

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА СЫРЬЯ

С. МОЛОСКИН, канд. биол. наук, компания «Адиссео Евразия»

В настоящее время, на фоне достижения почти всеми птицефабриками и свиноподкомплексами высочайших результатов продуктивности, сохранности, конверсии и в связи с вступлением России в ВТО, на первое место выходит борьба себестоимостей, то есть возникла необходимость снижать кормовые затраты на единицу продукции любыми путями. Здесь возможности тоже не безграничны, хотя резервы имеются. В данной статье хотел бы остановиться на одном из них — анализе качества сырья для производства комбикормов.

Сегодня почти все специалисты по кормлению пользуются высокоуровневыми компьютерными программами по расчету рецептов комбикормов. Ряд программ пересчитывает питательную ценность сырья исходя из фактических показателей питательности. Критическими показателями питательности, как в биологическом, так и в экономическом отношении, являются обменная энергия, усвояемые аминокислоты и усвояемый фосфор. К сожалению, именно их мы не можем измерить в условиях лабораторий. Для определения усвояемости (доступности) энергии, аминокислот и фосфора необходима постановка балансовых опытов на животных.

Компания «Адиссео» восполняет этот пробел и предлагает новый вид сервиса — так называемую программу PNE [PreciseNutritionEvaluation, в переводе «Уточнение питательной ценности»]. Эта программа базируется на использовании метода инфракрасной спектроскопии NIRs, который достаточно широко применяется в России и странах СНГ. Суть метода в том, что с образца сырья снимается отраженный спектр в инфракрасном диапазоне световых волн и фиксируется в виде точки на калибровочной кривой. Ее построение основывается на результатах химического анализа данного вида сырья и, самое главное, на результатах балансового опыта по определению обменной энергии (для бройлеров — на 18-дневных цыплятах), усвояемости аминокислот и содержанию фитинового фосфора. Таким образом, становится возможным определение не только питательной, но и биологической ценности некоторых продуктов.

Интересно, что два образца, например, соевого шрота с одинаковым количеством сырого протеина и сырого жира могут различаться по уровню обменной энергии и усвояемых аминокислот. Это связано с тем, что усвояемость питательных веществ в соевом шроте зависит от многих факторов: происхождения соевых бобов, условий производства шрота (например, жесткий режим термообработ-

ки), наличия антипитательных факторов. Если мы будем использовать традиционные методы расчета уровня обменной энергии по показателям питательности, то в ряде случаев получим неточные данные и, соответственно, допустим ошибки в рецептах, причем с существенной разницей. Только из-за корректировки питательности соевого шрота цена 1 т комбикорма может измениться на 500 руб.

Данный вид сервиса «Адиссео» бесплатно предлагает пользователям ферментного препарата Ровабио.

Как это выглядит на практике? Лаборатория комбикормового или премиксного завода, птицефабрики или свиноподкомплекса снимает инфракрасный спектр сырья и выкладывает его на официальный сайт «Адиссео», где в течение одной-двух минут появляются результаты анализа данного образца по основным показателям питательности, включая обменную энергию, усвояемые аминокислоты и фитиновый фосфор. Однако для этого предприятия должны иметь аппарат NIRs, совместимый с аналогичным оборудованием «Адиссео» во Франции (продукция фирм FOSS или Bruker).

В настоящее время наработаны калибровки по обменной энергии и усвояемым аминокислотам для соевого шрота, пшеницы, кукурузы. На выходе калибровки для рапсового шрота. Пока уровень обменной энергии определяется только для птицы. Надо понимать, что постановка балансовых опытов дело дорогостоящее и достаточно длительное. Общий анализ питательности «Адиссео» проводит почти для всех видов сырья, используемых в производстве комбикормов.

Что еще дает этот метод? В ряде случаев он позволяет установить фальсификацию кормовых продуктов. Дело в том, что для каждого вида сырья есть определенные профили питательности и доверительные интервалы. Нарботка этих интервалов проведена на основании анализов тысяч образцов, собранных по всему миру. Если исследуемый образец, например, рыбной муки не попадает в эти интервалы, программа выдает информацию, что данный продукт не может быть идентифицирован как рыбная мука. В этом случае есть повод задуматься: а что же это такое?

Также с помощью этого метода можно провести сравнительную оценку питательной ценности соевого шрота от различных производителей, зернового сырья из разных зон произрастания.

Данный вид анализа широко применяется во всем мире. Например, в Бразилии фирма «Бразил Фудс», произво-

дящая около 5 млн т мяса бройлеров в год, использует аппараты NIRs для снятия спектра сырья в процессе его загрузки в бункера на комбикормовых заводах в режиме реального времени. Если показатели питательности выходят за установленные пределы, загрузка автоматически

прекращается до выяснения причин случившегося.

Надеемся, что эта программа, уже внедряющаяся на предприятиях России, получит успешное развитие и послужит на пользу отечественного птицеводства и свиноводства. ■