

Prüfung der Pestizidbelastung schon beim Landwirt

Innovative Kontrollmethoden ermöglichen die Auslieferung von frischer, getesteter Ware

Von Silke Heimbecher, Eurofins Global Control, Deutschland und Dr. Ansgar Ferner, Eurofins ofi-Lebensmittelanalytik, Österreich



Die maximal mögliche Belastung von Lebensmitteln mit Pestiziden ist in der EU durch die Verordnung (EC) No 396/2005 streng reglementiert. Damit der Verbraucher möglichst frische, unbelastete Produkte erhält, sollten die Kontrollbeprobungen bereits im Ursprungsland durchgeführt werden, damit das Analyseergebnis bei Ankunft der Container vorliegen kann.

Diese Vorgehensweise wurde 2009 von der Eurofins ofi-Lebensmittelanalytik in Wien zusammen mit der Eurofins Global Control in Hamburg erfolgreich im Auftrag des österreichischen Lebensmitteleinzelhandels praktiziert. In enger Abstimmung mit den österreichischen Auftraggebern, den Importeuren sowie den Lieferanten und Landwirten in der Türkei und Italien wurden Probennehmer zu über 100 Feldern mit Weintrauben und Birnen gesandt. Nach Bestimmung der GPS-Koordinaten wurden repräsentative Spots beprobt und die versiegelten Proben (jeweils A- und B-Probe) bei der Eurofins ofi-Lebensmittelanalytik, dem einzigen in Österreich für Kontaminanten nach QS-Standard zugelassenen Labor, auf Pestizide analysiert. Innerhalb kürzester Zeit nach der Beprobung lagen die Ergebnisse vor und die Felder konnten zur Ernte freigegeben

werden. Bei Auffälligkeiten wurde dieses Ergebnis durch Analyse der B-Probe verifiziert.

Dieses Konzept wurde auch bei der Beprobung bereits geernteter Früchte im Ursprungsland Italien angewandt. Die Lieferanten stellten gezielt Chargen einer Auswahl von Feldern zusammen und vor der Einlagerung bzw. Auslieferung der Früchte wurden diese wiederum im Auftrag der Eurofins Global Control unabhängig und repräsentativ beprobt und analysiert.

Zum einen wird wertvolle Zeit gewonnen, um die Produkte dem Verbraucher noch frischer zur Verfügung zu stellen. Zum anderen wird vermieden, dass erst nach Ankunft zu hohe Pestizidbelastungen erkannt werden, was neben Entsorgungskosten auch Lieferengpässe in den Märkten zur Folge haben kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der Rückverfolgbarkeit der Ware und deren Pestizidbelastungen zu den einzelnen Landwirten. Die im Bestimmungsland ankommenden Chargen bestehen meistens aus Produkten mehrerer Landwirte und so besteht die Gefahr, dass Pestizidbelastungen, welche nur Teile der Lieferung betreffen, nicht erkannt werden.

Kontakte: SilkeHeimbecher@eurofins.de,
AnsgarFerner@eurofins.at

Eurofins Conference and Training Centre

Creating Customer Value through Knowledge Sharing

Von Dr. Bert Pöpping & Dr. Carmen Diaz, Eurofins Conference & Training Centre, Deutschland

Eurofins hat in den letzten Jahrzehnten zahlreiche wissenschaftliche Konferenzen organisiert in denen sich ein deutlicher Informationsbedarf abzeichnete. Neben den Anforderungen des Tagesgeschäftes sieht sich die Lebensmittelbranche einer zunehmenden Informationsflut aus unterschiedlichsten Quellen ausgesetzt. Manchmal scheint es fast, als würde sich die Gesetzgebung schneller ändern als neue Etiketten gedruckt werden können, die der neuen Regelung entsprechen.

