

Новые источники белка — ключ к удешевлению корма

Александр ГОРНЕЕВ

Компания «ДСМ Нутришнл Продактс»

Александр ПАВЛЕНКО

ГК «Пищепропродукт»

В настоящее время в кормлении сельскохозяйственной птицы и свиней все чаще используют дешевые источники растительного белка, например подсолнечник, а в некоторых регионах — рапс. Но ввиду того, что эти продукты содержат ряд антипитательных факторов, их ввод в состав кормов сильно ограничен.

Высокий уровень клетчатки, а также хлорогеновой и хинной кислот (1,56 и 0,48% соответственно) в составе подсолнечного шрота и жмыха затрудняет использование этого сырья в рационах (табл. 1, 2). Наличие больших доз хлорогеновой кислоты (более 1%) проявляется в ингибировании ферментов трипсина и липазы. Предупредить негативное действие можно увеличением ввода в корма метионина.

Тем не менее основную проблему при применении подсолнечных шротов и жмыхов в кормлении животных в России составляет большое содержание в них сырой клетчатки (от 15 до 27%). Главным антипитательным фактором в ее составе служат пектины (диаграмма). Кроме того, в ней присутствуют бета-глюканы, арабиноксианы, олигосахариды, которые увеличивают вязкость химуса, замедляют скорость прохождения корма по пищеварительному тракту и отрицательно влияют на использование питательных веществ корма.

Помимо клетчатки, известные антипитательные факторы рапса — высокий уровень эруковой кислоты и глюкозинолатов. Количество эруковой кислоты оценивают в процентах к общему содержанию жирных кислот в масле семян. Созданы сорта рапса с низкой концентрацией эруковой кислоты и глюкозинолатов (так называемые сорта «00»), а также низкоэруковые сорта (с одним нулем — «0»), в которых эруковой кислоты менее 2%. Уровень глюкозинолатов измеряют в процентах или микромолях на грамм (мкмоль/г) в сухом обезжиренном веществе. В семенах современных отечественных сортов массовая доля глюкозинолатов не превышает 1% (сорта «00»). Теперь перед селекционерами стоит задача получения сортов рапса еще и с малым содержанием сырой клетчатки (сорта «000»). Однако уже сейчас мы можем воздействовать на комплекс некрахмалистых полисахаридов рапса с помощью ферментных препаратов.

Эти продукты позволяют расширить возможности применения подсолнечного и рапсового шрота и жмыха. Как

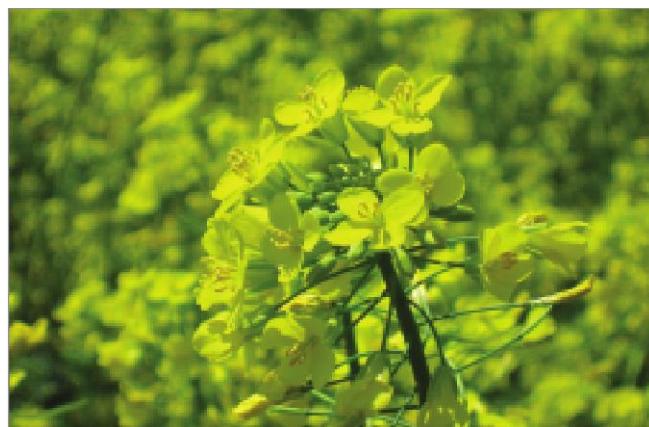


Таблица 1
Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы птицы без использования ферментов (ВНИТИП, 2003), %

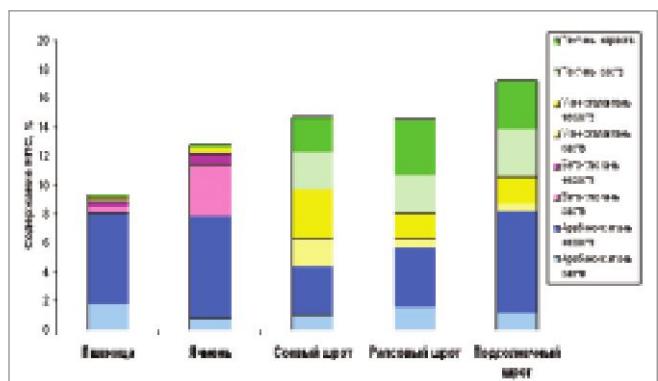
Шрот, жмых	Взрослая птица	Молодняк	
		Период	
		стартовый	ростовой
Подсолнечный	15	7	10
Рапсовый	5	—	—
Рапсовый (каноловые сорта*)	10	5	10

* Каноловые сорта рапса не содержат антипитательных факторов.

