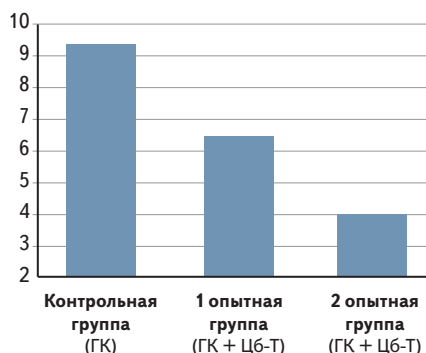
Следует отметить сокращение количества загрязненных яиц и яиц с насечкой при совместном применении пробиотика и гумата калия. В контрольной группе уровень загрязненных яиц доходил до 9,3%, тогда как в 1 и 2 опытных группах он был ниже на 2,9 и 5,26%, соответственно. Полученные данные наглядно демонстрируют преимущество комплексного подхода к поддержанию здоровья птицы.

Дополнительные исследования выявили значительные различия в показателях внутренней структуры и категорийности яиц. Одним из таких критериев является высота желтка, которая отражает степень свежести яйца и его качество. Считается, чем больше высота желтка, тем свежее и

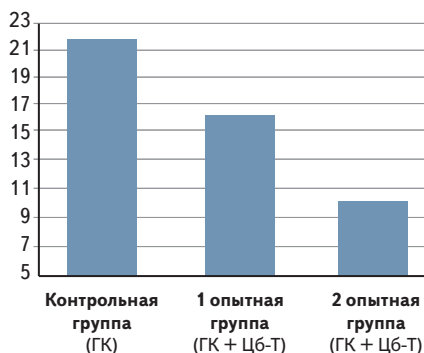
Таблица 1. Схема производственного эксперимента на курах-несушках

Продукт	Дозировка и схема применения		
	Контрольная группа (ГК)	1 опытная группа (ГК + Цб-Т)	2 опытная группа (ГК + Цб-Т)
Гумат калия Биоресурс	2 мл / л Воды: 10 дней выпойка и 20 дней перерыв	1 мл / л Воды: выпойка ежедневно	2 мл / л Воды: 10 дней выпойка и 20 дней перерыв
Целлобактерин-Т	—	+	+

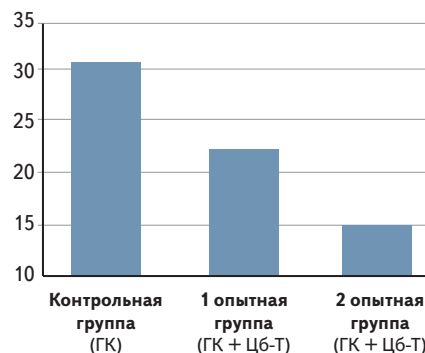
ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ЯЙЦА, %



ЯЙЦА С НАСЕЧКОЙ, %

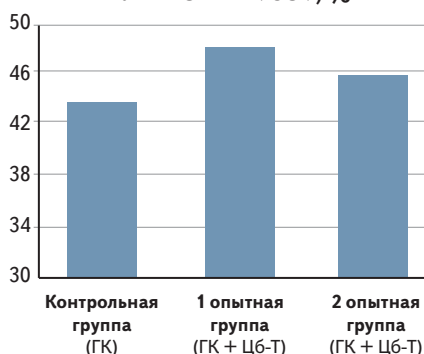


НЕСТАНДАРТНЫЕ ЯЙЦА, %

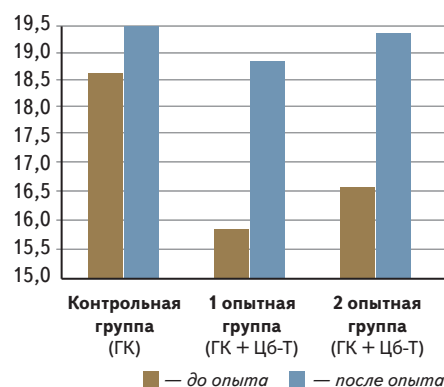


полезнее яйцо. В контрольной группе высота желтка увеличилась с 18,6 до 19,5 мм. В опытных группах рост оказался более существенным: в 1-ой — с 15,8 до 18,8 мм, во 2-ой — с 16,6 до 19,4 мм. Другим важным показателем качества яиц является категорийность. В контрольной группе доля яиц категории «СО» составляла 43,2%. В 1 опытной группе она достигла отметки в 47,3%, что свидетельствует о значимом повышении коммерческой ценности продукции при использовании пробиотика Целлобактерин-Т. Во 2 опытной группе также получен положительный результат: на долю яиц категории «СО» приходилось 45,7%.

КОЛИЧЕСТВО ЯИЦ КАТЕГОРИИ «СО», %



ВЫСОТА ЖЕЛТКА, мм



Показатели качества яиц

АНАТОМИЯ УСПЕХА: С БИОРЕСУРСом И ПРОБИОТИКОМ ПТИЦА ЗДОРОВЕЕ

Для выявления патологических изменений органов и тканей из каждой группы было отобрано по девять кур. Киста яйцевода обнаружена в контрольной группе у 55,6% птицы. Под воздействием Целлобактерина-Т данный показатель снизился до 22,2% в 1 опытной группе и до 11,1% во 2 группе. Патологии печени также значительно реже встречались у кур, получавших пробиотик. В контрольной группе регистрировался гепатоз у 33,3% несушек, тогда как в 1 опытной группе данная патология отсутствовала, а во 2 опытной группе выявлены два случая (22,2%). Энтерит отмечался только в контрольной группе. В опытных группах это заболевание не обнаружено. Частота клоацита под влиянием пробиотика также снижалась: до 55,6% в 1 опытной группе и до

33,3% во 2 группе. Таким образом, применение комплекса Биоресурс и пробиотика Целлобактерин-Т сопровождалось существенным улучшением патологоанатомических показателей (табл. 2).

