

Способы выявления фальсификации кормового сырья



Магина АСПАНДИЯРОВА, кандидат технических наук
ООО «АТЛ»

Сбалансированные по питательности корма, обеспечивающие организм животных необходимой энергией на протяжении всего жизненного цикла, — основа рентабельности животноводческого предприятия. Однако оптимизация состава рациона не всегда дает желаемые производственные результаты. Это наблюдается в том случае, когда наиболее ценные и дорогостоящие компоненты корма частично или полностью заменяют менее энергоемкими и более дешевыми компонентами.

Фальсификацию, которую не сразу можно выявить традиционными методами анализа, выявляют, как правило, в образцах высокопротеинового сырья: рыбной, мясной, мясо-костной муки, соевого и подсолнечного шрота, жмыхов, дрожжей, кукурузного глютена. Также встречается фальсификация сырья с помощью неорганических веществ, по своей химической природе являющихся амидами или аммонийными солями (таблица). Путем внесения в корма карбамида, сульфата аммония, бикарбоната аммония — известных источников неорганического азота — можно значительно повысить уровень сырого протеина, который учитывают при расчете энергетической ценности корма. Опасная, или

грубая, фальсификация наносит огромный ущерб здоровью животных и приводит к немалым экономическим потерям на предприятии.

Поэтому немаловажно своевременное обнаружение не заявленных в со-



Портативный колориметр DR300 (HACH)

проводительной документации компонентов сырья для производства кормов.

Заместительную фальсификацию сырья животного и растительного происхождения достоверно и точно определяют генетическими методами исследования. Фальсификацию с помощью азотсодержащих органических веществ выявляют простыми и удобными физико-химическими методами: спектральными и электрофоретическими.

Выявить в кормах наличие компонентов животного происхождения, получаемых при переработке отходов производства, можно методом ПЦР-анализа. Для этого предлагаем использовать готовые комплекты DNAnimal производства компании Eurofins GeneScan Technologies GmbH. Тест-наборы позволяют идентифицировать или исключить присутствие в исследуемом материале ДНК отдельных видов и таксономических групп животных. Специфичность метода позволяет обнаружить менее 0,01% искомой ДНК к сумме нуклеотидов других видов.

Аммонийные соли в кормах несложно выявить колориметрическим методом в виде индофенолового синего. Анализ проводится на водной вытяжке с использованием готовых пакетированных реагентов и портативного колориметра DR300 (HACH) (фото).

За подробной информацией обращайтесь к специалистам компании «АТЛ».

ЖР

Фальсификация с помощью амидов и аммонийных солей			
Число аминогрупп, катионов аммония	Массовая доля азота, %	Количество, вводимое в корма, %	Переваримый протеин на 1 г вещества, г
<i>Карбамид (мочевина)</i>			
2NH ₂	46,6	1–5 (шрот, жмых)	2,6
<i>Сульфат аммония (синтетический)</i>			
2NH ₄ ⁺	21	1	1,2
<i>Бикарбонат аммония</i>			
1NH ₄ ⁺	17–20	1	0,95
<i>Диаммонийфосфат</i>			
2NH ₄ ⁺	20	1	1,2
<i>Меламин</i>			
3NH ₂ + 1,3,5-триазин	66	0,25	4,1

ООО «АТЛ»

Тел./факс: +7 (495) 981-60-69

Моб. тел.: +7 (967) 144-26-52

E-mail: atlmos.ru@gmail.com

www.atl-ltd.ru



Тест-системы **DNAnimal** для выявления фальсификации сырья животного происхождения и кормов.

Видовая фальсификация сырья, произведенного из отходов мясопереработки и продуктов переработки водных биоресурсов, представляет собой частичную или полную подмену заявленных таксономической группы или вида мяса (рыбы) другим видом, имеющим другую ДНК.

Корма, произведенные с использованием фальсифицированного сырья, имеют пониженную питательность и приводят к ухудшению экономических показателей животноводческих предприятий.

В соответствии с требованиями проекта регламента Таможенного союза «**О безопасности кормов и кормовых добавок**» корма для продуктивных жвачных животных не должны иметь в своем составе компонентов, полученных из любых животных; корма для продуктивных птиц не должны иметь в своем составе компонентов жвачных животных, хищных животных, а также птиц; корма для продуктивных свиней не должны в своем составе иметь компонентов жвачных животных, хищных животных, а также свиней.

Видоспецифичная ДНК	Целевое использование тест-системы	Объекты контроля
ДНК Gallus gallus (курица)	Выявление видовой фальсификации продуктов убоя сельскохозяйственных животных и птицы МР 4.2.0019-11	Рыбная мука, протеиновые концентраты на основе рыбной муки и др.
ДНК Anas platyrhynchos (утка) и Cairina moschata (индоутка)		
ДНК Meleagris galloravo (индейка)		
ДНК Equus caballus (лошадь)	Заместительная фальсификация рыбной муки. Выявление запрещенных компонентов животного происхождения	Белковые кормовые добавки животного происхождения, концентрированные корма и др.
ДНК Sus scrofa (свинья и кабан)		
ДНК Ovis aries (домашняя овца)		
ДНК Capra hircus (коза)	Выявление запрещенных компонентов животного происхождения в кормах для птицы	Комбикорма полнораціонные для свиней по ГОСТ 34109-2017
ДНК жвачных (Bos spp. и Ovis spp.)		
ДНК жвачных (Bos spp. и Ovis spp.)	Выявление белка жвачных животных в кормах	Комбикорма полнораціонные для сельскохозяйственной птицы по ГОСТ 18221-2018
ДНК жвачных (Bos spp. и Ovis spp.)	Выявление белка жвачных животных в кормах	Мука мясная свиная, мука кормовая рыбная

