

Б.Н. ВЕРВЕЙКО, генеральный директор ООО “ФИДЛАЙФ”

В.А. КУЧЕРОВ, директор ООО “ФИДЛАЙФ”

Компания “ФИДЛАЙФ” – резервы повышения эффективности производимых комбикормов

Компания “ФИДЛАЙФ” является одним из лидеров в производстве комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок в Украине. Продукция, выпускаемая нашей компанией, пользуется заслуженным спросом как в стране, так и за ее пределами благодаря главному преимуществу – высокому качеству при умеренной цене.

За 9 месяцев 2013 года компанией произведено 74,6 тыс. т комбикормов и 6,8 тыс. т белково-витаминно-минеральных добавок, что превышает уровень производства 2012 года.

По оценке экспертов корма составляют до 60-70% себестоимости продукции птицеводства и животноводства. Полноценность кормления животных и птицы, прежде всего, зависит от отбора и использования высококачественного сырья, соблюдения технологических регламентов производства, внедрения методов гарантированного контроля качества, правильного подбора схем кормления, сбалансированности рационов по питательным, минеральным веществам, витаминам, аминокислотам. Только использование сбалансированных комбикормов позволяет раскрыть использовать генетический потенциал продуктивности сельскохозяйственной птицы и животных и получать высокие показатели.

Производство качественного полнорационного корма в ООО “ФИДЛАЙФ” начинается с приобретения и дальнейшей переработки качественного зернового сырья. Однако, выращенное, собранное и высушенное зерно не является идеальным с точки зрения наличия питательных веществ в нем. Дело в том, что в любом зерне, независимо от вида растения, наряду с питательными веществами, содержатся, так называемые, “антипитательные вещества”, или, как их еще называют, “антипитательные факторы”.

В отличие от различных загрязнителей зерна, имеющих внешнее происхождение (пестициды, микотоксины, тяжелые металлы и пр.), антипитательные вещества представляют собой часть естественной биологической защиты зерновых культур, сформировавшейся в процессе длительной эволюции. Иначе говоря, антипитательные вещества – это своеобразные механизмы, увеличивающие шансы выживания зерна при воздействии неблагоприятных внешних условий (низкие либо высокие температуры, влажность, поедание насекомыми или животными).

Сложность в научном изучении антипитательных веществ обусловлена тем, что каждый вид растения (зерна) характеризуется своими специфическими, отличающимися от других, антипитательными веществами. Кроме того, количественный и качест-

венный состав антипитательных веществ, даже в пределах одного вида растения, меняется в зависимости от сорта, климатических условий произрастания, состава грунта, срока и условий хранения зерна.

Спектр антипитательных веществ довольно разнообразен, но можно выделить определенные группы:

- структурные полисахариды (клетчатка);
- некрахмалистые полисахариды (арабиноксиланы, бета-глюканы и др.);
- ингибиторы пищеварительных ферментов (трипсин-ингибитор, лектины);
- фитаты (производные фитиновой кислоты);
- лигнин (сложные полифенольные соединения).

Для снижения содержания “антипитательных” веществ в сырье в компании “ФИДЛАЙФ” используются как физические, так и химические методы.

Наиболее распространенным методом деструкции антипитательных веществ является экструзия.

Экструдирование – один из эффективных физических способов воздействия на биохимические показатели зерновых компонентов комбикормов, в процессе чего, под воздействием высокого давления и температуры, происходит полное обеззараживание сырья от грибков и бактерии. Кроме того, повышается питательность кормов, улучшается усвояемость, увеличиваются сроки его хранения.

В структуре комбикормового завода компании “ФИДЛАЙФ” имеется цех экструдирования с установленным оборудованием марки “BRONTO” E-1000 с охладительной колонкой OE-1000 “BRONTO”.