Aus dieser Erkenntnis heraus und als natürliche Konsequenz aus den vorangegangenen Aktivitäten gründete Eurofins im Juni 2009 einen neuen Geschäftsbereich, das Eurofins Conference and Training Centre (CTC). Ziel ist es, durch Experteninformationen einen Wissensvorteil für den Kunden zu schaffen. Eurofins CTC hilft, die Flut von Informationen aus Gesetzgebung, Entwicklung und Verbraucherperspektive aufzubereiten und in leicht verständlicher Weise zu vermitteln. Dadurch können Kunden noch effektiver agieren und konkurrenzfähig bleiben.

Das Conference and Training Centre wird von zwei führenden Experten

auf ihrem Gebiet geleitet, Dr. Bert Pöpping und Dr. Carmen Diaz-Amigo, welche bereits seit Jahren an der wissenschaftlichen und organisatorischen Planung zahlreicher nationaler und internationaler Konferenzen beteiligt sind. Aufgrund dieser Erfahrung sowie einem exzellenten Netzwerk schafft es Eurofins CTC für seine Kunden wichtige Informationen kompakt, kompetent



und verständlich darzustellen. Sprecher aus den Bereichen Industrie, Regierung, Forschung und Verbraucherorganisationen beleuchten unterschiedliche Aspekte relevanter Themen der Nahrungsmittelindustrie. Zusätzlich werden auch firmeninterne Schulungen auf vertraulicher Basis angeboten.

Die erste offizielle Veranstaltung der

neugegründeten Eurofins CTC, die internationale Konferenz in Indaiatuba, Brasilien, brachte Sprecher führender Firmen aus der Lebensmittelbranche zusammen, welche ihre Perspektiven im Bereich Mikrobiologie und Tierarzneimittelrückstände präsentierten. Unter anderem waren Vertreter der amerikanischen Lebensmittelbehörde (US-FDA), hochrangige Abgesandte des brasilianischen Landwirtschaftsministeriums und führende Lebensmittelhersteller anwesend. Der Erfolg der Veranstaltung spiegelte sich vor allem im Enthusiasmus und der Zusammenarbeit der Teilnehmer mit den Sprechern wieder. Die Konferenz wurde von allen Teilnehmern durchweg positiv bewertet.

Als eines der aktuellen Projekte ist Eurofins CTC auch an der kommenden Konferenz „Eurofins Food Safety Solutions“ vom 21.-22. April 2010 in Paris beteiligt.

Weitere Informationen zu Eurofins CTC entnehmen Sie bitte:

www.eurofins-conferences.com

Süßstoff aus Stevia

Von Jules Skamarack, Eurofins Scientific, USA

Stevia rebaudiana Bertoni ist eine Pflanze, die in Zentral- und Südamerika einheimisch ist und bereits seit Jahrzehnten aufgrund ihrer süß schmeckenden Blätter angebaut wird. In der EU wird Stevia als „Novel Food“ betrachtet und ist noch nicht zugelassen.

Extrakte und raffinierte Steviolglykoside aus den Blättern werden seit den frühen siebziger Jahren als kalorienfreier Zuckerersatz verwendet. In den USA ist Stevia als Nahrungsergänzungsmittel seit Mitte der neunziger Jahre zugelassen.

Eines der Hauptbestandteile von Stevia ist Rebaudiosid A (Reb A). Es ist 200 - 400 mal süßer als Sucrose, wird nicht verstoffwechselt und ist sowohl hitze- als auch pH-beständig. Reb A wurde kürzlich als Nahrungsmittelzusatzstoff in einigen Europäischen Ländern zugelassen (Frankreich: September



2009). Eine EU-weite Zulassung wird für 2010 oder 2011 erwartet.

Gegen die Klassifizierung von Reb A als GRAS (generally recognized as safe) hinsichtlich des Einsatzes als universeller Süßstoff in Lebensmitteln erhob die Amerikanische Lebensmittelbehörde (FDA) erst kürzlich keinen Einwand. Dieser Status öffnet die Türen für die Verwendung von Reb A in diversen Produkten, wie Getränken, Süßigkeiten, Joghurts, Eiscremes und Backwaren. Es wird

angenommen, dass Reb A auf einen Anteil von 20-25% des Zucker- und Süßstoffweltmarktes ansteigen wird.

