



ХОСТАЗИМ Р ПЛЮС СТ ДЕРЖИТ ТЕПЛОВОЙ УДАР В 100°C

О. РЕДКОЗУБОВ, продакт-менеджер по кормовым добавкам,
Представительство «Хювефарма» (Болгария) в г. Москва

Известно, что фитазные ферменты способны сохранять свою активность при высокотемпературной обработке. Сегодня на российском рынке ряд производителей предлагает ферментные препараты, реально выдерживающие температуру при гранулировании комбикормов до 90–95°C. Кроме высокой термостабильности важно, чтобы они имели высокую энзимную активность и, как следствие, эффективность при температуре до 40°C, которую имеет среда в ЖКТ животных и птицы. Однако как показывают результаты исследований, не все ферментные продукты проявляют эти свойства при естественной температуре тела.

Компания «Хювефарма» разработала новую 6-фитазу под торговой маркой **Хостазим Р Плюс СТ**, обладающую подтвержденной термостабильностью до 95°C и отменной скоростью ферментативной реакции при температуре около 40°C. Эффективность Хостазим Р Плюс СТ уже проверена производителями животноводческой продукции и фермент с успехом применяется в кормовых программах в различных странах.

Однако специалисты компании «Хювефарма» пошли дальше: они озадачились вопросом, сможет ли Хостазим Р Плюс СТ выдержать при экструдировании более высокую температуру обработки корма? Для этого было проведено

исследование сохранности ферментативной активности продукта при различных температурных режимах. В опыте использовали тестовый комбикорм для бройлеров на основе кукурузы и сои (состав и питательность представлены в таблице 1). В каждую опытную партию корма при смешивании добавляли Хостазим Р Плюс СТ в дозировке 1000 FTU/кг и направляли ее в экструдер (рис. 1).

Экструдировали комбикорм при четырех температурных режимах: 90°C; 100°C; 110°C и 120°C. Тестовый экструдер производительностью 100 кг/ч был оснащен экструзионной головкой с 15 отверстиями диаметром 3 мм. Предварительное кондиционирование осуществлялось добавлением в экструдер 6–8% воды и пара для достижения необходимой влажности корма. После экструдирования корм охлаждали в противоточном охладителе периодического действия до температуры окружающей среды. Во время наполнения в него непрерывным потоком подавали охлаждающий воздух. После заполнения охладителя процесс охлаждения продолжали в течение 10 мин. Технологические параметры исследования представлены в таблице 2.

При каждом температурном режиме отбирали по десять образцов корма на входе в экструдер и после охладителя. В пробах определяли активность Хостазима Р Плюс СТ (рис. 2).

Таблица 1. Состав и питательность, %

Компонент	Содержание
Кукуруза	68,5
Соевый шрот	27,0
Соевое масло	1,9
Монокальций-фосфат	1,4
Карбонат кальция	0,75
Бикарбонат натрия	0,21
Соль	0,21
Премикс	0,03
<i>Питательность 1 кг</i>	
Сырой протеин	17,5
Сырой жир	5,0
Сырая клетчатка	2,8
Сырая зола	5,0
Кальций	0,60
Фосфор	0,65
Натрий	0,15
Метионин	0,30
Лизин	0,92
Обменная энергия, ккал	3014

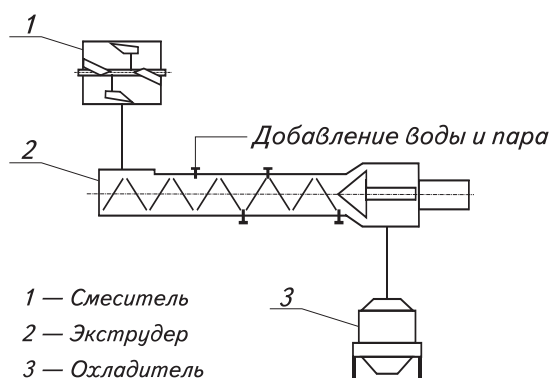


Рис. 1. Последовательность технологических процессов при проведении исследования

Таблица 2. Технологические параметры исследования

Параметр	Температурный режим			
	90°C	100°C	110°C	120°C
Температура корма, °C				
на входе в экструдер	16,0	16,0	16,0	16,0
в экструдере	90,0	100,0	110,0	120,0
разница	74,0	84,0	94,0	104,0
Влажность корма, %				
на входе в экструдер	12,7	12,6	12,6	12,6
после экструдера	18,0	17,4	15,2	15,1
после охладителя	14,2	15,7	12,2	11,1

Полученные результаты исследования показывают, что ферментный препарат имеет высокую стабильность при температуре экструдирования 90°C, его активность сохраняется на 89%. И даже при температуре экструдирования 100°C он демонстрирует хорошую сохранность, равную 74%.

