

PROТОМАХ — НОВЫЙ МУЛЬТИЭНЗИМНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСВОЯЕМОСТИ ПРОТЕИНА

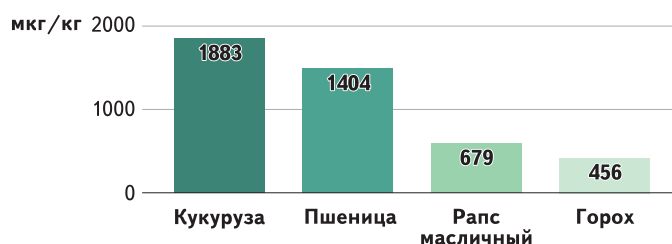
М. СИЛИН, генеральный директор ООО «НОВАБИОТИК»

Существенное повышение цен на компоненты комбикормов, в том числе на белковое сырье, а также высокая конкуренция на внутреннем рынке заставляют производителей животноводческой продукции находить пути снижения расходов, оптимизировать рационы кормления. В последние годы все чаще в них используют более экономичную замену кормов животного происхождения и соевого шрота местным сырьем, таким как мясокостная и мясоперьевая мука, горох, люпин, рапсовый и подсолнечный шроты и жмыхи.

Особое значение для агропромышленных предприятий с точки зрения растениеводства, кормопроизводства и востребованности на рынке имеет традиционная для России зернобобовая культура горох. В растениеводстве это важный элемент севооборота, он улучшает структуру почвы, позволяет накапливать азот и фосфор. Как предшественник зерновых культур (пшеница, ячмень) позволяет на порядок снизить заболевания растений, вызываемые грибами рода *Fusarium*, что дает возможность получать менее зараженное микотоксинами кормовое сырье (рисунок).

Эксперты подчеркивают, что в последние годы большая часть прироста производства гороха поступает не на внутренний рынок, а на внешний. По сравнению с 2010 г. объемы экспорта этой культуры возросли почти в 4,5 раза, что вызвано интересом к ней со стороны зарубежных стран.

В 2020 г. лидерами по посевам гороха в нашей стране стали следующие регионы: СФО — 328,8 тыс. га (+30%); ПФО — 317,6 тыс. га (-0,8%); ЮФО — 212,3 тыс. га (+2%); ЦФО — 190,4 тыс. га (-7,4%); УФО — 101,3 тыс. га (+22%).



Источники: Bayer Crop Science; Всероссийский НИИ защиты растений.

Влияние предшествующей культуры на содержание микотоксина DON в зерне

В зависимости от региона, климата, сорта и технологии выращивания в горохе может содержаться от 20 до 26% сырого протеина. Однако в нем меньше водорастворимых фракций (60–77%) по сравнению с соей (88–92%), а трипсингибирующая активность в нем почти в десять раз ниже, чем в сое: 2,48 против 20,58 мг/г. Это сдерживает широкое применение гороха в рационах моногастричных — свиней и сельскохозяйственной птицы, как и наличие других антипитательных факторов (ингибиторы протеолитических ферментов, дубильные вещества, алкалоиды, гликозиды, гемагглютинины, цианогены, сапонины, аллергены и др.), отрицательно влияющих на продуктивность и обменные процессы.

Для повышения эффективности использования бобовых культур, в том числе гороха, рекомендуется их подвергать термической обработке в экструдерах, что позволяет улучшить питательную ценность таких кормов и инактивировать в них антипитательные вещества. Однако такой способ требует больших затрат на специальное оборудование и электроэнергию.

Существует еще один способ повышения питательной ценности — применение специализированных ферментных препаратов в комбикормах и кормовых смесях. При выборе ферментного препарата для рационов, содержащих зернобобовые культуры, подсолнечный, рапсовый и соевый жмыхи и шроты, необходимо учитывать их специфику, а именно содержание пектиновых веществ, клетчатки, ингибиторов протеаз, жиров, а также различие в структуре протеина.

