

Прочитайте инструкцию перед использованием



Охратоксин в зерновых продуктах

Количественный тест

Хранить при температуре 2–8°C (35–46°F) • Не замораживать

ТОКСИНЫ

Охратоксин, продуцируемый плесенью *Aspergillus ochraceus* и *Penicillium viridicatum*, содержится в кукурузе, ячмене, зеленом кофе и различных сухофруктах. Охратоксин может присутствовать в сочетании с афлатоксином, одним из самых мощных природных канцерогенов.

Охратоксин поражает почки у животных, подвергшихся воздействию этого микотоксина. Во время полевых вспышек охратоксикоза индюки и другая домашняя птица демонстрировали более низкую продуктивность. Симптомы включали замедление роста и снижение конверсии корма. Также известно, что он влияет на яйценоскость кур-несушек.

Хотя Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов не установило рекомендательного или нормативного уровня для охратоксина, многие согласны с тем, что содержание микотоксина должно составлять менее 10–20 ppb для товаров, предназначенных для потребления людьми или животными, чтобы не вызывать проблемы со здоровьем. На некоторых зарубежных рынках установлены нормативные ограничения в диапазоне от 5 до 50 ppb.

Наилучшей защитой от микотоксинов является контроль их присутствия в кормах и пищевых продуктах. Это означает тестирование на всем пути от сбора урожая зерна до готового продукта.

ПРИМИНЕНИЕ

Veratox for Ochratoxin Grain предназначен для количественного анализа охратоксинов в зерне.

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Тест-набор предназначен для использования персоналом по контролю качества пищевых продуктов и кормов, которые могут быть загрязнены охратоксином. Сотрудники лаборатории, которые работают с данным набором, должны пройти обучение у представителя Neogen.

ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА

Veratox для определения содержания охратоксина в зерне представляет собой конкурентный прямой твердофазный иммуноферментный анализ (CD-ELISA), который позволяет получить точные концентрации в ppb. Свободный охратоксин в образцах и контролях может конкурировать с меченым ферментом охратоксином (конъюгатом) за сайты связывания антител. После этапа промывки добавляют субстрат, который вступает в реакцию со связанным конъюгатом с образованием комплекса синего цвета. Чем больше синего цвета, тем меньше содержание охратоксина. Оптическая плотность в лунках планшета считывается ридером. По оптическим плотностям контролей строят стандартную кривую, а оптические плотности образцов наносятся на график относительно кривой для расчета точной концентрации охратоксина.

ХРАНЕНИЕ

Набор можно использовать до истечения срока годности, указанного на этикетке, при хранении в холодильнике при температуре 2–8°C (35–46°F). Не замораживать.

СОСТАВ НАБОРА

1. 48 микролунок, покрытых антителами
2. 48 лунок для смешивания, отмеченных красным
3. 5 флаконов с желтой этикеткой с контрольными препаратами охратоксина 0, 2, 5, 10 и 25 ppb (см. меры предосторожности при обращении с раствором метанола)
4. 1 флакон с раствором конъюгата охратоксин-HRP с синей этикеткой.
5. 1 флакон с раствором субстрата K-Blue® Substrate с зеленой этикеткой.
6. 1 бутылка с красной этикеткой раствора Ред Стоп
7. Инструкция по применению

