



PHOTO: MORTEN LARSEN

ИННОВАЦИИ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ — ДВОЙНОЙ ВЫИГРЫШ

К. ИВАНС, компания «Даниско Анимал Н्यूтришн (IFF)»

Перед сельскохозяйственными предприятиями стоит двойная задача: справиться с ограничениями в сфере благополучия животных и удовлетворить растущие потребности потребителей, сохраняя при этом конкурентоспособность и экономическую эффективность. Существуют ли стратегии, позволяющие без дополнительных затрат добиться устойчивого роста, не нанося ущерба экологии?

По мере роста населения возрастает спрос на продукцию животноводства. В то же время животноводческий сектор должен расти с учетом критериев устойчивости и этичности. С ужесточением требований к благополучию животных и устойчивому производству все большее количество стран принимает соответствующие законодательные акты. Чтобы достичь цели устойчивого развития (ЦУР) ООН, животноводам необходимо объединить усилия. Фактически сектор животноводства постоянно прилагает скоординированные усилия к решению проблем в области информационной открытости, подотчетности и устойчивого развития.

Под устойчивым развитием подразумевается удовлетворение текущих потребностей населения без нанесения ущерба будущему поколению в удовлетворении его потребностей. Например, ограничение выбросов парниковых газов, уменьшение загрязнения окружающей среды азотом и фосфором, сокращение использования антибиотиков имеют решающее значение для достижения ЦУР. Ключом к устойчивому развитию является также обеспече-

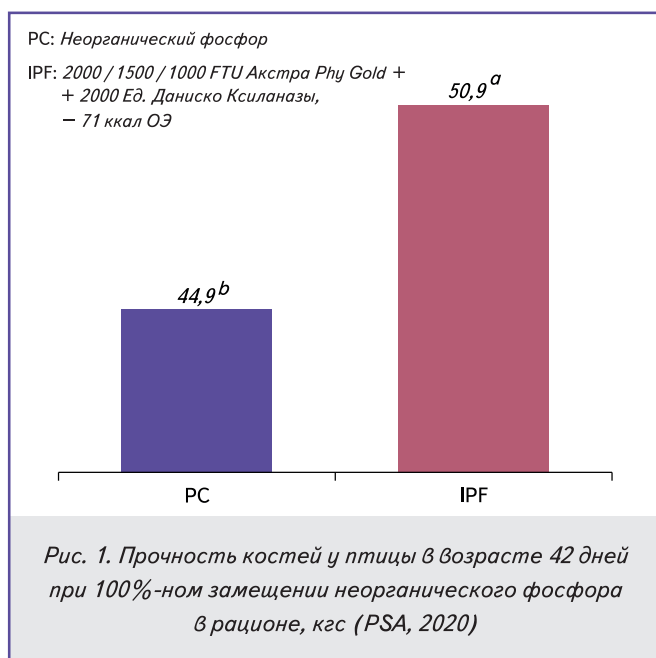
ние благополучия животных, а именно улучшение условий их жизни, скармливание сбалансированного рациона для поддержания оптимальной продуктивности. И при этом животноводческим предприятиям нужно быть конкурентоспособными и экономически эффективными.

УМЕНЬШЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АЗОТОМ И ФОСФОРОМ

Навоз — один из основных источников глобальных экологических проблем. В большинстве случаев он способствует загрязнению грунтовых и поверхностных вод азотом и фосфором из-за эрозии почвы и ее размыва. Все отходы животноводства содержат азот и фосфор, но в птичьем помете их больше всего. На долю птицеводства приходится примерно 50% мирового потребления фосфатов в кормах для животных. Причем производители добавляют его с большим запасом, чтобы предотвратить дефицит, а это приводит к избыточному выведению минеральных веществ из организма. Также птица является одним из главных источников выброса аммиака. На это оказывает

значительное влияние избыток белка и/или аминокислот в рационе, добавляемых с целью полного удовлетворения потребностей птицы. Были найдены решения по контролю содержания выделяемых веществ с пометом птицы. Но по мере роста птицеводства растет и давление, направленное на снижение загрязнения пометом.

Разработка новых ферментов фосфатаз, в том числе фитазы, позволила улучшить усвояемость птицей фосфора и аминокислот и тем самым уменьшить загрязнение почвы и воды. Конечная цель — продемонстрировать, что можно полностью исключить из рационов неорганический фосфор — была достигнута. Высокоэффективная фитаза **Акстра Phy Gold** позволила полностью заменить фосфор в комбикормах для птицы и обеспечить при этом нормативные показатели роста, улучшить прочность костей, а в сочетании с ксиланазой повысить продуктивность (рис. 1).



УЛУЧШЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ КИШЕЧНИКА БЕЗ АНТИБИОТИКОВ

В течение многих лет антибиотики использовались в животноводстве для предотвращения вспышек заболеваний и их лечения, для ускорения роста животных. Однако угроза возникновения устойчивости к антибиотикам и наличие остатков лекарств в продуктах животного происхождения вызывают серьезную озабоченность. В большинстве развитых стран животноводство потребляет 50–80% всех производимых антибиотиков, причем наибольшая доля приходится на птицеводство. Использование антибиотиков для лечения животных жизненно важно, и его не следует откладывать или избегать. Но ненужное или чрезмерное применение антибиотиков угрожает их эффективности с серьезными последствиями при лечении человека.

В некоторых странах антибиотики все еще используются в качестве стимуляторов роста, а, например, в Европе

это запрещено. Однако запрет привел к снижению продуктивности и повышению уровня некоторых заболеваний на птицефабриках. Поэтому фермеры и компании по производству кормов для животных продолжают поиск альтернатив, гарантирующих высокую продуктивность и прибыльность без ущерба для здоровья животных. Знание о том, что один из лучших способов избежать чрезмерного использования антибиотиков — иметь более здоровых и выносливых животных и что микробиота кишечника играет ключевую роль в общем состоянии здоровья животных, привело к большему применению пробиотиков. Исследования показали, что благодаря этим кормовым добавкам с живыми микроорганизмами, улучшается состав кишечной микрофлоры, стимулируется рост полезных популяций, например *Lactobacillus*, и/или уменьшается количество условно-патогенных бактерий, таких как *E. coli*.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЩЕГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЖИВОТНЫХ

Здоровье и благополучие хотя и не являются взаимозаменяемыми понятиями, хорошее здоровье животных — это первый шаг к обеспечению и сохранению общего благополучия. Чтобы гарантировать здоровый рост с высокими показателями продуктивности, производители должны давать правильно рассчитанное количество корма, удовлетворяющее потребности в питательных веществах, и в то же время избегать болезней. Здоровье животных тесно связано со здоровьем кишечника, поскольку усвоение питательных веществ зависит от его целостности. Улучшение здоровья кишечника и сбалансированное кормление положительно сказываются на иммунной системе. В свою очередь улучшенный иммунитет снижает риск падежа и заболеваемости во время вспышек болезней.

Болезни — это главная проблема для фермеров в обеспечении благополучия животных, а также огромные организационные и финансовые затраты на мероприятия по лечению. Одно из наиболее частых и распространенных паразитарных заболеваний кокцидиоз обходится птицеводству, по разным оценкам, в 3,2 млрд долл. США в год. Около 80% этих затрат связаны с потерей продуктивности. Снижение заболеваемости такими болезнями, как кокцидиоз, и их воздействия имеет решающее значение для соблюдения стандартов защиты животных, предотвращения сбоев в экономике и устойчивости производства. Вот почему производители кормов постоянно сотрудничают с учеными для разработки решений, способных устранить эти насущные проблемы.

Натуральные компоненты корма, например бетаин, обеспечивают животному дополнительную защиту от инфекций. Как осмопротектор и донор метильных групп бетаин защищает клетки организма от осмотического стресса и поддерживает важные биологические функции. Опыты на бройлерах, зараженных кокцидиозом, показывают, что добавление бетаина в комбикорма повышает усво-

яемость энергии и аминокислот, уменьшает поражения двенадцатиперстной кишки, что оказывает положительное влияние на переваривание и усвоение питательных веществ, а также на общее состояние здоровья животных. Бетаин также играет большую роль в качестве модулятора стресса. У несушек, получавших эту кормовую добавку, значительно увеличилась сохранность даже при тепловом стрессе (рис. 2).

НУТРИБИОТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Задачи обеспечения благополучия животных и устойчивого развития животноводства являются междисциплинарными и требуют целостного подхода, в том числе ориентированного на защиту окружающей среды. Для получения нейтрального с точки зрения затрат и экологически устойчивого роста необходимо принимать во внимание то, как питательные вещества, пищеварение и иммунная функция, а также микробиом кишечника взаимодействуют и влияют друг на друга. Такой нутрибиотический подход позволяет одновременно решать несколько задач: обеспечивать сбалансированное кормление для поддержания здоровья и продуктивности; создавать разнообразный и стабильный микробиом, способный уменьшить колонизацию патогенны-

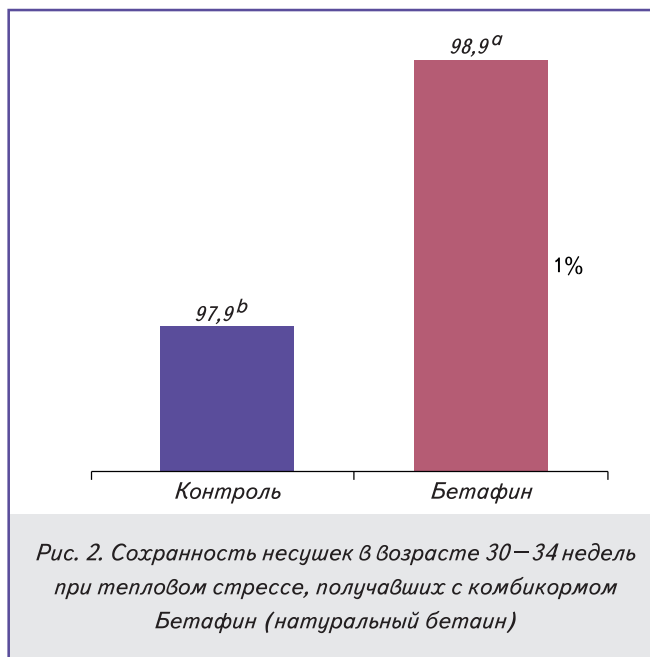


Рис. 2. Сохранность несушек в возрасте 30–34 недель при тепловом стрессе, получавших с комбикормом Бетафин (натуральный бетаин)

ми микроорганизмами; развивать здоровый кишечник для улучшения усвоения питательных веществ корма и функций иммунной системы. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Акваферма «Астапово» городского округа Луховицы Московской области с начала 2021 г. произвела более 20 т рыбы. Об этом сообщил министр сельского хозяйства и продовольствия Подмосковья Сергей Воскресенский. На акваферме выращивают рыбу под названием кларий угревидный, или африканский сом, который популярен в Германии, странах Африки и Юго-Восточной Азии. В Подмосковье эта вкусная и полезная рыба только начинает завоевывать покупателя.

«Компания основана и развивается при активной поддержке правительства Московской области. На этапе строительства и приобретения оборудования акваферме была выделена министерством субсидия на компенсацию части затрат на строительство здания, а также получен льготный целевой заем для поддержки малого и среднего бизнеса от областного фонда развития предпринимательства», — отметил министр. По его словам, на ферме также при поддержке

правительства региона запущен цех глубокой переработки рыбы. «С запуском производства переработки на предприятии начала формироваться товарная матрица, разрабатываться рецептура продукции из клария. На сегодняшний момент это рыбоводческое хозяйство выпускает более 20 наименований из клария по уникальным авторским рецептам. С начала года 86% продаж фермы составляет переработанная рыба и 14% — живая», — подчеркнул Сергей Воскресенский. Он добавил, что на ферме сейчас активно прорабатываются варианты расширения ассортимента. В частности, планируется вывести на рынок новый для России продукт — пельмени из клария и выращенной в скором будущем форели.

Продукция аквафермы «Астапово» является номинантом от Московской области на первом и втором всероссийском конкурсе «Вкусы России».

[mcs.gov.ru/press-service/regions/bolee-20-tonn-ryby-](https://mcs.gov.ru/press-service/regions/bolee-20-tonn-ryby)

С 1 января 2022 г. налог на добавленную стоимость при продаже пресноводной живой форели будет снижен с 20% до 10%. Необходимые для этого изменения внесены в перечень продовольственных товаров, облагаемых налогом на добавленную стоимость по ставке 10%, и утверждены постановлением Правительства Российской Федерации. В перечень вошли следующие виды живой форели: ручьевая, озерная и радужная. Льготные налоги при реализации морской форели, а также пресноводной форели в свежем или охлажденном виде применяются с 2004 г. Решение поддержит форелевые хозяйства и поможет создать дополнительные условия для их развития.

Постановление Правительства Российской Федерации подготовлено для реализации новых норм Налогового кодекса, которые были приняты в июне 2021 г. и вступят в силу с 1 января 2022 г.

government.ru/news/43869/