Учитывая трудности со сбалансированностью рационов и запрос специалистов на эффективные кормовые продукты, российская биотехнологическая компания «НОВАБИОТИК» разработала новый мультиэнзимный препарат **Protomax**. В составе препарата следующие активности (ед/г): нейтральная протеаза — 25 000,

липаза — 70 000, кератиназа — 5500, пектиназа — 2700, бета-маннаназ — 1700, бета-глюканаза — 400. Использование этого комплекса специализированных ферментных активностей позволяет высвободить протеин из фибриновых волокон и протопектиновых соединений растительных кормов и тем самым повысить его доступность для усвоения. Кроме того, препарат Protomax эффективно нейтрализует ингибиторы протеаз, содержащиеся в растительном сырье, и восполняет дефицит эндоферментов поджелудочной железы на ранних стадиях выращивания животных и птицы. Он помогает справиться с такими проблемами, как отставание в росте и живой массе молодняка. Устраняет заболевания, связанные с нарушением белкового обмена. Стабилизирует микрофлору кишечника при потреблении высокопротеиновых рационов. Исключает избыток аммиака и клоациты, вызываемые нарушением микрофлоры при вводе трудноперевариваемого протеина. Нивелирует проблемы при потреблении животными и птицей недостаточно обработанных бобовых культур (соя, горох, люпин). Снижает микотоксиновую нагрузку на организм. Способствует повышению уровня ввода в рацион подсолнечного шрота или жмыха, а также удешевлению рациона путем замены соевого шрота горохом, рапсом, подсолнечником, люпином.

Весьма актуальным вопросом для технических специалистов (зоотехники, технологи и др.) является применение матриц для пересчета рационов при вводе подобных Protomax препаратов. На наш взгляд, матрица пересчета рациона применима только к НПС-ферментам и фитазам. В случае с Protomax и ему подобными препаратами необходимо в первую очередь руководствоваться физиологией животных и птицы, а также учитывать механизм действия таких ферментов. Во-первых, организм животного сам вырабатывает комплекс эндо-ферментов: амилазу, протеазу, липазу и способен реагировать на определенные отклонения в составе рациона. Во-вторых, снижая уровень сырого протеина и определенных аминокислот в рационе согласно матрицам, мы в какой-то мере облегчаем нагрузку на организм, и на этом фоне применение протеазных ферментов является достаточно спорным вопросом. Также подобные матрицы срабатывают и по причине того, что питательность сырья и компонентов указывается усредненная, а реальная, такая как истинная доступность аминокислот, оказывается выше на 5–10%.

Рекомендации по применению мультиэнзимного препарата Protomax в комбикормах для кур-несушек и бройлеров при вводе гороха в измельченном и экструдированном виде приведены в таблицах 1 и 2. Замена соевого шрота горохом требует сбалансированности рациона по аминокислотам путем добавки синтетических метионина, триптофана и цистина. Вместе с тем следует отметить, что эти рекомендации имеют усредненные значения и также не являются предельными. Их применимость зависит от многих факторов, которые присутствуют на конкретном

Таблица 1. Рекомендации по применению Protomax при вводе измельченного гороха

Количество Protomax, г/т	Уровень гороха в рационе, %	
	для кур-несушек	для бройлеров
300	10–15	4–7
400	15–17	7–9
500	18–22	9–12

Таблица 2. Рекомендации по применению Protomax при вводе экструдированного гороха

Количество Protomax, г/т	Уровень гороха в рационе, %	
	для кур-несушек	для бройлеров
300	15–22	8–11
400	22–25	12–22
500	25–32	25–30

предприятии, а именно: от качества сырья, уровня технологической оснащенности производства, качества оборудования, наличия «хронических» проблем, а также от технологии содержания животных и птицы. Программы применения необходимо дополнительно запрашивать у представителей компании.

Необходимо также акцентировать внимание на микрофлоре кишечника. Чем лучше ее состояние, тем большую нагрузку трудноперевариваемыми компонентами она способна выдержать. Но при этом микрофлора также нуждается в подготовке и укреплении дополнительными функциональными добавками — синбиотиками. Например, для этих целей подходит разработанный компанией «НОВАБИОТИК» синбиотик **Novatur**. Кроме того, наша компания разработала серию специализированных ферментных препаратов для птицеводства, свиноводства и жвачных животных под общим брендом **Smart Enzyme: Astrozyme** (НПС + фитин), **Kerazyme** (кератин), **Amilomax** (крахмал), **Leozyme** (энергопротеин). В этот перечень входит и **Protomax** (протеин). ■

NOVABIOTIC
LIFE DEVELOPMENT EVOLUTION

Россия, г. Новосибирск, ул. Никитина, 147а

www.novabiotic.com

ceo@novabiotic.com

8 -913 -939-00-96

Силин Максим Алексеевич