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Материалы для экстракции (элементы с с по е доступны в виде набора от Neogen, арт. 8052):
 - a. Метанол (ACS)
 - b. Градуированный цилиндр на 250 мл (Neogen арт. 9368)
 - c. Контейнер емкостью 125 мл (Neogen арт. 9428)
 - d. Шприцевые фильтры Neogen, фильтровальная бумага Whatman no. 1 или аналог (Neogen арт. 9420, 9430)
 - e. Пробирки для сбора проб (Neogen арт. 9421)
2. Скоростной блендер (Neogen арт. 9493, 9477)
3. Измельчитель Agrigrind или аналог (Neogen арт. 9401, 9453)
4. Весы (минимум на 5–50 г) (Neogen арт. 9427).
5. Микропланшетный ридер с фильтром 650 нм (Neogen арт. 9303)
6. Пипетка, 12-канальная (Neogen арт. 9273)
7. Пипетка, 100 мкл (Neogen арт. 9272, 9276)
8. Наконечники для пипеток на 100 мкл и 12-канальные пипетки (Neogen арт. 9410, 9407, 9417)
9. Пипетка, 200 мкл, фиксированная (Neogen арт. 9488)
10. Бумажные полотенца или аналогичный абсорбирующий материал.
11. Пластиковое ведро для использования в качестве мусоросборника.
12. Держатель для микролунок (Neogen арт. 9402)
13. Таймер (Neogen арт. 9426)
14. Водостойкий маркер

15. Бутылка для промывки (Neogen арт. 9400)
16. 2 лодочки для реагентов для 12-канального дозатора (Neogen арт. 9450)
17. Дистиллированная или деионизированная вода

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Раствор метанола легко воспламеняется. Храните контейнер плотно закрытым и держите его подальше от источников тепла, искр, открытого огня и курящих. Он токсичен – не глотайте и не вдыхайте пары. Избегайте контакта с кожей.

2. Храните тестовый набор при температуре 2–8°C (35–46°F), когда он не используется. Не замораживайте реагенты.

3. Не используйте компоненты набора по истечении срока годности.

4. Не смешивайте реагенты из одного набора с реагентами из набора с другим серийным номером.

5. Не запускайте более 24 лунок за тест.

6. Соблюдайте технику пипетирования, включая заправку наконечников.

7. Точно соблюдайте указанное время инкубации.

8. Наборы должны быть доведены до комнатной температуры (18–30°C, 64–86°F) перед использованием.

9. Избегайте длительного хранения наборов при температуре окружающей среды.

10. Обращайтесь со всеми использованными жидкостями, включая экстракты образцов и лабораторную посуду, как с объектами загрязненными охратоксином. Всегда следует носить перчатки и другую защитную одежду.

11. Во избежание перекрестного загрязнения используйте чистые наконечники пипеток и стеклянную посуду для каждого образца, а также тщательно дезинфицируйте и мойте всю стеклянную посуду между анализами и пробоподготовками.

12. Анализируемые матрицы должны иметь pH 6–8. Чрезмерно кислые или щелочные образцы следует отрегулировать. Для получения инструкций по регулировке pH обратитесь к представителю Neogen (support@neo-test.ru – РФ; support@komprod.com – РБ).

ПРИМЕЧАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ АНАЛИЗА

1. Субстрат: субстрат K-Blue готов к использованию. Субстрат должен быть прозрачным, допускается очень светло-голубой цвет. Утилизируйте субстрат, если он стал темно-синим. Наливайте в лодочку для реагентов только необходимый объем субстрата. Не возвращайте неиспользованный субстрат в бутылку. Накройте лодочку с реагентом, чтобы субстрат был защищен от света, пока он не используется.

2. Лунки микропланшета: храните лунки запечатанными в пакете из фольги, когда они не используются. Извлекайте лунки из пакета из фольги только после пробоподготовки непосредственно перед началом анализа.

3. Экстракция: образцы следует экстрагировать с использованием 50% раствора метанола в воде для оптимального извлечения охратоксина с помощью тест-системы Veratox.

ПРОБОПОДГОТОВКА И ЭКСТРАКЦИЯ

Образец для анализа следует отбирать в соответствии с принятыми методами отбора проб. Перед экстракцией образец следует измельчить и тщательно перемешать. Храните образцы при температуре 2–8°C (35–46°F) до проведения анализа. Если вы используете набор для экстракции микотоксинов Neogen, следуйте инструкциям в этом наборе для проведения процедуры экстракции. При приготовлении экстракционного раствора в лабораторных условиях следуйте инструкциям ниже.

1. Приготовьте 50% раствор метанола, смешав метанола ACS с дистиллированной или деионизированной воды в соотношении 1:1 для каждого испытуемого образца.

