

ОЦЕНКА РИСКА ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ПОРЧИ КОМБИКОРМА

Качественное и безопасное питание крайне важно как для человека, так и для животных. Комбинированные корма, имеющие исключительное значение в развитии животноводства, являются сложными объектами хранения. Объясняется это большим числом компонентов, входящих в их состав, и их свойствами [1]. Хранение комбикормов с точки зрения химических превращений можно описать следующим образом: белки расщепляются до пептидов, затем — до аминокислот, которые превращаются в оксикислоты, кетокислоты, карбоновые кислоты и другие соединения. При этом свободные жирные кислоты накапливаются в субстрате, и об их содержании можно судить по изменению кислотного числа. В свою очередь, некоторые ненасыщенные жирные кислоты образуют перекиси жирных кислот, содержание которых характеризуется таким показателем, как перекисное число [2].

Цель работы — обоснование исследований по оценке риска окислительной порчи комбикорма. Объект исследования — комбикорм КК-92 для взрослых кроликов, соответствующий требованиям ГОСТ 10386-72. Предметом исследования были показатели безопасности — кислотное и перекисное числа, которые определяли титриметрическим методом по ГОСТ 13496.18-85 и ГОСТ 31485-2012 соответственно по истечении срока хранения комбикорма. Результаты представлены в таблице.

Результаты определения кислотного и перекисного чисел жира

Наименование показателя	Значение показателя	Допустимое значение показателя, не более
Кислотное число	83,4 мг КОН/1 г	20,0 мг КОН/1 г
Перекисное число	0,16 % I ₂	0,30 % I ₂

Анализ представленных данных свидетельствует о том, что содержание свободных жирных кислот в исследуемом комбикорме через два месяца хранения превышало допустимое значение [3] более чем в 4 раза при соответствующем уровне гидроперекисей и пероксидов [3]. Хранение — этап жизненного цикла комбикорма, определяющий способ его дальнейшего использования. Риск порчи партии комбикорма непосредственно связан с риском как экономических, так и репутационных потерь, что влечет за собой необходимость изъятия и утилизации продукции.

Таким образом, актуальным является исследование источников и вероятности риска окислительной порчи разных видов комбикормов при их хранении. Источниками данного риска являются: качество исходного сырья и пригодность его к хранению; рецептура и технология производства; факторы окружающей среды. План дальнейших экспериментальных исследований предусматривает хранение таких групп комбикормов, как комбикорм для крупного рогатого скота, сельскохозяйственной птицы, свиней, при следующих температурных режимах: 3 и 25 °С. Периодичность отбора проб — 1–2 недели. В свежизготовленных и хранившихся образцах планируется определять массовую долю жира, кислотное и перекисные числа, а содержание токсичных элементов — только при закладке и по окончании срока хранения. Полученные результаты исследований будут использованы для оценки вероятности риска возрастания кислотного и перекисного чисел в процессе хранения комбикормов отечественного производства и разработки мер по его (риска) обработке.

Источники

1. Исследование способов хранения комбикормов / А. Д. Чернышев [и др.] // Научный журнал КубГАУ. — 2021. — № 170 (06). — С. 1–9.
2. *Исмазова, Ш. Н.* Изменение химического состава комбикормов при хранении / Ш. Н. Исмазова, Ш. Ж. Юлдашева // *Univsum: Технические науки* : электрон. науч. журн. — 2019. — № 5 (62).
3. Об утверждении Ветеринарно-санитарных правил по производству, заготовке и хранению кормов и кормовых добавок : постановление М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь от 29 янв. 2018 г. № 5 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21832983p> (дата обращения: 10.10.2024).

А. С. Ракитская, Ю. А. Горащук
БГЭУ (Минск)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ — ИННОВАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

В эпоху стремительно развивающихся цифровых технологий производители потребительских товаров все больше внимания уделяют применению искусственного интеллекта (ИИ). Современные средства ИИ позволяют оптимизировать практически любые процессы производства: логистику, техническое обслуживание оборудования, автоматизацию сборки, контроль качества, дизайн, маркетинг и т.д. Поэтому