

R-Biopharm изучает безопасность продуктов питания

15 апреля этого года был запущен проект LEVERA (Lebensmittelversorgung und Analytik = Поставки и анализ продуктов питания) под эгидой Министерства образования и исследований Германии с финансированием в размере 3 миллионов евро. Как партнер от индустрии с огромным опытом в сфере анализа продуктов питания компания R-Biopharm AG принимает участие в данном проекте, предоставляя инновационные диагностические решения в сфере выявления патогенов и оптимизации контроля качества продуктов питания для обеспе-

чения населения безопасными с микробиологической точки зрения продуктами питания.

Основной целью проекта LEVERA является разработка простых и универсальных методов диагностики для быстрого выявления патогенных микроорганизмов, таких как *Staphylococci*, *Campylobacter* или *Escherichia coli*, а также токсинов, которые они вырабатывают. С этой целью будут разработаны биочипы для стационарного использования, которые могут поставляться в виде экспресс-тестов для анализа.

Государственный секретарь Федерального Министерства Образования и Исследований Германии доктор Хельге Браун (2-й слева) 12 апреля передает документы в Университет Юстуса Либиха со словами „В кризисной ситуации обеспечение населения продуктами питания - одна из главных задач общества. Этот проект служит поддержкой эффективного менеджмента в кризисный период, значительно сокращая время от начала вспышки пищевой токсикоинфекции до идентификации патогена, оценки риска распространения патогена в пищевой цепи“.



Проф. Евальд Услебер
Ветеринарного
Института по качеству
продуктов, секция 10 –
ветеринарная медицина

Доктор Хельге Браун,
Государственный
Секретарь Министерст-
ва Образования и
Исследований Германии

Доктор Маркус
Бэль, R-Biopharm
AG, Дармштадт,
Германия

Проф. Джойбра-
то Мухерджи,
президент
Университета
Юстуса Либиха

Задачей этого проекта является развитие, разработка и внедрение простых в использовании методов в инфраструктуру лабораторий для использования в кризисных ситуациях. Контаминация продуктов питания патогенами и их токсинами является серьезной проблемой даже в развитых странах. Более 200 видов заболеваний вызываются патогенами продуктов питания, и только в США ежегодно наблюдается 9.5 млн случаев. Кризис с энтерогеморрагической кишечной палочкой в 2011 году показал, что подобные заболевания могут нести угрозу

жизни. Этот проект координирует профессор Евальд Услебер, профессор экономики молочного скотоводства Университет Юстуса Либиха Гиссена, Германия. Другими партнерами проекта являются Мюнхенский Университета Людвиг-Максимилиана и Немецкий Институт технологии в Мюнхене. Немецкая Ассоциация Молочной Промышленности в Берлине и Баварская лаборатория по анализу молока в Волнзахе также поддерживают проект в качестве ассоциированных членов.

Новые продукты

RIDASCREEN® Listeria – сегодня доступен в R-Biopharm!



Мы с радостью сообщаем, что с момента создания нового продукта RIDASCREEN® Listeria (R4202) для выявления бактерий рода *Listeria* в середине 2012 года, мы провели множество проверок и сегодня можем гарантировать его надежность и высокую специфичность для выявления листерий. После года длительного процесса валидации, оценки чувствительности и специфичности в отношении разных видов пищевых продуктов и видов листерий его высокая эффективность была подтверждена. С помощью тест-системы RIDASCREEN® Listeria, который создан на основе эффективного метода иммуноферментного анализа типа сэндвич, можно провести качественный анализ на наличие бактерий группы *Listeria*. Основное требование – это проведение пре-обогащения образцов продуктов питания согласно

законодательству (например, селективное первичное обогащение в 1/2 бульоне Фразера, селективное вторичное обогащение в бульоне Фразера при 30 °С, согласно информации, представленной в наборе). С помощью этой системы также можно выявлять *L.monocytogenes*, единственный вид листерий, патогенный для человека. Дополнительную информацию о проведении теста, пределе выявления, данных по валидации и т.д. получить у вашего местного дистрибьютера.

RIDASCREEN® Listeria Art. No. R4202



Enzytec™ Color SO₂-Free

Общая информация



Выявление оксида серы (SO₂) – один из наиболее частых тестов, которые проводятся в энтологических лабораториях. Доступный сегодня тест Enzytec™ Color SO₂-Free (Art. No. E3300) пополнил линейку колориметрических тестов компании R-Biopharm для анализа вина. Принцип основан на колориметрической реакции, когда свободный SO₂ вина реагирует со специфическим цветным реагентом. Количество этого хромогена стехиометрически соответствует

количеству оксида серы, который присутствует в образце, и определяется спектрофотометром при 340 nm. Аскорбиновая кислота и другие восстанавливающие вещества не участвуют в реакции.

