

КОРМИТЕ НА ЗДОРОВЬЕ - ЭКО



ООО «АгроВитЭкс»

115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 31, корп. 6

тел.: +7 (495) 926-07-56

www.agrovitex.ru



«Агроцелл» удешевит рационы и ускорит рост поголовья



В. ТОКАРЬ, ст. зоотехник колхоза им. Горина, А. ФАЙНОВ, гл. зоотехник репродуктивной фермы «Чайки» колхоза им. Горина (Белгородская область), В. ГЕЙНЕЛЬ, коммерческий директор ООО «АгроВитЭкс», А. ПАНИН, менеджер ООО «КормоРесурс»

Известно, что при добавлении к рационам животных синтетических ферментных препаратов в организме улучшается усвояемость питательных веществ за счет повышения расщепляемости некрахмалистых полисахаридов.

Оbjectивной предпосылкой активного применения синтетических ферментов в нашей стране является в первую очередь структура отечественных рационов кормления, в основе которых пшеница, ячмень, тритикале. Они отличаются высоким уровнем содержания таких антипитательных веществ, как арабиноксиланы, β-глюканы, целлюлоза, а также имеют в своем составе ингибиторы и антиметаболиты ферментов. Суммарное количество некрахмалистых полисахаридов составляет: в пшенице – 10–11%, ячмене – 15–17%, тритикале – 10–14%. Для сравнения: сумма некрахмалистых полисахаридов в кукурузе не превышает 6–7%.

Второй фактор использования синтетических препаратов – особенности пищеварительной системы моногастрических животных, в частности молодняка, которая характеризуется недостаточным количеством или отсутствием ферментов, расщепляющих указанные некрахмалистые полисахариды.

Третий фактор носит сезонный характер и связан со скормливанием животным свежесобранного или недостаточно созревшего зерна, при включении которого в рационы в организме продолжают ферментативные процессы, незавершенные в растительных субстратах. Подобные процессы приводят к образованию в пищеварительном тракте алкалоидов (атропина, анабазина, морфина, никотина), ухудшающих усвоение питательных веществ.

Целесообразность использования синтетических ферментов, нейтрализующих эти процессы, доказана многочисленными научными экспериментами и многолетней практикой

успешных хозяйств. Однако широкий спектр препаратов, представленных на рынке, не исключает трудностей правильного выбора, который должен сделать специалист с учетом кормовой базы своего предприятия. Сложность заключается в большой априорной неопределенности при оценке качества ферментов. Отметим только три важных фактора возникающей проблемы.

1. Отсутствие единой методики определения активностей целлюлаз, гемицеллюлаз, амилаз, протеаз, фитаз. И отсюда применение не всегда сопоставимых единиц измерения. Кроме того, существующие методы определения активности ферментов основаны на измерении концентрации восстанавливающих сахаров, образующихся при ферментативной обработке зерна. Однако значительная концентрация собственных сахаров зерна не позволяет определять добавки низких концентраций ферментных препаратов из-за ошибок.

2. Трудности в объективной оценке стабильности ферментного комплекса. Стабильность фермента зависит от сохранности структуры его белковой молекулы, которая может изменяться при изменении температуры, pH-среды, присутствии или отсутствии стабилизаторов и ингибиторов различной природы. При прочих равных условиях стабильность энзимов одного класса, полученных из разных источников, определяется природой продуцента.

3. Эффективность воздействия ферментных препаратов на субстраты описывается в виде матрицы коэффициентов, характеризующих степень увеличения высвобождения энергии или степень увеличения усвояемости

аминокислот. Поскольку в производственных условиях эти коэффициенты не могут быть проверены, не исключается влияние субъективных факторов при создании матриц.

На основании материалов, описывающих ферментный препарат, бывает довольно трудно спрогнозировать эффективность его применения. По этой причине одним из объективных методов оценки синтетических ферментов является проведение кормовых опытов на животных в производственных условиях. Это особенно важно, если речь идет об использовании новой продукции, недавно появившейся на рынке.

В 2014 году предприятие ООО «Агрофермент» в Тамбовской области запустило завод по производству ферментных препаратов, наладив производство сразу трех новинок. Одной из них стал «Агроксил», предназначенный для рационов с преобладающим содержанием пшеницы. Препарат содержит также β-глюканазу, целлюлазу и протеазу, но основным его ферментом стала ксиланаза. Применяется «Агроксил» в дозировке 50–100 г/т корма.