Das JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) publizierte Spezifikationen für die Extrakte von *Stevia rebaudiana*. Eine Untersuchung auf den Inhalt der individuellen Steviolglykoside durch HPLC (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie) wird beschrieben. Eine Summe von sieben Steviolglykosiden (Steviosid, Dulcosid A, Rebaudiosid A, Rebaudiosid C, Rubusosid, Steviolbiosid, Rebaudiosid B) wurde festgelegt.

Eurofins bietet zwei analytische Methode zur Bestimmung der Reinheit und Zusammensetzung von Blattextrakten aus Stevia sowie eine Methode für den Nachweis von Stevia in gefertigten Produkten an.

Kontakt: dilu@eurofins.de

Kohlenstoff 13 SNIF-NMR: Neue Möglichkeiten der Authentizitätskontrolle

Von Eric Jamin, Eurofins Scientific Analytics, France

Eurofins ist für die Entwicklung neuer Methoden zur Authentizitätskontrolle bekannt, insbesondere für das Verfahren zur Bestimmung der verschiedenen Herkunft von Zucker und Alkohol, welches es ermöglicht Verfälschungen von Fruchtsäften durch Zuckerzusatz oder den Zusatz von Alkohol anderer Herkunft in Wein und alkoholischen Getränken zu bestimmen. Bisher war es nicht möglich, mit den vorhandenen Methoden zwischen Zuckern von „CAM“ Pflanzen (Ananas, Agave,

Drachenfrucht) und „C4“ Zuckern (Zuckerrohr, Mais) zu unterscheiden.

In Kooperation mit der Universität Nantes und dem European Joint Research Centre (JRC Ispra) wurde jetzt eine neue Kohlenstoff 13 SNIF-NMR Methode entwickelt, die neue Möglichkeiten im Bereich der Authentizitätskontrolle eröffnet. Dieses Verfahren ermöglicht z.B. den optimalen Nachweis von Zuckerzusatz in Ananassaft (Bild 1) oder der Echtheit von Tequila (100% Agave, Tequila „misto“ - minimum 51% Agave – und auf Tequila basierenden Cocktails, wie z.B. Margarita, Tequila Sunrise, etc).

Zukünftig wird die Methode auch zur Echtheitsprüfung noch komplexerer

Moleküle von hohem wirtschaftlichen Interesse verwendet werden, z.B. für Aromen oder aktive pharmazeutische Substanzen.

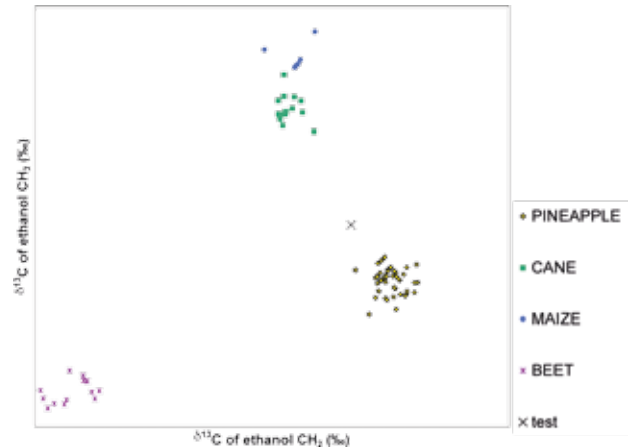


Bild 1: Graphische Darstellung der standortspezifischen Abweichungen von Kohlenstoff 13 mittels Messung mit C13 SNIF-NMR in authentischen Ananasprobe und verschiedenen Zuckerquellen.

Kontakt: service@eurofins.de

Neuigkeiten zur PAK Analytik in Lebensmitteln

Von Dr. Claudia Schulz, Eurofins WEJ Contaminants, Deutschland

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bilden eine große Gruppe mit hunderten von chemischen Verbindungen, von denen viele als karzinogen oder genotoxisch eingestuft werden. Lebensmittel können durch Aufnahme von PAK aus der Umwelt oder durch die Entstehung dieser während der Lebensmittelverarbeitung wie z.B. beim Grillen oder Braten kontaminiert werden.