Enzytec™ Color SO₂-Free Art. No. E3300



Проведение теста

Процедура проведения теста подобна всем остальным энзиматическим или колориметрическим тестам. Тест калибруется с помощью стандарта (калибратора), который имеет концентрацию 50 мг/л SO₂. Оптическая плотность определяется в образце по сравнению со стандартом и позволяет сделать расчет концентрации. В связи с тем, что концентрация стандарта 50 мг/л, формула расчета следующая:

$$C_{\text{образца}} \text{ [мг/л]} = 50 \text{ мг/л} \times \left(\frac{\Delta E_{\text{образца}}}{\Delta E_{\text{калибратор}}} \right)$$

Предел обнаружения отличается в разных лабораториях, т.к. существует разница в абсорбции, которая определяется в лабораториях и зависит от качества оборудования:

для $\Delta E = 0.050$ предел обнаружения 10.4 мг/л

для $\Delta E = 0.020$ предел обнаружения 4.1 мг/л

Согласно ISO 32645 предел обнаруж. 2.8 мг/л и предел. колич. опред. 7.3 мг/л

Применение на биохимических анализаторах

Этот тест также можно проводить с помощью биохимических анализаторов, все объемы нужно делить согласно приближенного фактора этих инструментов, длина волны 340 нм всегда доступна,

и рекомендуется 700 нм как референтная длина волны.

Методика проведения с использованием биохимических анализаторов может быть заказана у местных дистрибьюторов.

* ΔE калибратор = 0.240 = 0.240

Наши продукты

RIDASCREEN® Gliadin – теперь официальный метод AACCI!



IACC* и WG PAT** организовали совместные опыты по валидации метода RIDASCREEN® Gliadin (R7001) RIDASCREEN® Gliadin competitive (R7021). Следующие международные стандартные методы уже доступны:

- утвержденный AACCI 38-50.01 (R5 Sandwich ELISA)
- утвержденный AACCI 38-55.01 competitive ELISA)

Результаты использования RIDASCREEN® Gliadin в опыте показаны в таблице 1. Условия обработки анализируемого образца - термическая обработка (хлеб выпекали в течение 30 минут при 230 °С, а сухой завтрак из кукурузы дважды экструдировали при 170 °С при высоком давлении). Образцы обогащали пшеничной мукой (сорт астрон) до переработки, например,

тесто для выпечки кукурузного хлеба обогащали пшеничной мукой, а затем выпекали. После этого образцы хлеба,

RIDASCREEN® Gliadin Art. No. R7001



содержание и не содержащие глютен перемешивали, чтобы получить финальную концентрацию глиадина 10, 20 и 50 мг/кг. Кукурузный завтрак был загрязнен во время производства в небольшой дозе (около 5 мг/кг).

Таблица 1: Результаты совместного опыта AACCI/WG PAT по валидации RIDASCREEN® Gliadin (Art. No. R7001)

Символ	Кукурузный хлеб				Кукурузная мука		Кукурузный завтрак		
	Без глютена	10 мг/кг глиадина	20 мг/кг глиадина	50 мг/кг глиадина	Без глютена	Природная контаминация	Без глютена	50 мг/кг глиадина	
Количество лабораторий	12	15	14	15	13	15	12	15	
Количество повторов	24	30	28	30	26	30	24	30	
Общий процент выявления (%)	0.3	9.1	17.7	42.0	0.3	4.7	3.8	44.3	
Степень обнаружения (%)		91	88	83				87	
Повторяемость, станд. откл. (мг/кг)	s(r)	0.1	0.9	1.5	6.3	0.3	2.4	0.5	5.6
Воспроизводимость, станд. откл (мг/кг)	s(R)	0.2	1.6	3.2	9.1	0.4	2.5	0.8	11.1
Повторяемость, относ., станд. отклон. (%)	RSD(r)	26.8	10.4	8.5	14.9	82.7	50.2	12.2	12.7
Воспроизводимость, относ., станд. отклон. (%)	RSD(R)	56.8	18.1	18.3	21.6	144.8	53.7	20.0	25.1
значение Хоррат		3.0	1.6	1.8	2.4	7.6	4.2	1.5	2.8

Значение: стандартное отклонение

Образцы экстрагировали с помощью Коктейля (запатентован). Уровень выявления 80 - 120 %. Результаты также показали, что нагревание глиадина не влияет на реакцию с антителами R5.

Во втором совместном опыте использовали метод RIDASCREEN® Gliadin competitive (R7021) для анализа образцов пива, крахмального сиропа (без глютена и природно загрязненного) и закваску.

Процент выявления составлял между 69 and 119 % (среднее 93 %) и отвечал критериям валидации ИФА методов.