Такой же дозировкой отличается и «Агроцелл» – еще один ферментный препарат в линейке продукции ООО «Агрофермент». Он предназначен для рационов с повышенным содержанием клетчатки. Основным ферментом здесь стала целлюлаза. Помимо нее в препарат входит также ксиланаза, β-глюканаза и протеаза.

Третья новинка ООО «Агрофермент» – «Агрофит», термостабильная грибная 6-фитаза активностью 5000 FTU. Продуцент – *Penicillium canescens*. Дозировка препарата – 60–120 г/т корма.

Таблица. Живая масса, среднесуточный прирост и оплата корма у подопытных животных

Группа	Кол-во голов	Живая масса 1 головы, кг		Среднесуточный прирост живой массы, г			Среднесуточное потребление комбикорма		Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.	Прирост живой массы при скормлении 1 ц комбикорма		Стоимость дополнительного прироста, руб.
		в начале опыта	в конце опыта		+ к контрольной группе	%	г	% к контрольной группе		кг	+ к контрольной группе	
Контрольная	21	19,5	31,5	444	–	100,0	1510	100,0	3,40	29,4	–	–
1-я опытная	20	19,0	33,0	519	75	116,9	1680	111,3	3,24	30,9	1,5	180
2-я опытная	20	20,0	32,3	456	12	102,7	1650	109,3	3,62	27,6	–1,8	-216

На репродукторной ферме «Чайки» колхоза им. Горина Белгородской области (бывший колхоз им. Фрунзе) с 8 августа по 4 сентября прошлого года провели научно-хозяйственный опыт на поросятах-отъемышах в возрасте 65–92 дня по сравнительному испытанию амилалитических ферментов. Одним из них был препарат иностранного производства, вторым – «Агроцелл». Для опыта отобрали три группы по 20–21 поросенку в каждой с живой массой 19–20 кг.

- Контрольная группа получала рабочий рацион, в который включался импортный целлюлозолитический препарат (фермент 1) с дозировкой 75 г/т комбикорма.

- 1-я опытная группа потребляла такой же рацион, в котором вместо фермента 1 использовался аналогичный по биологическому действию «Агроцелл» отечественного производства с такой же дозировкой.

- В комбикорме для животных 2-й опытной группы вместо фермента 1 вводился аналогичный по действию препарат импортного производства (фермент 2) с той же дозировкой.

В опыте изучали влияние ферментов на энергию роста, потребление комбикорма, оплата его животными, анализировали экономическую эффективность и окупаемость затрат. Как свидетельствует **таблица**, лучшие результаты отмечены при использовании фермента «Агроцелл». Получая его, животные 1-й опытной группы потребляли в среднем по 1680 г комбикорма в сутки – на 11,3% больше, чем поросята на контроле, что сопровождалось более высокой энергией роста.

Среднесуточный привес поросят 1-й опытной группы составил 519 г, что выше контроля на 75 г, или на 16,9%. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы равнялись 3,08 корм. ед. – на 0,32 корм. ед. ниже, чем в контрольной группе. Экономическую эффективность рассчитывали по продуктивному действию фермента – получению дополнительного прироста живой массы при скормлении 1 ц комбикорма. Этот прирост равнялся 1,5 кг, что при оценке по сложившейся рыночной цене составило 180 руб., или 110 руб. на одного выращиваемого животного.

Повышение среднесуточного прироста живой массы поросят 2-й опытной группы было незначительным, составив всего 12 г (2,7%) по сравнению с контролем. Однако при этом затраты корма оказались на 0,22 корм. ед. выше. По этой причине продуктивное действие фермента оказалось хуже, чем у контрольных животных. Прирост живой массы при скормлении 1 ц комбикорма был ниже на 1,8 кг, что сократило денежную выручку на 216 руб.

Полученный экономический эффект дает основание рекомендовать «Агроцелл» производителям свинины для обогащения комбикормов. Препарат ООО «Агрофермент» может стать достойной заменой импортным энзимам. Он нормализует обмен веществ и увеличивает продуктивность свиней за счет повышения усвоения питательных веществ и улучшения их всасывания в тонком отделе кишечника. «Агроцелл» позволяет применять в рационах животных более дешевые корма, ускоряет рост поголовья и снижает отходы откормочных комплексов.