Сохранение активности около 80% при температурной обработке корма является общепризнанным критерием высокой стабильности ферментного препарата. Все ведущие производители ферментов учитывают данный критерий, и поэтому фактическая активность поставляемых ферментов, в том числе Хостазима Р Плюс СТ, на 20–30% превосходит минимально заявленный уровень. Таким образом, дополнительного увеличения дозировки продукта Хостазим Р Плюс не требуется даже при экструдировании корма при температуре 100°C.

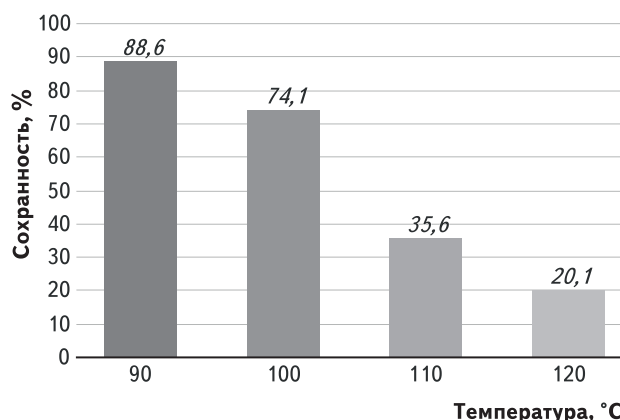


Рис. 2. Результаты исследования активности Хостазим Р Плюс СТ при различных температурных режимах экструдирования

Хостазим Р Плюс СТ можно использовать в кормах, которые подвергаются экструдированию, при этом рекомендуется применять температуру обработки до 100°C.

Если температура экструдирования выше, то необходимо либо увеличивать дозировку фермента, либо напылять жидкие формы ферментов после термообработки и охлаждения корма. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Под занавес уходящего года принято подводить итоги проделанной работы. Новокузнецкие животноводы много и усердно трудились, им есть что рассказать и чем гордиться. Например, на Чистогорском свинокомплексе «Сибagro» еще в 2021 г. успешно завершён процесс санации. Это длительный и трудоёмкий период, потребовавший от сотрудников особого усердия и выдержки. Но на этом развитие не остановилось. Последующие годы, в том числе уходящий 2022-й, прошли под знаком большой стройки. Отремонтированы старые производственные площадки, установлена новая немецкая система жизнеобеспечения производства (улучшенная вентиляция, автоматическая система кормления и поддержания

микроклимата), завершено строительство убойного цеха и цеха обвалки.

Особо нужно отметить подготовку к запуску в четвертом квартале этого года нового комбикормового завода. Важность этого события в жизни свинокомплекса сложно переоценить, потому что предприятие фактически становится производственной площадкой полного цикла, что называется, от вил до вилки. Выращенные на собственных полях зерновые и бобовые культуры перерабатываются в комбикорм, который затем скармливают свиньям. Численность поголовья поддерживается силами участка осеменения и опороса. Чистогорские селекционеры сделали ставку на три проверенные породы: крупная белая, ландрас и дюрок. В результате их скрещива-

ния получают особи с повышенной плодовитостью и улучшенными характеристиками роста. Если сравнивать с периодом до санации, средний привес на откорме увеличен с 700 до 975 г. Многоплодие свиноматок выросло с 11 до 15,4 делового поросенка, эффективность осеменения — с 82% до 89%. Как итог: перед коллективом изначально ставили задачу выйти на производительность 45 тыс. т готовой продукции в год, но предприятие вплотную подошло к уровню в 50 тыс. т. В планах, за счет выхода комбикормового завода на производительность 25 т в час и собственной кормовой базы, ощутимо снизить себестоимость готовой продукции.

По материалам
kuzbass85.ru / 2022 / 11 / 15 /