

# Быстро, точно, современно...

## Инновационные методы исследования продуктов и кормов

Мадина АСПАНДИЯРОВА, кандидат технических наук  
ООО «АТЛ»



Создание межотраслевых механизмов по предотвращению распространения загрязненных продуктов питания и болезней пищевого происхождения – важное звено глобального подхода «Единое здоровье». Снижение рисков и устранение угроз здоровью животных в среде их обитания является залогом получения качественной и безопасной пищевой продукции. Объективная оценка безопасности продукции возможна с помощью метрологически аттестованных методов анализа с подтвержденной достоверностью результатов.

### Качество кормов под контролем

Здоровье и продуктивность животных зависят в первую очередь от качества кормов. Загрязнение кормового сырья патогенами и токсичными веществами, а также использование в комбикормовом производстве ингредиентов, качество которых не соответствует установленным требованиям, становится причиной существенных экономических потерь на предприятии. Компания Eurofins Technologies (ЕС) прилагает много усилий для разработки эффективных и доступных методов анализа пищевой продукции и кормов на наличие наиболее опасных контаминантов: микотоксинов, патогенной микрофлоры, промышленных углеводов и пестицидов.

Готовые тест-наборы Eurofins Technologies для проведения иммуноферментного анализа на содержание микотоксинов в кормах (отруби, зерно и др.) основаны на новой концепции ELISA (так называемая мастер-кривая), благодаря которой нет необходимости в построении оператором калибровочной кривой для получения количественных результатов. Высокая стабильность реагентов, входящих в состав тест-наборов, позволяет использовать в расчетах усредненные кривые, предоставляемые производителем. Таким образом, анализ на наличие в кормах микотоксинов становится проще, доступнее и экономически выгоднее.

Более простой и быстрый метод анализа (экспресс-анализ) микотоксинов можно применить с помощью наборов



SMART STRIP, выполненных в формате LFD (тест-полосок). Данный метод не требует специальных условий постановки реакции и легко интегрируется в систему теххимического контроля на животноводческом предприятии. В комплектацию может входить 5, 10 или 50 тест-полосок. Результат считывается визуально или с применением ридера LAB LFD reader. Необходимо также программное обеспечение SmartSoft. Тест-наборы позволяют определить количество афлатоксинов B1, B2, G1 и G2, дезоксиниваленола (ДОН), зеараленона и фунгизидов.

Применение кормов, произведенных с использованием фальсифицированного сырья, приводит к ухудшению экономических показателей животноводческих предприятий, поскольку отрицательно сказывается на продуктивности поголовья. Питательность таких кормов неизменно оказывается ниже расчетных значений. Видовая фальсификация кормового сырья, полученного из продуктов переработки мяса и водных биоресурсов, представляет собой частичную или полную подмену компонентов заявленной таксономической группы ингредиентами другого вида, имеющими другую ДНК. В соответствии с требованиями проекта регламента Таможенного союза «О безопасности кормов и кормовых добавок» корма для продуктивных жвачных не должны содержать компоненты, полученные от любых животных. В состав кормов для продуктивной птицы не должны входить компоненты, полученные от жвачных и хищных животных, а также от птицы. Корма для продуктивных свиней не должны содержать компоненты, полученные от жвачных, хищных животных и свиней.

Тест-системы DNAnimal для выявления фальсифицированного сырья и кормов позволяют исследовать рыбную и мясную муку, белковые кормовые добавки животного происхождения, концентрированные корма, комбикорма для свиней, овец, коз и сельскохозяйственной птицы на содержание запрещенных ингредиентов животного происхождения, а также фальсифицированных компонентов.

### Безопасность продуктов — в ваших руках

Содержание в продуктах питания остатков антибиотиков и других лекарственных веществ — важная проблема,

над решением которой работают ученые всего мира. Рост антибиотикорезистентности бактерий из-за активного применения антимикробных средств может привести к тому, что они потеряют свою эффективность. В некоторых странах существует запрет на использование кормовых антибиотиков, продолжается поиск альтернативных средств и технологий, ужесточаются требования к контролю качества продовольствия. В связи с развитием экспортной деятельности их выполнение особенно актуально.

