

ДОРОГА К ПРИБЫЛЬНОМУ БУДУЩЕМУ

Международная биотехнологическая компания «Оллтек» в течение трех недель проводила в 26 городах мира XXVI Европейский лекционный тур под названием «Формирование технологии завтрашнего дня: дорога к прибыльному будущему». В докладах 16 отраслевых экспертов были представлены новые технологии программируемого кормления на основе эпигенетики; использование водорослей в кормлении животных; контаминация кормов микотоксинами и методы их определения. Кроме того, говорилось о социальных сетях для информирования потребителей и общения с ними и о многом другом. По словам генерального директора ООО «Оллтек» кандидата биологических наук Тиграна Папазяна, цель таких туров — рассказать специалистам комбикормовой, животноводческой и птицеводческой отраслей обо всем, что было сделано в «Оллтек» за год.

Лекционный тур, состоявшийся в Санкт-Петербурге, начался с видеообращения к его участникам президента компании «Оллтек» Питера Лайонса: «Более 30 лет деятельность «Оллтек» сосредоточена на поддержании устойчивости сельскохозяйственной индустрии. Исследования компании сформировали новый подход к производству продуктов питания. Она разработала линию природных кормовых добавок, безопасных для животных, потребителей и окружающей среды». Благодаря применению собственной системы качества (AQS) компания «Оллтек» гарантирует одинаковые его уровни, как

и прослеживаемость, для всех географических рынков, где реализуется продукция «Оллтек».

В своем выступлении вице-президент по развитию бизнеса компании «Оллтек» Марк Ларусс отметил, что перед сельским хозяйством открываются большие перспективы в связи с необходимостью обеспечить продовольствием растущее население планеты при ограниченных ресурсах. «Оллтек» прилагает все усилия для повышения прибыльности и устойчивости этой отрасли экономики, предлагая новые эффективные решения.

Например, изучение *экспрессии генов* позволило выделить набор генов, «страдающих» от определенного рациона или факторов окружающей среды. Таким образом, с использованием нутригеномики появилась возможность предопределить, как животное будет реагировать на кормление, и если необходимо, изменить весь его рацион, чтобы обеспечить оптимальную продуктивность и улучшить качество мяса. Программируемое кормление от компании «Оллтек» рассматривает использование специального кормления на протяжении всей жизни животного и кормовые стратегии для управления продуктивностью и повышения качества продукции. Это не просто изменения в составе рациона или новые кормовые добавки, это стратегический сдвиг в кормлении животных — подчеркивают ученые «Оллтек».

В *молочном скотоводстве* решить одновременно все проблемы не всегда представляется возможным. Самая большая из них начинается с последнего месяца сухостойного периода (за месяц до отела). В этот период высокопродуктивные коровы не должны быть излишне упитанными (не более 3,75 баллов). У первотелок пик лактации наступает на 10 недель позже (на 45–60 день), чем у взрослых коров, пик лактации у которых приходится на 40–50 день после отела, а пик потребления корма — на 80–90 день. В 80–100 дней лактации (до 45% продуктивности) у первотелок возникает сложность с белковым питанием даже при хорошем наборе белковых кормов в рационе,



Тигран Папазян



поэтому в этот период необходимо повышать потребление ими сухого вещества и обеспечивать в рационе высокий уровень энергии и протеина. При балансировании рационов по сырому протеину следует учитывать также разные фракции белков по расщепляемости в рубце, качество протеина, потребность микрофлоры рубца в доступном азоте, от чего зависит его работа.

Для обогащения и балансирования рационов крупного рогатого скота по небелковому азоту специалисты «Оллтек» рекомендуют использовать кормовую добавку Оптиген. Входящий в ее состав азот мочевины хорошо используется микроорганизмами рубца для увеличения синтеза микробиального белка, который, передвигаясь с пищевой массой по пищеварительному тракту, переваривается и обеспечивает потребности крупного рогатого скота в протеине.

В птицеводстве 70–80% себестоимости продукции приходится на долю кормов, поэтому в последние годы большое внимание уделяется конверсии корма, или эффективности его использования, — одного из основных показателей продуктивности птицы. По словам специалистов «Оллтек», конверсию правильнее рассматривать не как расход килограмма корма на килограмм привеса живой массы, а как уровень затраченного корма на производство килограмма тушки. Поскольку эффективность использования корма обуславливает прибыль, то важно знать, что влияет на это и как правильно кормить птицу.