Компания R-Biopharm - лидер на рынке анализа на наличие глютена, так как ее тест-системы устойчивы и надежны, как показали международные совместные опыты. Дополнительная информация о результатах этих опытов представлена в следующих обзорах:

продолжение на странице 4

* Международная Ассоциация Химиков Зерна (International Association of Cereal Chemists)

** Рабочая группа по анализу и токсичности проламина (WG PAT)

- Peter Köhler et al. (2013) Collaborative Study on the Immunochemical Determination of Intact Gluten Using an R5 Sandwich ELISA: CEREAL FOODS WORLD, January-February 2013, VOL. 58, No.1
- Peter Köhler et al. (2013) Collaborative Study on the Immunochemical Determination of Partially Hydrolyzed Gluten Using an R5 Competitive ELISA, CEREAL FOODS WORLD, May-June 2013, VOL.58, No. 3

Автоматизированный анализ на наличие аллергенов

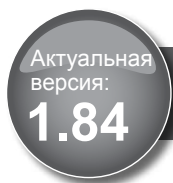
Потребность в автоматизации анализа продуктов питания сегодня возрастает, в результате увеличивается количество клиентов, которые используют автоматизированные системы для проведения ИФА-анализа. Компания Р-Биофарм принимает во внимание эту проблему и рекомендует использовать автоматизированные системы ChemWell® или GEMIN. Подготовленные образцы, реагенты и микротитрационный планшет из тест-набора помещаются в автоматизированную систему, затем система запускается, и через 2 часа

результаты готовы. В течение этого времени лаборант может выполнять другую работу, либо запустить анализ на ночь. Следующие тест-наборы для выявления аллергенов, которые используются в автоматизированных системах, уже доступны:

- RIDASCREEN® Gliadin (R7001)
- RIDASCREEN®FAST Milk (R4652)
- RIDASCREEN®FAST Ei/Egg Protein (R6402)

За дополнительной информацией обращайтесь к вашему местному дистрибьютору.

RIDA®SOFT Win / RIDA®SOFT Win.net (Кат. No. Z9996)



Если Вам нужно обновить программу RIDA®SOFT Win или RIDA®SOFT Win.net, пожалуйста, обратитесь к Вашему местному дистрибьютору.

Продукты для ПЦР серии SureFood® от нашего партнера CONGEN Biotechnologie GmbH, Берлин

Анализ аллергенов с помощью ПЦР становится все более важным. Преимуществом этого метода является высокая специфичность и чувствительность, а также возможность качественного и количественного анализа. Кроме того, возможность анализа всех параметров после одной процедуры выделения ДНК имеет практические преимущества. Доступный сегодня тест-набор 4plex, а также те, который будут выпущены в ближайшем будущем, позволяют провести эффективный качественный анализ нескольких параметров, включая внутренний контроль амплификации (IAC) в одном определении. Количественное определение после получения положительных результатов скрининга может быть проведено с помощью тест-набора SureFood® ALLERGEN QUANT в комбинации в референтным материалом SureFood® QUANTARD.

Новое:

SureFood® ALLERGEN 4плекс Арахис/Фундук/Грецкий орех + IAC (S3402)

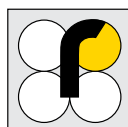
Скоро в продаже:

SureFood® ALLERGEN 4плекс Соя/Сельдерей/Горчица + IAC (S3401)

Оба набора могут использоваться аналогично наборам SureFood® ГМО 4-плекс (S2126, S2156 and S2158) на всех доступных видах термоциклеров с каналами FAM/ROX/VIC/Cy5. SureFood® Тест-набор ALLERGEN 4плекс Арахис/Фундук/Грецкий орех+ IAC был протестирован в процессе валидации различных видов пищевых продуктов. С этой целью обогащенные материалы были исследованы в процессе сравнительного анализа, как показано в таблице 2.

Таблица 2: Результаты ПЦР анализа по отдельным параметрам

Образец	Доза обогащения	Арахис	Фундук	Грецкий орех
Порошок Голландский соус	4 мг/кг арахис, фундук, грецкий орех	Позитивн	Позитивн	Позитивн
Черный шоколад	10 мг/кг фундук	Негативн	Негативн	Позитивн
Шоколад	10 мг/кг арахис	Позитивн	Негативн	Негативн
Печенье	20 мг/кг арахис	Позитивн	Негативн	Негативн
Рисовое печенье	40 мг/кг арахис, фундук, грецкий орех	Позитивн	Позитивн	Позитивн
Хлопья	100 мг/кг грецкий орех	Негативн	Позитивн	Негативн



Компетентность в области микробиологического анализа вина

Сегодня индустрия виноделия пытается снизить зависимость от почвы, климата и погодных условий при производстве вина. Это возможно при улучшении микробиологического контроля вина. Не патогены, а только адаптированные виды дрожжей и бактерий могут выживать в вине из-за содержания алкоголя и значения pH. Контроль этих микроорганизмов оказывает влияние на органолептические показатели во время ферментации дрожжей и бактерий. Традиционные микробиологические методы с использованием микроскопа и питательных сред требуют много времени, опыта и могут привести к неверной интерпретации смешанных культур. Современные методы ПЦР доказали свою эффективность в гораздо более контролируемой индустрии пивоварения, и сегодня нашли свое место и в виноделии. Компания GEN-IAL как эксперты в создании тест-наборов для количественного анализа с помощью ПЦР в сотрудничестве с несколькими лабораториями по анализу вина.

