

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.

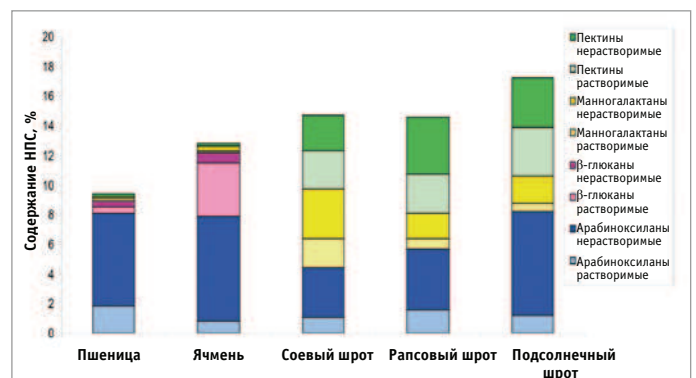
Таблица 1
Нормы ввода подсолнечника и рапса в рационы для птицы без использования ферментов (ВНИТИП, 2003), %

| 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

