

МАТРИЦЫ ФЕРМЕНТОВ, ИЛИ О ЧЕМ УМАЛЧИВАЮТ ПОСТАВЩИКИ

В. КРЮКОВ, д-р биол. наук, ООО «ВЕТФАРМСТАНДАРТ»

И. ГЛЕБОВА, д-р с.-х. наук, Курская сельскохозяйственная академия

С. ЗИНОВЬЕВ, канд. с.-х. наук, ФНЦ ВНИТИП

Около 10 лет назад для воздействия на потребителей ввели термин-понятие «матрица». В настоящем контексте это таблица, представляющая совокупность строк и столбцов с параметрами питательности. Таблицами питательности кормовых компонентов пользуются давно, не подозревая, что это матрицы, но если последние отражают реальное содержание веществ в корме, то в матрицах ферментов всегда приводятся виртуальные величины.

Некрахмалистые полисахариды (НПС) растительных клеток не перевариваются и препятствуют действию ферментов, продуцируемых животными. Особенно сложно прогнозировать эффективность действия ферментов при выращивании молодняка в связи с активными изменениями пищеварительной системы в раннем возрасте. Изучая доступность энергии из одной и той же пшеницы, установили, что у 7-дневных цыплят величина обменной энергии составляет 2637 ккал/кг, в 21-дневном возрасте — 2748 ккал/кг, в 35-дневном — 2933 ккал/кг (Bedford, 1996). При разработке рационов обычно используют значения обменной энергии, взятые из справочников или рассчитанные на основании коэффициентов переваримости питательных веществ, установленных в балансовых опытах в каком-то одном возрасте. Такой подход к расчету питательности корма и влиянию на нее ферментов не гарантирует успешности при прогнозировании продуктивности.

Хотя матрицы питательности сырья многократно определены, специалисты по кормлению каждый раз при поступлении новой партии отправляют пробы в лабораторию для того, чтобы установить фактический состав, то есть для корректировки матрицы питательности. Это превратилось в неписаное правило. Почему же в таком случае так доверчиво пользуются матрицами, характеризующими ферменты, не корректируя их?

Некоторые специалисты кормовых компаний относятся к матрицам критически, считая, что рынок ферментов превратился в «борьбу матричных значений и цифр» (Редкозубов, 2014). В инструкциях Россельхознадзора по применению ферментов приведены данные о составе препаратов, их активности, рекомендуемых дозах, но в наставлениях не приведены матрицы: разработчики, в отличие от продавцов, знают, что невозможно указать их фиксированные величины. Таким образом, значения матриц являются

неофициальными и пригодны в основном для рекламных целей. Большая ошибка — расчет действия ферментов на премиксы: он не только ошибочен с точки зрения биологии (в премиксах нет субстратов), но и противоречив с точки зрения законодательства, поскольку сертификат качества премикса — это официальный документ, поэтому не должен основываться на неофициальных данных.

Ферменты не обладают питательностью, они способствуют высвобождению дополнительной части питательных веществ из кормов. Поскольку состав комбикормов изменчив, то и количество дополнительно переваренных веществ непостоянно. Поставщик, рекламирующий матрицу фермента, обязан представлять потребителю результаты исследований, на основании которых матрица была разработана. Он должен дать объяснение, почему в одних случаях действие ферментного препарата было высоким, а в других — слабым и как добиться наибольшей эффективности. Обычно приводят лучшие результаты из возможных, поэтому их следует воспринимать в качестве целевых показателей, которые могут быть достигнуты, но не могут быть гарантируемыми.

Встречаются случаи, когда в корм к используемому ферменту предлагают добавить еще один, поскольку он обладает другой активностью и его применение приведет к улучшению результатов. Иногда это возможно, но при этом следует учитывать «правило убывающей отдачи» при последующем добавлении каждой новой добавки. В связи с этим прогноз действия полиферментных добавок путем сложения матричных значений каждого фермента является недопустимой ошибкой. Реальную эффективность ферментов или их сочетаний можно определить только после испытаний на животных. Решение об использовании предлагаемого фермента или смеси ферментов следует принимать не на основании матриц, а на основании результатов испытаний ферментов в конкретных условиях.

Литература

1. Редкозубов, О. Фитаза. Что изменилось за последние 15 лет / О. Редкозубов // Комбикорма. — 2014. — № 12. — С. 71–74.
2. Bedford, M. R. The effect of enzymes on digestion / M. R. Bedford // J. Appl. Poult. Res. — 1996. — Vol. 5. — P. 370–378. ■