Oenococcus oeni (Art. No. TPOE 0050)

для качественного определения наличия Oenococcus oeni в вине и виноградном соке. Яблочно-молочное брожение

поддерживается бактериями рода Lactobacillus. Во время этого процесса бактерии Oenococcus oeni могут добавляться как высоко специализированные бактерии. Это влияет на трансформацию яблочной кислоты в молочную. Однако в зависимости от желаемого типа вина, природное наличие Oenococcus oeni может также быть нежелательным.

Нежелательные бактерии включают те, которые вырабатывают уксусную кислоту. Новый 4x мультиплекс набор

First-Wine PCR Kit TaqMan® Screening (Art. No. TPWS 0050)

выявляет

- *Lactobacillus, Pediococcus, Oenococcus oeni* (FAM)
- Бактерии, вырабатывающие уксусную кислоту (ROX)
- Дрожжи (Cy5)
- и осуществляет внутренний контроль (JOE)

на подходящем оборудовании. Все эти бактерии определяются за один анализ, таким образом можно быстро получить информацию о микробиологическом статусе.

Если Вас заинтересовала наша продукция,

пожалуйста, обратитесь к Вашему местному дистрибьютору.

Информация от R-Biopharm Rhône, Шотландия

Новые Рекомендации ЕС по содержанию T-2 и HT-2 – токсина в зерне и зерновых продуктах

В марте в ЕС вышли новые рекомендации по наличию T-2 и HT-2-токсина в зерне и зерновых продуктах (2013/165/EU). EFSA (Европейская Организация по Безопасности продуктов питания) заключила, что из-за того, что концентрация микотоксинов значительно варьирует из года в год, следует иметь больше информации о присутствии этих токсинов в зерне и зерновых продуктах. Результаты мониторинга будут использованы для изучения риска воздействия этих микотоксинов на человека и животных. С этой целью необходимо использовать методы анализа с достаточной чувствительностью. Страны ЕС с активным участием операторов бизнеса кормов и продуктов питания

должны провести мониторинг наличия микотоксинов в образцах кормов и продуктов питания. Рекомендуется также проводить анализ образцов на наличие T-2, HT-2-токсина, а также фузариотоксинов, таких как ДОН, зеараленон и фумонизины B1 и B2, чтобы оценить множественную контаминацию. T-2 и HT-2 –токсины вырабатываются разными видами грибка Fusarium. T-2 -токсин быстро превращается в больше количество соединений в процессе метаболизма, при этом HT-2 – токсин – основной его метаболит. Рекомендовано использовать методы, которые позволят выявлять замаскированные микотоксины, такие как моно- и

продолжение на странице 6



дигликозилированные конъюгаты Т-2 и НТ-2 -токсинов. Замаскированные микотоксины – это соединения, которые являются химически измененной формой исходного микотоксина. Замаскированные микотоксины считаются настолько же токсичными, как и оригинал, но многие из них могут действовать по-другому в химическом отношении, поэтому их может быть

сложнее выявлять. Имуноаффинные колонки компании R-Biopharm Rhône' способны связывать замаскированные Т-2 и НТ-2 -токсины (список научных статей по запросу). EASI-EXTRACT® Т-2 & НТ-2 предлагает возможность выявлять Т-2, НТ-2, моно- и дигликозилированные конъюгаты с помощью ЖХ-МС/МС за одно определение.

Новое в использовании методов

AFLAPREP® M
EASI-EXTRACT® FOLIC ACID

Чедер и мягкие сыры
Корма для животных

Выставки и конференции

Участники: R-Biopharm



29.10. - 01.11.2013

3я Тихоокеанская Международная Конференция по Безопасности продуктов питания, Тайрпей, Тайвань

05.11. - 08.11.2013

6й Международный Симпозиум по последним достижениям в пищевой аналитике (RAFA) Прага, Чехия

Следующий выпуск новостей R-Biopharm^{news} будет опубликован в 3-ем квартале 2013

R-Biopharm^{news} издано

R-Biopharm AG
An der neuen Bergstraße 17
64297 Darmstadt, Germany
Reg.-Nr.: Amtsgericht Darmstadt, HRB 8321
Phone: +49 (0) 61 51 - 81 02-0, Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-40
E-mail: info@r-biopharm.de, www.r-biopharm.com

r-biopharm