In 2008 veröffentlichte die EFSA (European Food Safety Authority) ein Gutachten zu geeigneten Indikatoren für das Vorkommen und die Toxizität von PAK in Lebensmitteln. Das CONTAM Gremium der EFSA kam zu dem Schluss, dass Benz(a)pyren keinen geeigneten Indikator für das Vorkommen von karzinogenen PAK in Lebensmitteln darstellt. Stattdessen wurde eine Summe von vier oder acht PAK empfohlen, um die Gesundheit der Verbraucher besser zu schützen. Benz(a)pyren ist derzeit das einzige regulierte PAK in Lebensmitteln in der EU. In 2010 wird eine Änderung der europäischen Gesetzgebung in Richtung der 4 PAK Benz(a)pyren,



Chrysen, Benzo(b)fluoranthen und Benz(a)anthracen erwartet. Eurofins WEJ Contaminants verwendet bereits jetzt eine neuartige selektive gaschromatographische Phase, welche eine optimale Trennung der Environmental Protection Agency (EPA) und EU PAK erlaubt. So werden auch die kritischen Paare Chrysen/ Triphenylen und die drei Benzo(b/l/k) fluoranthene in einer Messung getrennt, was bei einer Gesetzesänderung in der EU von essentieller Bedeutung ist.

Des weiteren wurde eine neue

Probenaufreinigungsmethode für die Bestimmung von PAK in Lebensmitteln entwickelt. Die bislang verwendete Methode wurde durch eine automatisierte online Festphasenextraktion (solid phase extraction, SPE) ersetzt, welche eine direkte gaschromatographisch-massenspektrometrische Messung im Anschluss an das Clean-up erlaubt. Durch die Einführung der neuen online SPE Methode wird eine deutliche Verkürzung der Analysenzeit erreicht.

Eurofins WEJ Contaminants bietet die neue Methode mit unterschiedlichen PAK Umfängen an.

Kontakt: ClaudiaSchulz@eurofins.de

Kurzinformationen

Neue, schnelle Aufbereitungsmethode für den Nachweis von Salmonellen mittels PCR

Seit Anfang 2010 verwendet Eurofins ein neues System zum Nachweis von Salmonellen in Lebensmittelproben. Mit diesem Verfahren (Pathatrix®) können große Probenmengen gleichzeitig innerhalb von 30 Minuten analysiert und die Ergebnisse in zirka 21 Stunden vollständig ausgewertet werden. Das Verfahren bindet sich gut in andere Technologien ein und stellt einen qualitativ hochwertigen und praktischen Mehrwert für den Nachweis von Salmonellen in Lebensmitteln dar.

Pathatrix® ist ein mikrobielles Isolationssystem basierend auf kleinen magnetischen Partikeln die mit pathogenspezifischen Antikörpern ummantelt sind, um im Produkt nachgewiesen werden zu können. Im Anschluss an die Isolierungsphase kann die Probe mittels PCR analysiert werden. Vorerst hat Eurofins Pathatrix® gemäß den AOAC Standards für Salmonellen validiert, die Methode kann aber auch andere Pathogene nachweisen

Zusätzliche Zeitersparnis kann durch sogenanntes „Pooling“ erreicht werden, indem jeweils fünf Proben zusammengefasst und gleichzeitig auf das Pathogen untersucht werden.

Eine ebenso attraktive Methode wird derzeit erfolgreich bei Eurofins InLab in Dortmund eingesetzt. Die hier angewendete BAX-PCR für Salmonellen oder andere pathogene Keime ist eine nach Iso 16140

validierte Schnellmethode, die die speziellen PCR-Anforderungen des LFGB/ ISO erfüllt. Die Ergebnisse liegen gleichermaßen nach 21 (*Salmonella*) bzw. 24 Stunden (*Listeria*) vor.