Иммуноферментные тест-наборы Eurofins Technologies предназначены для выявления остаточных количеств лекарственных препаратов в мясе, яйце и кормах. Это удобный, быстрый и надежный способ выявления фармацевти-

микробных созданы для быстрого мониторинга безопасности пищевой и комбикормовой продукции. Метод валидирован в соответствии с ГОСТ ISO 16140—2011 «Микробиология продуктов питания и кормов для животных. Протокол валидации альтернативных методов». Тест включает этап обогащения, термального ферментативного лизиса и амплификации в ходе ПЦР в реальном времени. В процессе амплификации праймеры не вступают в реакцию с ДНК близкородственных видов из отряда *Bacillales*.

Тест-наборы VACGene применяют для исследования смывов с оборудования предприятия и других проб на наличие бактерий рода *Salmonella*, *Listeria* и *E. coli*.

*Загрязнение кормового сырья патогенами и токсичными веществами, а также использование в комбикормовом производстве ингредиентов, качество которых не соответствует установленным требованиям, становится причиной существенных экономических потерь на предприятии. Компания Eurofins Technologies (EC) прилагает много усилий для разработки эффективных и доступных методов анализа пищевой продукции и кормов на наличие наиболее опасных контаминантов: микотоксинов, патогенной микрофлоры, промышленных углеводородов и пестицидов.*

ческих субстанций следующих химических классов:

- антимикробные препараты (сульфоамины, тетрациклины, пенициллины, хинолоны, гентамицин, неомицин, стрептомицин, тилозин, хлорамфеникол, АОЗ, АМОЗ, АНД, SEM);
- бета-адреномиметики (кленбутерол, рактопамин, бета-агонисты);
- эстрогены и стероиды (зеранол, тренболон, 19-нортестостерон, болденон, диэтилстильбэстрол, прогестерон, тестостерон, 17β-эстрадиол);
- кокцидиостатики (мадурамицин, монензин, салиномицин, наразин);
- нейрорептики (промазин);
- пестициды (глифосат);
- кортикостероиды.

Не менее важно отслеживать наличие в продуктах патогенных бактерий. Обязательное санитарно-гигиеническое требование к предприятиям пищевой промышленности — отсутствие в выпускаемой продукции патогенной микрофлоры.

Тест-наборы VACGene от компании Eurofins Technologies для проведения ПЦР-анализа на наличие патогенных

Компания Eurofins Technologies производит тест-наборы, созданные на основе применения инновационных методов определения содержания пестицидов в воде, кормах и пищевых продуктах методом иммуноферментного анализа (ELISA). С помощью тест-наборов можно выявить очень малые концентрации инсектицидов, фунгицидов и гербицидов, включая глифосат.

Узнать подробную информацию о применении всех перечисленных методов компании Eurofins Technologies можно у эксклюзивного дистрибьютора фирмы в России — ООО «АТЛ». Опытные специалисты проконсультируют вас и окажут помощь в выборе наиболее эффективного тест-набора в зависимости от индивидуальных потребностей лаборатории или предприятия.

ЖР

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-НАБОРЫ ДЛЯ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА МИКОТОКСИНОВ

отруби

корма

злаки



### Модификации тест-систем и их ключевые характеристики:

**«B ZERO»** – инновационная методика на основе «мастер-кривой»;

**«Celen»** – валидированный метод для проведения автоматизированного анализа;

**«Water-based»** – анализ без использования органических растворителей;

**«I'Screen»** – высокочувствительный метод, применим для автоматизированных систем лабораторного анализа.

### Анализируемые микотоксины:

- Афлатоксин В1
- Сумма Афлатоксинов В1, В2, G1, G2;
- Охратоксин А;
- Дезоксиниваленол (ДОН);
- Зеараленон;
- Т-2/НТ-2 токсин;
- Фумонизины В1, В2, В3.