2. Получите репрезентативную пробу. Измельчите весь образец так, чтобы не менее 75% измельченного материала прошло через сито 20 меш, размер частиц которого равен размеру частиц растворимого кофе.

3. Смешайте 25 г измельченного образца со 100 мл 50% раствора метанол/вода в течение

3 минут в высокоскоростном блендере.

АЛЬТЕРНАТИВА: Добавьте 10 г измельченного образца к 40 мл 50% раствора метанол/вода и энергично встряхивайте в течение **3 минут**.

4. Отфильтровать экстракт, пропустив не менее 5 мл через фильтр Whatman №1 (или шприцевой фильтр Neogen) и соберите фильтрат в качестве образца.

5. После фильтрации разбавьте экстракт образца 1:1 50% метанолом (1 мл экстракта с 1 мл 50% метанола).

ПРОЦЕДУРА АНАЛИЗА

Перед использованием дайте всем реагентам нагреться до комнатной температуры (18–30 °C, 64–86 °F).

1. Возьмите по 1 лунке, отмеченную красным цветом, для смешивания каждого анализируемого образца, а также 5 красных лунок для контролей и поместите в держатель лунок.

2. Возьмите такое же количество лунок, покрытых антителами. Верните лунки с антителами, которые не будут использоваться, в упаковку из фольги с влагопоглотителем. Запечатйте упаковку из фольги. Отметьте один конец полоски цифрой «1» и поместите полоску в держатель лунок отмеченным концом слева. Не делайте отметок внутри или на дне лунок.

3. Перед использованием встряхните каждый реагент.

4. Поместите по **200 мкл** конъюгата из флакона с синей маркировкой в каждую лунку для смешивания с красной маркировкой.

5. С помощью нового наконечника пипетки перенесите по 100 мкл контролей и образцов в отмеченные красным цветом лунки для смешивания, как описано ниже.

0	2	5	10	25	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	Стрип 1
S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	Стрип 2

6. С помощью 12-канального дозатора перемешайте жидкость в лунках, пипетируя ее вверх и вниз 5 раз. Перенесите пипеткой по 100 мкл смеси в лунки. Инкубируйте **10 минут** при комнатной температуре (18–30 °C, 64–86 °F), перемешивая лунки в течение первых **30 секунд** инкубации, перемещая держатель микропланшета назад и вперед по плоской поверхности, не разбрызгивая реагенты из лунок. Выбросьте красные лунки для смешивания.

7. Вылейте содержимое лунок с антителами. Заполните лунки дистиллированной или деионизированной водой и вылейте ее. Повторите процедуру 5 раз, затем переверните лунки вверх дном и постучите по бумажному полотенцу, пока не будет удалена оставшаяся вода.

8. Налейте необходимый объем субстрата из бутылки с зеленой этикеткой в лодочку для реагентов с зеленой маркировкой.

9. Наденьте новые наконечники на 12-канальный дозатор. Добавьте пипеткой по 100 мкл субстрата в лунки. Инкубируйте **10 минут** при комнатной температуре (18–30 °C, 64–86 °F), перемешивая лунки в течение первых **30 секунд** инкубации, перемещая держатель микропланшета назад и вперед по плоской поверхности, не разбрызгивая реагенты из лунок.

10. Перелейте стоп-раствор из бутылки с красной этикеткой в лодочку для реагентов с красной маркировкой.

11. Добавьте по 100 мкл стоп-раствора в каждую лунку. Смешайте, перемещая микропланшет вперед и назад по поверхности. Выбросьте наконечники.

12. Протрите дно микролунок сухой тканью или полотенцем и измерьте оптическую плотность в микропланшетном ридере с фильтром 650 нм. Пузырьки воздуха следует удалять, так как они могут повлиять на результаты анализа. Результаты следует считать в течение 20 минут после добавления стоп-раствора.