Первые 48 ч после вывода цыпленка считаются критическим периодом для него. В течение этого времени, а лучше в течение первых семи дней, особое внимание нужно уделять правильному кормлению, что предопределяет дальнейшую продуктивность птицы. В этот период у цыпленка активно развивается пищеварительный тракт. Доказано, что ворсинки 12-перстной кишки, где абсорбируется основная часть питательных веществ, почти полностью формируются к концу третьих суток жизни цыпленка. Формирование ворсинок в других частях ЖКТ (в тощей и подвздошной кишках) завершается на пятые сутки. Если по каким-либо причинам цыпленок не получает корм в первые часы жизни, то шанс нормального развития кишечника у него снижается. Живая масса цыпленка при этом будет

увеличиваться, но не за счет наращивания мышечной массы, а за счет роста кишечника в длину и увеличения его массы. Если ворсинки не будут сформированы, то какой бы дорогой корм затем не скармливали цыпленку, эффективность использования его организмом питательных веществ будет низкой. Следует помнить также, что 90% иммунных клеток находятся в кишечнике, поэтому развитие ворсинок означает развитие иммунитета.

Таким образом, чем быстрее цыпленок начнет потреблять корм, тем правильнее будет развиваться ЖКТ и выше будет продуктивность. Практикуются разные подходы. Так, еще в период инкубации в яйцо вводят определенные питательные вещества; цыплятам дают корм сразу после вывода еще в инкубатории. При правильном питании живая масса цыпленка на 7 сутки должна увеличиться как минимум в четыре раза по сравнению с этим показателем в суточном возрасте.

Конечно же, это должен быть высококачественный корм, содержать эффективные кормовые добавки, способствующие правильному развитию цыпленка. Например, компания «Оллтек» рекомендует вводить в суточном возрасте в рацион цыплят-бройлеров 2% от массы комбикорма дрожжевого экстракта НуПро, стимулирующего аппетит и пищеварение у птицы и животных. На 42 день конверсия корма улучшается на 3–4% по сравнению с птицей, которая не получает этот препарат.

В докладах также подробно были освещены вопросы микотоксического загрязнения. Известно, что наиболее распространенные в природе *микотоксины* — афлатоксин и фузариевые токсины. В России вероятность заражения первым низкая — слишком холодный климат, наибольшую опасность для нашей страны представляют вторые. По сравнению с афлатоксином методы анализа фузариевых токсинов сложнее, так как в эту группу входит большое количество токсинов с различной структурой. В настоящее время идентифицирована структура примерно 300 токсинов. Проанализировать корм на все существующие токсины невозможно. Как правило, на практике определяют микотоксин, используемый в качестве маркера, и на этом основании судят о целой группе токсинов. Типичный маркер — ДОН. Однако при анализе корма на ДОН усредняется показатель его токсичности, поэтому представление о

токсичности корма в целом становится неточным.

Исследованиями установлено, что ДОН присутствует в кормах в нескольких химических формах: свободной и связанной с несколькими молекулами глюкозы. Когда животные, особенно жвачные, потребляют корм, зараженный ДОН, их ферментная система способна расщепить конъюгированную форму ДОН с глюкозой, и он переходит в свободную форму. В связи с этим модифицированную форму ДОН можно рассмат-



ривать как токсичную, которая не обнаруживается обычными аналитическими методами. Кроме того, выявлено, что ДОН может быть конъюгирован не только с одной, но и с двумя и с тремя молекулами глюкозы. Связанные формы с глюкозой обнаружены также у зеараленона и фумонизина.

Ученые из Университета Гвельфа (Канада) разработали достаточно простую технологию, позволяющую анализировать свободный и конъюгированный ДОН в пшенице (обработка кислотой образцов корма, в результате чего расщепляются молекулы вещества, с которыми может быть связан ДОН). Так, при обработке кислотой образцов канадской пшеницы и кукурузы дополнительно обнаружено ДОН больше соответственно на 36 и 43%, а при обработке образцов ячменя из Северной Дакоты (США) концентрация ДОН увеличилась вдвое. Это объясняет проблему низкой продуктивности животных, хотя анализ кормов зачастую показывает, что уровень микотоксинов находится в норме.

Таким образом, обычные аналитические методы определения ДОН не отражают действительное содержание ДОН, а возможно, и других микотоксинов в кормах. Следует отметить, новые правила Европейской комиссии касаются только свободной формы ДОН, а не связанной.

