

Как улучшить рацион?

Ронозим® VP расширяет границы использования кормов

Александр ГОРНЕЕВ
DSM Nutritional Products
Александр ПАВЛЕНКО
ГК «Пищепропродукт»



Сегодня в кормлении свиней и птицы все чаще используют более дешевые источники растительного белка, например подсолнечник, а в некоторых регионах – рапс. Но из-за того, что указанные культуры содержат ряд антипитательных факторов, уровень их ввода в состав кормов относительно невысок.

Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы для свиней и птицы без использования ферментов отражены в таблицах 1 и 2.

К числу факторов, ограничивающих применение подсолнечных шрота и жмыха, помимо клетчатки, относят также хлорогеновую и хинную кислоты, содержание которых составляет 1,56 и 0,48% соответственно. Отрицательное воздействие высоких доз хлорогеновой кислоты проявляется в ингибировании ферментов трипсина и липазы, поэтому концентрация кислоты не должна превышать 1%.

Включение в рацион метионина дополнительно к норме предупреждает негативное влияние избыточного количества хлорогеновой кислоты.

Тем не менее основной недостаток подсолнечных шрота и жмыха, используемых в России в кормлении животных, — высокий уровень сырой клетчатки (15–27%), главным антипитательным фактором которой служат пектины (рисунок). В подсолнечных шроте и жмыхе также присутствуют β-глюканы, арабиноксиланы, олигосахариды, которые увеличивают вязкость химуса, замедляют скорость прохождения корма по пищеварительному тракту и ухудшают использование организмом питательных веществ.

Важными антипитательными факторами рапса, помимо клетчатки, считают эруковую кислоту и глюкозинолаты. Количество эруковой кислоты оценивают в процентах к общему уровню жирных кислот в масле семян.

Созданы новые сорта рапса с минимальной концентрацией эруковой кислоты и глюкозинолатов, так называемые сорта 00 типа. Низкоэруковые сорта (сорта 0 типа) содержат менее 2% эруковой кислоты.

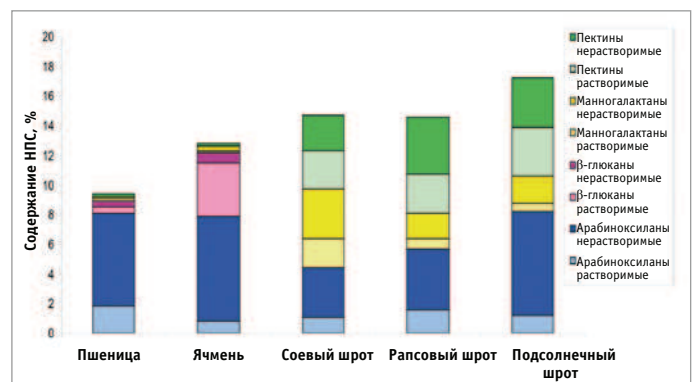
Таблица 1
Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы для птицы без использования ферментов (ВНИИП, 2003), %

Вид сырья	Взрослая птица	Молодняк	
		Период	
		стартовый	роста
Шрот и жмых:			
подсолнечные	15	7	10
рапсовые	5	—	—
рапсовые (каноловые* сорта)	10	5	10

*Каноловые — сорта, не содержащие антипитательных факторов.

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

Вид сырья	Поросята		Молодняк на откорме	Свиноматки
	до 6 недель	6–10 недель		
Шрот и жмых:				
подсолнечные	—	—	7,5	10
рапсовые	—	—	10	5



Состав некрахмалистых полисахаридов (НПС) в различном сырье для комбикормов

Содержание глюкозинолатов измеряют в процентах или мкмоль/г в сухом обезжиренном веществе. В семенах современных отечественных сортов массовая доля глюкозинолатов не превышает 1% (сорта 00 типа).

Сегодня перед селекционерами поставлена задача вывести рапс, отличающийся низким уровнем сырой клетчатки

(сорта 000 типа). Однако уже сейчас мы можем воздействовать на комплекс некрахмалистых полисахаридов рапса с помощью ферментных препаратов.