Экструдер “BRONTO” E-1000 предназначен для экструдирования зерна пшеницы, кукурузы, гороха, ячменя, подсолнечника и бобов сои. При этом в одной машине, совмещено ряд операций что позволяет проводить их быстро и непрерывно. Данное оборудование практически одновременно осуществляет следующие операции: составление композиции из нескольких компонентов, перемешивание, сжатие, подогрев, стерилизация, подготовка и формирование сырья.

В экструдере “BRONTO” E-1000 применяется метод “горячей экструзии”, что обеспечивает при температуре 120-180° С в зоне плавления разрушение полимерной структуры основных компонентов крахмалосодержащего сырья, клейстеризация и желатинизация которого может быть вызвана действием высокой температуры в процессе перехода механической энергии, возникающей при трении сырья об поверхность оборудования и внутреннего трения при его перемешивании, в тепловую энергию.

В результате экструзии наблюдается сохранение белковых веществ сырья и превращение полисахаридов в более легкоусвояемые олигосахариды. Кратковременные тепловые воздействия не нарушают витаминный и аминокислотный состав сырья.

Горячее экструдирование приводит к различным изменениям в сырье. Относительно сухое зерно (влажностью 12-15%) переходит в пластическую массу, а содержащийся в сырье крахмал почти полностью клейстеризуется. При выходе массы из матрицы происходит “взрывание” продукта и разрушение его структуры в результате резкого падения давления и температуры.

Использование сырья, прошедшего все этапы обеззараживания и улучшения, обеспечивает в престаартерных и стартерных комбикормах, производимых на предприятии “ФИДЛАЙФ”, высокий уровень обменной энергии и легкоусвояемый экструдированный белок. Скармливание таких комбикормов позволяет получить от сельскохозяйственных животных и бройлеров высокие среднесуточные прироста, высокую продуктивность яичной птицы.

Экструдирование способствует процессам переваривания, высвобождая, тем самым, энергию для роста.

Вторым наиболее распространенным методом борьбы с антипитательными веществами в сырье, которое использует компания “ФИДЛАЙФ”, является химический – использование кормовых ферментов.

Ферменты (или энзимы) – это биологические катализаторы, обеспечивающие химические превращения в сырье, которые не могут происходить сами по себе. Каждый фермент может воздействовать только на определенные химические вещества, называемые субстратом.

Большинство кормовых ферментов обычно принадлежит к классу гидролаз, поскольку они осуществляют гидролиз антипитательных веществ.

Использование кормовых ферментов в рецептах полнорационных комбикормов, производимых компанией “ФИДЛАЙФ”, дает возможность добиться улучшения конверсии корма животными, улучшить показатели продуктивности и сохранности поголовья.

Наиболее часто в производстве мы используем следующие ферменты:

- фитаза – разрушает фитаты – сложные вещества, содержащие связанный фосфор, кальций, аминокислоты и другие соединения. Для производства гранулированных кормов применяется только термостабильная фитаза. Применение фитазы позволяет сэкономить часть монокальций-фосфата или других источников минерального происхождения;

- ксиланаза – разрушает некрахмалистые полисахариды – арабиноксиланы пшеницы, ржи, ячменя, тритикале. Особенно ценным качеством ксиланаз является их способность атаковать поперечные структурные шивки ксиланов, и, тем самым, пере-

Рецепт престаартерных и стартерных полнорационных комбикормов для бройлеров с экструдированным зерновым сырьем

