

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ — ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕНЫ ЗАКУПКИ

И. ЛИПАТОВА, генеральный директор ООО «Фид Матрикс»

Производство кормов напрямую и неразрывно связано с их лабораторными исследованиями. Основные показатели отражаются в качественных удостоверениях, являющихся неотъемлемой частью поставки кормов. Но в последующем, когда начинается скармливание, у фермера или специалиста большого сельхозпредприятия может возникнуть вопрос: почему рацион не дает ожидаемой результативности?

Организм — это самый сложный механизм взаимосвязанных процессов. Для хорошего здоровья и продуктивности необходимо, чтобы каждый из этих процессов был обеспечен материалом — питательными веществами. Только полный их набор в необходимом количестве будет свидетельствовать о сбалансированности корма, обеспечивающей все потребности организма. И лабораторные исследования — это та фундаментальная часть составления рациона, которая обуславливает продуктивность, рост и развитие животных.

Мало приобрести корм, нужно быть уверенным в его качестве и безопасности, в подлинности. Как известно, резкий рост цен на корма — хорошая почва для фальсификата.

Проверить фактический состав корма можно только путем исследований. В настоящее время существует множество методик для определения в нем тех или иных показателей. В таком многообразии специалисту порой сложно разобраться, не говоря уже о потребителе. Однако бесспорным остается тот факт, что доверять стоит химическим методам, которые соответствуют общепризнанному стандарту (ГОСТ), потому как другие методы имеют большую погрешность, отклонения. Например, так называемые экспресс-методы, основанные на спектральном анализе. С одной стороны, они позволяют быстро получить результаты, но с другой стороны, отклонение значений от фактических может быть настолько велико, что это отразится на здоровье и продуктивности животного.

Следует отметить, что основные методы определения содержания интересующего вещества занимают больше времени, по сравнению с экспресс-методами, так как предполагают разложение пробы различными способами и идентификацию необходимого компонента.

Рассмотрим некоторые из них.

Определение протеина (белка) методом Кьельдаля состоит в титриметрическом определении количества азота в пробе и перерасчете его на протеин. Перед титрованием образец сжигают в серной кислоте для перехода азота в необходимую форму.

Определение клетчатки осуществляется методом, основанным на последовательной обработке пробы растворами кислоты и щелочи, озолинии и количественном определении органического остатка весовым методом.

Все методы различны, однако наибольший интерес представляют методы определения тех веществ, которые содержатся в корме в разы меньше основных. Чем ниже их содержание, тем сложнее определить компонент и тем важнее использовать подтвержденный метод.

Определение витаминов (А, D, Е). Одним из наиболее точных методов определения данных витаминов является высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ). Этот метод предусматривает использование хроматографа, высокочувствительного прибора, выявляющего самые низкие концентрации.

Определение аминокислот. Метод основан на разложении проб кислотным или щелочным гидролизом с переводом аминокислот в свободные формы, на получении ФТК-производных, дальнейшем их разделении и количественном определении методом капиллярного электрофореза. Детектирование проводят в УФ-области спектра при длине волны 254 нм. Методика предусматривает анализ трех навесок пробы, которые в дальнейшем различаются пробоподготовкой, условиями электрофоретического определения и перечнем определяемых аминокислот.

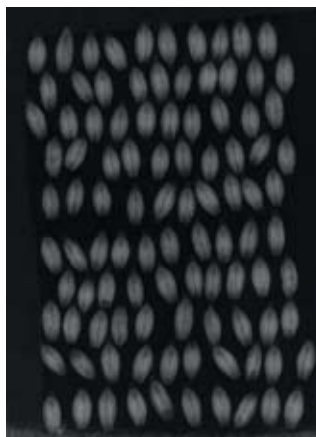
Определение катионов, анионов. Метод основан на кислотной обработке проб, дальнейшем разделении и количественном определении методом капиллярного

электрофореза. Детектирование проводят по косвенному поглощению при длине волны 267 нм.

Определение витаминов группы В. Метод основан на извлечении свободных форм водорастворимых витаминов из образцов, разделении, идентификации и определении массовых долей витаминов методом капиллярного электрофореза.