Применение ферментных препаратов позволяет расширить границы использования подсолнечного и рапсового шротов и жмыхов. Как показывает практика, включение в рационы подсолнечного шрота (даже с учетом дополнительных расходов на аминокислоты и ферментные препараты) более выгодно, чем использование других видов кормов, богатых протеином. К тому же подсолнечный шрот устойчив к поражению микотоксинами, а значит, риск экономических убытков при добавлении этого сырья сводится к минимуму.

Отрицательного влияния пектинов и арабиноксиланов можно избежать, если добавить в комбикорм ферментные препараты пектиназного и ксиланазного спектра действия.

Компания DSM Nutritional Products представляет мультиэнзимный препарат Ронозим® VP, в состав которого входят пектиназная, гемицеллюлазная и β-глюканазная активности. Действие Ронозима® VP направлено на расщепление пектинов подсолнечника, рапса, льна, сои, гороха и др., что позволяет увеличивать норму ввода в корма указанных источников растительного белка.

При оптимизации рационов следует учитывать доступность обменной энергии и переваримого протеина (табл. 3).

Таблица 3

Доступность обменной энергии и переваримого протеина

Вид сырья	Ронозим® VP (СТ), г/т	Увеличение, %	
		обменной энергии	переваримого протеина
Подсолнечные шрот, жмых	150–250	5	8
Рапс	150–250	6	6
Рапсовый шрот	150–250	15	4
Соя (бобы)	150–250	6	—
Соевый шрот	150–250	4	8

Допустимо включать в рацион больше сырой клетчатки (на 1–1,5% сверх нормы), благодаря чему можно существенно увеличить ввод более дешевого сырья и при этом не снизить питательность корма.

Хорошо известно, что для расщепления НПС, содержащихся в зерновой группе кормов, добавляют ферменты. Однако и в белковых кормах присутствуют НПС. При совместном применении продукта Ронозим® VP, ксиланазы (Ронозим® WX) или мультиэнзимного комплекса (Роксазим® G2G) их действие взаимно усиливается, что объясняется эффектом синергизма. При использовании Ронозима® VP в комбинации с протеазой Ронозим® ProAct существенно возрастает доступность белка и аминокислот (свыше 6%). Поэтому при введении в рацион указанных комбинаций дозировка ферментных препаратов может меняться (табл. 4 и 5).

Специалисты компании DSM Nutritional Products рекомендуют вводить Ронозим® VP (СТ) в рацион с учетом его структуры и концентрации сырой клетчатки в источниках растительного белка.

В рационах, где уровень источников растительного белка одинаков, а содержание клетчатки в них различно, дозировка продукта Ронозим® VP будет меняться (табл. 6).

Таблица 4

Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы для птицы при включении продукта Ронозим® VP (DSM, 2000), %

Вид сырья	Взрослая птица	Молодняк	
		Период	
		стартовый	роста
Шрот, жмых:			
подсолнечные	15	10–15*	20–25*
рапсовые	5–7	—	—
рапсовые (каноловые сорта)	15–20*	10	15

*Норма ввода зависит от уровня сырой клетчатки.

Таблица 5

Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы для свиней при включении продукта Ронозим® VP

Вид сырья	Поросята		Молодняк на откорме	Свиноматки
	до 6 недель	6–10 недель		
Шрот и жмых:				
подсолнечные	5	10	10–20*	25–30*
рапсовые	—	—	10	5
рапсовые (каноловые сорта)	5	10	10–20*	15–20*

Таблица 6

Дозировка продукта Ронозим® VP в зависимости от уровня клетчатки в рационе

Уровень клетчатки в источниках растительного белка, %	Ронозим® VP (СТ), г/т
10–15	150
10–15	200
Свыше 20	250

Таким образом, доказано, что Ронозим® VP обладает следующими преимуществами:

- ◆ это единственный препарат на рынке, содержащий пектиназную активность;
- ◆ препарат высокотермостабилен (до 90 °С на выходе гранулята);
- ◆ его применение позволяет увеличить норму ввода более дешевых источников растительного белка (подсолнечник, рапс, горох и др.);
- ◆ Ронозим® VP способствует снижению стоимости корма при сохранении питательности рациона и продуктивности животных;
- ◆ введение Ронозима® VP позитивно влияет на продуктивность и конверсию корма.

ЖР

Представительство компании DSM Nutritional Products в России

129226, Москва,
ул. Докукина, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 980-60-60
Факс: +7 (495) 980-60-61
www.dsm.com/animal-nutrition-health