13. Вычислите результаты с помощью микропланшета Neogen Awareness StatFax или его аналога. Если используется ридер EL301 либо любой другой, рассчитайте результаты с помощью программного обеспечения Neogen Veratox.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел обнаружения: 1 ppb (определяется средним значением 10 образцов, не содержащих охратоксин, плюс 2 стандартных отклонения).

Предел количественного определения: 2 ppb (описывается как самая низкая точка концентрации на калибровочной кривой, при которой этот тест может надежно обнаруживать охратоксин).

Диапазон количественного определения: 2–25 ppb (для количественного анализа образцов выше 25 ppb обратитесь в техническую поддержку Neogen для получения инструкций по разбавлению)

Валидированные матрицы: Кукуруза, пшеница, сорго, овес, ячмень, рожь.

ПРИМЕЧАНИЕ. Neogen продолжает проверять другие матрицы. Пожалуйста, свяжитесь с представителем для получения последнего утвержденного списка матриц.

ПОВТОРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Если вы анализировали продукт, который ранее не анализировался данным тестом, и получили положительный результат, подтвердите его с помощью дополнительного утвержденного метода, прежде чем предпринимать какие-либо действия.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Если у Вас возникли какие-либо вопросы по использованию данной тест-системы или вы хотите пройти обучение Neogen, обратитесь в техническую поддержку Вашего поставщика:

Поставщик в России:
ООО "НеоТест"

Техническая поддержка
support@neo-test.ru
+7 499 704 05 50

Поставщик в Беларуси:
ОДО "КомПродСервис"

Техническая поддержка
support@komprod.com
+375 17 336 50 54

ДОСТУПНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Паспорта безопасности материалов (MSDS) доступны для этого тестового набора и всех тестовых наборов безопасности пищевых продуктов Neogen на сайте www.neogen.com или по телефонам Neogen 800/234-5333 или 517/372-9200.

УСЛОВИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ

Полные условия использования Neogen см. на странице www.neogen.com/Corporate/termsconditions.html.

ГАРАНТИЯ

Корпорация Neogen не дает никаких явных или подразумеваемых гарантий, за исключением того, что материалы, из которых изготовлена ее продукция, имеют стандартное качество. Если какие-либо материалы неисправны, Neogen предоставит продукт на замену. Покупатель принимает на себя все риски и ответственность, связанные с использованием данного продукта. Нет никаких гарантий товарной пригодности этого продукта или пригодности продукта для каких-либо целей. Neogen не несет ответственности за какой-либо ущерб, в том числе фактический или косвенный ущерб, или расходы, возникающие прямо или косвенно в результате использования этого продукта.



North America
Neogen Headquarters
800/234-5333 (USA/Canada)
foodsafety@neogen.com
foodsafety.neogen.com

Europe, Middle East and Africa
Neogen Europe
+ 44 (0) 1292 525 600
info_uk@neogeneurope.com
www.neogeneurope.com

Mexico
Neogen Latinoamerica
+52 (55) 5254-8235
informacion@neogenlac.com
www.neogenlac.com

Brazil
Neogen do Brasil
+55 19 3935.3727
info@neogendobrasil.com.br
www.neogendobrasil.com.br

China
Neogen Bio-Scientific Technology
+86 21 6271 7013
info@neogenchina.com.cn
www.neogenchina.com.cn

India
Neogen Food and Animal Security
+91 484 2306598, 2301582
info@neogenindia.com
www.neogenindia.com

©Neogen Corporation, 2015. Neogen, Veratox and K-Blue are registered trademarks of Neogen Corporation. All other brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Поставщик в России:
ООО "НеоТест"
ул. Раstopчина, 1Г, г. Владимир
+7 499 649 02 01
info@neo-test.ru
www.neo-test.ru

Техническая поддержка
support@neo-test.ru
+7 499 704 05 50



Поставщик в Беларуси:
ОДО "КомПродСервис"
ул. Филимонова, 25Г, г. Минск
+375 17 336 50 54
info@komprod.com
www.komprod.com

Техническая поддержка
support@komprod.com
+375 17 336 50 54