Как показывает практика, наиболее практичный способ борьбы с микотоксинами — использование подходящего адсорбента. Компания «Оллтек» предлагает для решения проблем, вызываемых широким спектром микотоксинов, натуральный продукт Микосорб. Он адсорбирует микотоксины в организме, тем самым уменьшая риск их попадания в пищевую цепь. Микосорб стал первым продуктом за всю историю применения адсорбентов, который заявлен на упаковке в странах ЕС как эффективный адсорбент, в то время как остальные адсорбенты позиционируются как кормовые добавки.

Благодаря последней разработке компании «Оллтек» — технологии «LC-MS/MS» — создана программа «37+», которая позволяет в одной пробе одновременно обнаруживать более 37 микотоксинов. Цель создания этой программы — всесторонний анализ и комплексная оценка риска отравления животных токсинами. Этот метод в миллион раз чувствительнее других методов. Его преимущество в том, что в одном образце определяется большее количество микотоксинов, что позволяет определить истинную токсичность корма и сырья. В соответствии с программой «37+» в качестве маркера наличия токсинов в корме применяются компоненты из семейства доноподобных молекул (замаскированные формы токсинов).

Чтобы понять реальный уровень контаминации кормов различными токсинами, в европейских странах были проведены исследования 91 образца различных видов кормовых культур, в том числе кукурузы, травяного силоса, сенажа. Результаты показали, что 73% образцов были загрязнены трихотеценами группы В, 88% из зараженных микотоксинами образцов кормов содержали различные токсины или их комбинации. Благодаря высокой чувствительности нового метода «37+» в образцах были обнаружены: афлатоксин — в кукурузном силосе из жарких стран, охратоксин — в сухой послеспиртовой барде, зеараленон —

во всех образцах сырья, фузариевые токсины — в силосе и зерне, особенно в кукурузе. Неприятным сюрпризом стало высокое содержание фумонизинов (пенициллиновые токсины) в кукурузном силосе и сенаже. Однако эти токсины не контролируются, так как до сегодняшнего дня отсутствуют методы их определения и оценки риска заражения. При потреблении коровами молочного стада силоса, контаминированного пенициллиновыми токсинами, происходит расстройство рубцового пищеварения, что выражается ухудшением продуктивности и приводит к ацидозу. Поэтому на практике важно применять вещества, связывающие микотоксины. Многие исследования подтвердили эффективность Микосорба против фузариевых токсинов.

В «Оллтек» верят, что решить растущую проблему питания и вопросы, связанные с переработкой зерна в биотопливо, можно только при развитии образования, поэтому компания поддерживает молодые таланты, поощряя их на всех стадиях обучения. Уже на уровне начальной школы «Оллтек» инициирует изучение научных и сельскохозяйственных дисциплин, открывая в школах научные лаборатории. При помощи программы Kidzone — интернет-ресурса преподаватели отвечают на вопросы, связанные с сельским хозяйством и его ролью в поддержании стабильности жизни. На академическом уровне «Оллтек» ежегодно проводит конкурс «Молодой ученый Alltech», собирающий во всем мире более 8000 претендентов на победу. В прошлом году на международном этапе конкурса в категории «Студенты» первое место занял россиянин. В этом году в конкурсе в Лексингтоне (США) также будет участвовать представитель из России, победивший в 2011 г. на региональном этапе в категории «Выпускники». Двое российских участников конкурса, занявшие первые места в региональном соревновании за лучшие работы в категориях «Студенты» и «Выпускники», во время Европейского лекционного тура в Санкт-Петербурге получили памятные медали, сертификаты и денежные призы.

В заключение необходимо отметить, что компания «Оллтек» является спонсором национальных и международных конноспортивных мероприятий, начиная с титульного спонсорства Всемирных конных игр «Alltech FEI 2010» в Кентукки (США). Она также намерена быть титульным спонсором Всемирных конных игр «Alltech FEI 2014» в Нормандии (Франция), Королевского гран-при Alltech в Виндзоре (Англия), Национального конного шоу в США и других соревнований. Спонсорство конноспортивных мероприятий предоставляет широкую возможность общения со специалистами напрямую и обмена с ними научными знаниями в области кормления животных, в частности лошадей, что является приоритетной задачей «Оллтек». Для них налажено производство и поставки таких природных кормовых добавок, как И-Сак® 1026, Биоплекс®, Био-Мос® и Сел-Плекс®.

Доктор Лайонс отмечает: «Проблемы, стоящие перед кормовой, пищевой и топливной индустриями, требуют поиска новых решений, не оказывающих негативного влияния на окружающую среду. Вот уже более трех десятков лет мы несем это послание от представителей бизнеса потребителям через развитие нашего бренда». ■