Kontakte: hansgeorgleusch@eurofins.de,
anjapetzold@eurofins.de

Wie authentisch sind „Superfruits“?

Die Suche nach Innovationen und das Potential werbewirksamer Health Claims in der Fruchtsaftindustrie haben zu einer vermehrten Verwendung von sogenannten „Superfruits“ geführt. Dank neuartiger Technologien sind die regional vorkommenden, exotischen Früchte mittlerweile für den weltweiten Konsum erhältlich. Früchte wie Acerola, Açai, Goji, Mangostane und Drachenfrucht werden aufgrund ihres hohen Gehaltes an phenolischen Inhaltsstoffen, Vitaminen oder anderen vermeintlich gesundheitsfördernden Komponenten immer beliebter. Bisher wurden keine Authentizitätskriterien veröffentlicht, die für eine Überwachung der neuen Rohstoffe herangezogen werden können.

Mit Hilfe des globalen Netzwerkes von Eurofins Laboratorien hat das Kompetenzzentrum für Authentizitätskontrolle in Nantes (Frankreich) authentische Früchte aus der ganzen Welt gesammelt und seine Datenbank um die entsprechenden Authentizitätsparameter dieser „neuen“ Früchte erweitert.

Kennzeichnendes analytisches Zahlenmaterial für die Schlüsselparameter, was in der Regel als Authentizitätskriterium im Leitfaden

der AIJN (European Fruit Juice Association) verwendet wird, wurde kürzlich in der Fachzeitschrift „Fruit Processing“ (July-August 2009, pp 170-175) veröffentlicht.

Kontakt: service@eurofins.de



Eurofins International Seminar | 18th edition

**21-22 april 2010
Cap 15, Paris, France**

Food Safety Solutions



Outline of the programme

- **Setting Standards for Food Safety**
A review of current legislation and background of the international food supply chain
- **Food Safety Systems - An approach to risk management**
The place of FSS in the current standardization landscape with examples such as the Global Food Safety Initiative
- **Existing and emerging contaminants - food safety solutions**
A review of current food safety issues and those on the horizon. What analytical developments are in the pipeline to provide tomorrow's solutions?
- **Innovation in the food industry - consumer health or safety**
As the industry attempts to acquire and maintain market share through innovation, what are latest consumer health and safety questions linked to novel foods, unfamiliar nutrients?

Information and registration
<http://eis.eurofins.com>

Eurofins China

Peter Leedham / peterleedham@eurofins.cn

Eurofins Deutschland

Maike Langmaak / service@eurofins.de

Eurofins Dänemark

Svend Aage Linde / sal@eurofins.dk

Eurofins Frankreich

François Vigneau / francoisvigneau@eurofins.com

Eurofins Großbritannien

Brian McLean / info@eurofins.co.uk

Eurofins Italien

Valeria Merlo / valeriamerlo@eurofins.com

Eurofins Japan

Colin Granier / colingranier@eurofins.com

Eurofins Niederlande

Linda Tilman / l.tilman@eurofins.nl

Eurofins Norwegen

Inger Johanne Bakke / inb@matanalyse.no

Eurofins USA

Lars Reimann / larsreimann@eurofinsus.com

Eurofins Schweden

Stig-Olof Lundin / stig-oloflundin@eurofins.se

Eurofins Schweiz

Klaus Fuchs / klausfuchs@eurofins.com

Andere Länder

info@eurofins.com

Redaktion: F. Heupel, L. Kandalaf, S. Noster-Vallée, B. McLean, M. Langmaak, T. Trampe, L. Reimann, S. Jensen, S. van Tellingen, M. Martin.

Layout: Romain Soussan.

© Herausgeber: Eurofins Scientific. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Informationsblatt wurde mit großer Sorgfalt abgefasst; sollte es dennoch fehlerhafte oder unvollständige Informationen enthalten, können die Herausgeber in keiner Weise haftbar gemacht werden.

Für weitere Informationen und Kontakte in anderen Ländern besuchen Sie bitte unsere Website www.eurofins.com