Определение металлов проводится методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии, основанным на извлечении химических элементов из пробы и резонансном поглощении (абсорбции) излучения от источника свободными атомами определяемых элементов, образующимися в процессе электротермической атомизации в графитовой кювете спектрометра при введении в нее раствора анализируемой пробы. Аналитический сигнал преобразуется в значение массы элемента с помощью градуировочной характеристики. Ее предварительно устанавливают с помощью градуировочных растворов, полученных разбавлением стандартных образцов элементов.

Рентгенографический анализ зерна, семян и кормовых смесей. Мягколучевая (микрофокусная) проекционная рентгенография позволяет буквально насквозь увидеть качество семенного материала и определить такие показатели, как трещиноватость, заселенность на-



Рентгенограмма образца

сековыми, повреждения зародыша (некрозы, грибные поражения), внутреннее прорастание, поврежденность клопом-черепашкой (*Eurygaster integriceps*), энзимомикозное истощение, невыполненность семени, механические травмы зародыша. Это одна из немногих методик, которая в кратчайшие сроки (не более пяти дней) может ответить на вопрос, что же вырастет из имеющегося у вас посадочного материала, какие при этом несет риски хранения, стоит ли покупать ту или иную партию семян...

Существует множество методов исследований даже внутри одной методики. И здесь важно понимать, что только аттестованные методики с низким показателем погрешности могут снизить риски расхождения значений с действительными.

Необходимо платить деньги за реальное качество. ■



ИНФОРМАЦИЯ

DSM Nutritional Products в альянсе с компанией Novozymes постоянно проводит инновационные исследования в области кормовых ферментов. В результате на рынок выпущена новая разработка компании — Ронозим® МультиГрейн (GT) — мультиэнзимная композиция широкого спектра действия. Этот продукт пришел на смену ферментному бренду Роксазим G2G.

Ронозим МультиГрейн (GT) широко испытан в производстве, где зарекомендовал себя как стабильный высокоэффективный продукт. Препарат с успехом применяется на птицеводческих и свиноводческих предприятиях Европы и Америки. В Российскую Федерацию Ронозим МультиГрейн (GT) поставляется с октября 2015 г.

Препарат обладает рядом значительных преимуществ. Содержит три основных активности: ксиланазную, β-глюканазную и целлюлазную, что позволяет использовать его в разных типах кормов (пшенично-ячменных,

ячменных с добавлением шрота и жмыха), а при изменении структуры рациона ($\pm 15\%$) исключается необходимость смены фермента. Кроме того, в нем большое количество различных дополнительных активностей, таких как феруловая кислота, эстеразы, арабинофуранозидазы и др. Они помогают «раскрывать» стенку клетки клетчатки, что усиливает действие основных активностей.

Ронозим МультиГрейн (GT) поставляется в форме микрогранул, покрытых защитной минеральной оболочкой. Аббревиатура GT (Granulated Thermostable) в названии означает его принадлежность к термостабильным гранулятам. Благодаря этому фермент не теряет активности при гранулировании корма, так как оболочка защищает его от воздействия температуры и пара (до 95°C на выходе). Стабилен в составе премиксов, кормов и концентратов; не расслаивается в процессе их хранения и транспортировки. Сохраняет

активность при хранении до 18 месяцев. Не пылит, не вызывает аллергию, равномерно распределяется в корме, не образует комочков.

Минеральная оболочка микрогранул легко растворяется в организме животных. Основная ее польза в том, что при такой защите фермент попадает в желудок и тонкий отдел кишечника без изменения, именно там происходит его взаимодействие с клетчаткой корма.

Рекомендуемая дозировка: для сельскохозяйственной птицы — 50–100 г/т корма; для свиней — 100 г/т.

Коэффициенты улучшения доступности обменной энергии (DIF, %): пшеница — 6, ячмень — 6, кукуруза — 3, рожь — 5, тритикале — 6, соя — 2, соевый шрот — 4, подсолнечный шрот — 4.

Необходимые консультации по выбору формы препарата и дозировкам можно получить в представительстве компании DSM, а также у специалистов ГК «Пищепропродукт».