Таблица 2
Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы свиней без использования ферментов (ЕЭС, 2004), %

Шрот, жмых	Поросыта		Свиньи на откорме	Свиноматки
	до 6 недель	6–10 недель		
Подсолнечный	0	0	7,5	10
Рапсовый	0	0	10	5

КОРМА



Состав некрахмалистых полисахаридов (НПС) в различном сырье для комбикормов

Таблица 3

Увеличение доступности обменной энергии и переваримого протеина

Сырье	Дозировка Ронозима VP СТ, г/т	Увеличение доступности (DIF), %	
		обменной энергии	переваримого протеина
Подсолнечный шрот, жмых	150–250	5	8
Рапс	150–250	6	6
Рапсовый шрот	150–250	15	4
Соевые бобы	150–250	6	—
Соевый шрот	150–250	4	8

Таблица 4

Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы птицы с применением Ронозима VP (ДСМ, 2000), %

Шрот, жмых	Взрослая птица	Молодняк	
		Период	
		стартовый	ростовой
Подсолнечный	15	10–15*	20–25*
Рапсовый	5–7	—	—
Рапсовый (каноловые сорта)	15–20*	10	15

* Норма ввода зависит от уровня сырой клетчатки.

Таблица 5

Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы свиней с применением Ронозима VP, %

Шрот, жмых	Поросыта		Свиньи на окорке	Свиноматки
	до 6 недель	6–10 недель		
Подсолнечный	5	10	10–20*	25–30*
Рапсовый	0	0	10	5
Рапсовый (каноловые сорта)	5	10	10–20*	15–20*

* Норма ввода зависит от уровня сырой клетчатки.

показывает опыт, даже с учетом дополнительных расходов на аминокислоты и ферменты использовать подсолнечный шрот выгоднее, чем другие корма, богатые протеином. Большое его преимущество — устойчивость к поражению микотоксинами и, следовательно, минимальный риск упущеной выгоды.

Отрицательного влияния пектинов и арабиноксиланов можно избежать при добавлении в комбикорм ферментных препаратов пектиназного и ксиланазного спектра действия.

Компания DSM Nutritional Products представляет мультиэнзимный продукт Ронозим VP, обладающий пектиназной, гемицеллюлазной и β -глюканазной активностями, направленными на пектины подсолнечника, рапса, льна, а также сои, гороха и т. д. Применение Ронозима VP позволяет вводить в корма большее количество этих источников растительного белка.

При оптимизации рациона необходимо учитывать увеличение доступности обменной энергии и переваримого протеина, как показано в таблице 3.

Также допускается повышение доступности сырой клетчатки на 1–1,5% от нормы. Это позволяет вводить больше дешевого сырья при сохранении питательности корма.

Хорошо известно, что во всех рационах используют ферменты для усвоения зерновой группы. При одновременном применении Ронозима VP с ксиланазой (Ронозим WX) или мультиэнзимным комплексом (Роксазим G2G) происходит усиление их действия (синергизм). Также Ронозим VP значительно увеличивает доступность белка и аминокислот (более 6%) при комбинировании с протеазой — Ронозимом ProAct. Поэтому при введении в корм таких сочетаний дозировка ферментных препаратов может меняться (табл. 4, 5).

Исходя из многолетнего опыта работы, компания DSM Nutritional Products рекомендует рассчитывать дозировки Ронозима VP СТ (СТ в названии препарата означает Coated Thermostable — термостабильная оболочка, из растительного жира) в зависимости от структуры рациона и уровня сырой клетчатки в источниках растительного белка. В рационах, где его количество одинаково, а содержание клетчатки различно, дозировка Ронозима VP СТ будет меняться. Например, при уровне клетчатки в источниках растительного белка 10–15% дозировка Ронозима VP СТ составит 150 г на 1 т, при 15–20% — 200 г на 1 т, при содержании более 20% — 250 г на 1 т.

Итак, Ронозим VP СТ — это единственный на рынке препарат с пектиназной активностью, который к тому же отличается высокой термостабильностью (до 90 °C на выходе гранулята), поскольку выпускается в форме микрограмм, покрытых защитной оболочкой. Его применение позволяет увеличить ввод дешевых источников растительного белка (подсолнечник, рапс, горох и т. д.), улучшить конверсию корма и снизить его стоимость при сохранении питательности рациона, а также повысить показатели продуктивности животных.

ЖР

ГК «Пищепродукт»

Тел.: (495) 748-01-31, 748-01-32

E-mail: ppp_feeds@mail.ru

www.pppproduct.ru