Оценка веса и размеров органов яйцеобразования в конце эксперимента показала, что масса яичников у кур 1 опытной группы составляла 48,0 г, 2 опытной — 47,0 г, что значительно превышало таковую в контрольной группе — на 14,6 и 12,8%, соответственно. Соотношение массы яичника к массе тела птицы также указывает на превосходство 1 и 2 опытных групп — 2,45 и 2,41% против 2,08% в контроле. Это подтверждает факт положительного влияния пробиотика на развитие репродуктивной системы кур-несушек.

Таблица 2. Распространенность патологий у кур-несушек

Патология	Число выявленных случаев/общее количество исследованной птицы в группе		
	Контрольная группа (ГК)	1 опытная группа (ГК + Цб-Т)	2 опытная группа (ГК + Цб-Т)
Киста яйцевода	5/9	2/9	1/9
Гепатоз	3/9	0/9	2/9
Энтерит	1/9	0/9	0/9
Клоацит	7/9	5/9	3/9

ЛИДЕРСТВО ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИИ

Проведенный эксперимент убедительно продемонстрировал, что пробиотик Целлобактерин-Т является высокоэффективной кормовой добавкой. Одно из его преимуществ заключается в усилении благоприятного воздействия при совместном применении с другими кормовыми и лекарственными средствами. Так, комбинирование гумата калия с пробиотиком Целлобактерин-Т много-

кратно усиливает полезный эффект от применения гуматов.

Заслуга пробиотика заключается в его способности обеспечивать стабильность яйценоскости и предотвращать ее стремительное снижение с возрастом птицы. Дополнительно отмечено его положительное влияние на качество яиц — повысились показатели чистоты поверхности и категориальность. В опытных группах, где применялся пробиотик, значительно реже реги-

стрировались нарушения пищеварения и патологии репродуктивной системы.

Результаты исследования позволяют сделать вывод о высоком потенциале пробиотика Целлобактерин-Т для повышения продуктивности кур-несушек и конкурентоспособности птицеводческих предприятий, в том числе при его использовании в рамках комплексной программы кормления совместно с гуматом калия Биоресурс. ■



192288, г. Санкт-Петербург, а/я 183 • +7 (812) 322-85-50, 448-08-68
e-mail: biotrof@biotrof.ru • www.biotrof.ru

На правах рекламы

ИНФОРМАЦИЯ



Группа компаний «Дамате» запустила вторую очередь селекционно-генетического центра мелкого рогатого скота (МРС) в Ставропольском крае — племенную овцеводческую ферму на 1800 голов единовременного содержания. Общий объем инвестиций в проект селекционно-генетического центра составил 695 млн руб. (включает новую ферму), финансовым партнером выступает АО «Россельхозбанк».

В открытии второй очереди СГЦ приняли участие губернатор Ставропольского края Владимир Владимиров, генеральный директор группы компаний «Дамате» Наум Бабаев и почетные гости.

Новая ферма расположена в Предгорном районе Ставропольского края. Она включает в себя здания и навесы для содержания животных, родильное отделение, участок сортировки МРС, склад для кормов. Здесь смонтировано современное оборудование для высокоточного управления стадом. Компания уже ведет завоз племенных животных, здесь размещено 274 головы лучших мясных и мясошерстных пород овец отечественной и зарубежной селекции.

Предприятие является частью проекта селекционно-генетического центра, реализация которого осуществлялась поэтапно с 2023 г. Центр включает в себя две фермы для содержания 1800 голов каждая, станцию по искусственному осеменению, эмбриолабораторию и карантинную площадку на 300 овец. На сегодня все объекты запущены и функционируют.

«Мы исторически являемся одним из лидеров российского овцеводства. Наш регион по праву гордится своими традициями в этой отрасли. Поэтому такие проекты, как селекционный центр "Дамате", критически важны. Работа

этого объекта — залог повышения качества поголовья овец. Не только в больших хозяйствах, но и на малых предприятиях, у фермеров. Это основа роста экономической эффективности отрасли, дохода и качества жизни ее работников и в целом жителей ставропольского села», — сказал губернатор Владимир Владимиров.

Селекционный центр «Дамате» предназначен для содержания и разведения лучших пород мирового овцеводства. Центр позволит создать стабильную российскую племенную базу по интенсивному овцеводству, снизит зависимость от импорта генетики. Здесь используются новейшие технологии в области генетики, селекции и воспроизводства.

«Запуск селекционно-генетического центра имеет важное значение не только для "Дамате" и Северного Кавказа, но и для всей овцеводческой отрасли страны. Только до конца 2026 г. центр проведет более 4 тысяч искусственных осеменений и получит около 4 тысяч эмбрионов. С выходом на плановые показатели селекционно-генетический центр сможет производить ежегодно более 2 тысяч голов молодняка и 200 тысяч доз семени. В дальнейших планах — возможное увеличение суммы инвестиций в проект и строительство новых объектов», — отметил Наум Бабаев.

Основным вектором выбран путь разведения овец внутри каждой из пород и распространение генетического материала среди частных фермерских хозяйств посредством искусственного осеменения. Работа ведется с использованием новейших технологий в области воспроизводства и автоматизированных систем управления селекционным процессом.

По материалам
acdamate.com/press-center/news/damate-