Показатель	ПК 5-3 ПРЕСТАРТ (от 0 до 5 дней)	ПК 5-4 СТАРТ (от 6 до 18 дней)
Обменная энергия, ккал/кг	3030,00	3050,00
Сырой протеин, %	23,00	22,00
Сырая клетчатка, %	3,70	3,90
Аминокислоты, общее содержание		
Лизин, %	1,44	1,30
Метионин, %	0,75	0,65
Метионин+цистин, %	1,09	1,00
Треонин, %	0,93	0,85
Минеральные вещества		
Кальций, %	1,00	0,95
Доступный фосфор, %	0,50	0,49
Натрий, %	0,17	0,16
Хлор, %	0,20	0,19
Витамины и микроэлементы		
Витамин А, МЕ	15 000,00	15 000,00
Витамин D ₃ , МЕ	5 000,00	3 000,00
Витамин Е, мг/кг	100,00	37,50
Витамин В ₄ , мг/кг	450,00	400,00
Железо, мг/кг	60,00	100,00
Марганец, мг/кг	120,00	75,00
Цинк, мг/кг	100,00	50,00
Медь, мг/кг	14,00	10,00
Йод, мг/кг	1,20	1,00
Кобальт, мг/кг	0,50	0,50
Селен, мг/кг	0,25	0,25
Биологически активные вещества		
Фермент мультэнзим	введен	введен
Фермент фитазы	введен	введен
Адсорбент	введен	—
Кокцидиостатик	введен	введен
Биокатализатор	введен	введен

водить их в формы, доступные для конвертации в растворимые сахара;

- амилаза – разрушает крахмал, источником которого в наших рационах является кукуруза и пшеница;

- бета-глюканаза – действие аналогично ксиланазе, но разрушает бета-глюканы, особенно характер-

ГОДІВЛЯ

ные для ячменя. Ее применение улучшает усвоение питательных веществ из корма;

- протеаза – разрушает протеин с образованием пептидов и аминокислот. Фермент особенно эффективен в рационах, содержащих бобовые культуры. Используется в рационах с большим содержанием протеина;

- манназа – разрушает маннаны-полисахариды, содержащиеся, преимущественно в сое;

- альфа-галактозидаза – используется в специфических рационах.

Естественно, разнообразие кормовых ферментов не ограничивается вышеперечисленными. По мере развития кормопроизводства в работе будут использоваться все новые и новые ферменты.

Сегодня каждому специалисту, работающему в ООО «ФИДЛАЙФ», ясно, что производство качественного, полнорационного комбикорма в настоящее время невозможно без применения кормовых ферментов. Однако один или два фермента не способны «перекрыть» разнообразие антипитательных веществ, содержащиеся в кормах с тремя более видами зерновых или шротов. Поэтому максимальную эффективность в сложных кормовых рационах демонстрируют полиферментные (мультиэнзимные) композиции.

Подбор таких композиций весьма сложен и связан с необходимостью анализа активности ферментов, моделирования их действия в лабораторных условиях *in vitro* с последующим внедрением результатов этих исследований в производственных масштабах.

Поэтому тестирование и подбор ферментов в реальных условиях комбикормового завода «ФИДЛАЙФ» – это кропотливая научно-практическая работа, требующая максимальной сосредоточенности и взаимопонимания между специалистами – разработчиками кормовых добавок и специалистами завода. Особая ответственность ложится на плечи сотрудников нашей производственно-технологической лаборатории, поскольку от их добросовестной работы зависит и финальный результат – качество производимых комбикормов.

Руководство компании «ФИДЛАЙФ» уделяет большое внимание этим вопросам. Тестирование термостабильности и эффективности ферментативного гидролиза давно вошло в практику нашей работы. Конечно это трудоемкий и кропотливый процесс, но результат того стоит, поскольку наша основная цель – производство полнорационных комбикормов для нужд птицеводческой и животноводческой отрасли Украины.

Передплатні індекси

01185 – для юридичних осіб

01186 – для фізичних осіб

		АБОНЕМЕНТ на журнал <input type="text"/>									
		«Сучасне птахівництво»									
							Кількість комплектів				
на 2013 рік по місяцях											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куди		(поштовий індекс)					(адреса)				
Кому		(прізвище, ініціали)									
		Доставочна картка									
				На журнал		<input type="text"/>					
	ПВ	місце	літер								
«Сучасне птахівництво»											
найменування видання											
Вартість	передплати, пересилку					_____ грн		Кількість комплектів:			
						_____ грн					
на 2013 рік по місяцях											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куди		(поштовий індекс)					(адреса)				
Кому		(прізвище, ініціали)									