

Aarau, 10. September 2009 Albert Eugster

GVO-Anteile und Allergene in Reis und Reisprodukten

Untersuchte Proben: 42

Beanstandete Proben: 5 (12 %)

Beanstandungsgründe:

Unbewilligte GVO (2), Kennzeichnung (3)

Einleitung

Im Bereich der gentechnisch veränderten Organismen (GVO) beschäftigt sich die Forschung international seit langer Zeit intensiv mit der Entwicklung von gentechnisch verändertem Reis. Im Vordergrund stehen dabei Entwicklungen von Herbizid-toleranten, Insekten-resistenten Reissorten sowie von GVO-Reis mit veränderten Inhaltsstoffen, z.B. der "Golden Rice" mit einem erhöhten Gehalt von Beta-Carotin, einer Vorstufe von Vitamin A. Im Rahmen des gesamten Entwicklungsprozesses werden die GVO-Sorten vor der gesetzlich erforderlichen behördlichen Zulassung zuerst in Freilandversuchen, dann in großflächigen Anbauversuchen getestet. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens durchlaufen die GVO eine Sicherheitsprüfung. Die Kommerzialisierung von GVO-Reis ist jedoch bis dato international kaum verbreitet. Weltweit zugelassen zur Verwendung als Lebensmittel und/oder Futtermittel sind die Herbizid-resistenten GVO-Sorten LLRice06, LLRice62 und LLRice601 nur in den Ländern USA, Kanada, Mexiko, Kolumbien und/oder Australien. Für den Anbau zugelassen sind die erwähnten Sorten nur in den USA, ein kommerzieller Anbau findet aber auch dort nicht statt. Gerüchteweise soll 2006 im Iran auf einer kleinen Fläche ein Insekten-resistenter GVO-Reis angebaut worden sein. Während in der Schweiz GVO-Reis bisher generell weder zugelassen noch ein Antrag für eine Zulassung gestellt wurde, ist in der Europäischen Union seit 2004 die Zulassung für 1 GVO-Reis (LLRice62) zur Verwendung als Lebensmittel und Futtermittel beantragt.

Beim Transport und bei der Lagerung von Reis sowie bei dessen Verarbeitung (z.B. Mahlen) und/oder im Verlaufe der Herstellung von Produkten unterschiedlicher Zusammensetzung (z.B. Reisteigwaren) kann es zu einer unbeabsichtigten Vermischung mit anderen Lebensmitteln kommen. Die Produktverantwortlichen haben solche Verunreinigungen durch geeignete Massnahmen im Rahmen der Guten Herstellungspraxis (GHP) zu vermeiden, insbesondere wenn es sich dabei um allergene Bestandteile (z.B. Erdnüsse, Soja, Milch) handelt. Unter bestimmten Voraussetzungen können solche unbeabsichtigten Kontaminationen auch unter Einhaltung der GHP nicht völlig ausgeschlossen werden. In diesen Fällen sind die Konsumentinnen und Konsumenten durch entsprechend Angaben in der Kennzeichnung der Lebensmittel zu warnen.



Fragestellung

Im Rahmen dieser Untersuchungen sollten Lebensmittel, die grösstenteils aus Reisanteilen bestehen und einige Proben ganzer Reiskörner auf Anteile von diversen GVO und Allergenen untersucht werden; diese können erfahrungsgemäss als Zutaten und/oder aufgrund von unbeabsichtigte Verunreinigungen enthalten sein. Gleichzeitig sollte die Einhaltung der allgemeinen Kennzeichnungsanforderungen überprüft werden.

Gesetzliche Anforderungen

Die Verordnung des EDI über gentechnisch veränderte Lebensmittel (VGVL) regelt in Art. 7, dass Lebensmittel, die bewilligte GVO-Erzeugnisse sind oder mehr als 0.9% eines bewilligten GVO enthalten, dementsprechend gekennzeichnet werden müssen. Lebensmittel, die unbewilligte GVO-Erzeugnisse darstellen oder solche enthalten, sind nicht verkehrsfähig, ausser sie haben u.a. eine relevante Sicherheitsbewertung hinter sich. Die entsprechenden Anforderungen für die Toleranz unbewilligter Produkte sind in Art. 6a der VGVL festgelegt. Im Zusammenhang mit den eingangs erwähnten GVO-Reissorten bedeutet dies, dass in der Schweiz in Lebensmitteln Spuren (d.h. weniger als 0.5 %) der GVO-Reissorten LLRice06, LLRice62 und LLRice601 toleriert würden, da diese GVO-Sorten eine in der Schweiz anerkannte Sicherheitsprüfung durchlaufen haben. Lebensmittel mit Spuren von anderen GVO-Reissorten (z.B. Bt63) sind gemäss schweizerischer Lebensmittel-Gesetzgebung nicht verkehrsfähig.

Gemäss Art. 8 LKV müssen Lebensmittel gekennzeichnet sein, die allergene Zutaten oder Verunreinigungen allergener Stoffe (gemäss Anhang 1 LKV) mit mehr als 1 Gramm pro kg Lebensmittel enthalten oder enthalten könnten.

Proben

Im 2009 wurden in 9 Betrieben (4 Grossverteiler und 5 Asia-Shops) total 42 Proben Reis und Reisprodukte erhoben. Die Produktpalette, ausnahmslos vorverpackte Ware, umfasste Körner-Reis (7), Reismehl (6), Reisteigwaren (20), Reisflocken (4), Reispapier (1), Instant-Milchreis (2) und Reisgebäck/Cracker (2). Als Ursprungs- resp. Produktionsländer genannt wurden Thailand (26x), China (6x), USA (5x), Vietnam (3x), EU (3x) sowie Asien, Philippinen, Grossbritannien, Ungarn, Deutschland und Schweiz (je 1x). Die Summe dieser Länderangaben ist grösser als die Anzahl Proben, da bei einigen Reisproben mehrere Provenienzen angegeben waren.

Untersuchungsmethoden

Alle Proben wurden mit einer reisspezifischen Real Time PCR-Methode (Phospholipase-Gen) vermessen, daraus resultieren der Reisgehalt des Proben (vor allem bei zusammengesetzten Produkten) resp. Hinweise bzgl. der Anwesenheit von PCR-Inhibitoren. Auf GVO-Anteile gescreent wurde mit den üblichen Real Time PCR-Methoden für den CaMV35S-Promotor und den NOS-Terminator sowie mit einer eigenen AVS-internen Methode zum Nachweis des Bt-Toxingens (*Bacillus thuringiensis*) Cry1A(c). Aufgrund einer sehr hohen Messempfindlichkeit erlaubt diese den Nachweis kleinster Mengen z.B. des chinesischen

GVO-Reis Bt63. Zur Bestätigung des Befundes wurden Cry1A(c)-positiv getestete Proben zusätzlich mit einer event-spezifischen Bt63-Methode untersucht.

Ausgewählte verarbeitete (Mehle) und zusammengesetzte Proben (Teigwaren, Milchreis) wurden auf DNA-Ebene mittels multiplexer Real Time-PCR auf das Vorhandensein von folgenden allergenen Lebensmitteln untersucht: Haselnuss, Erdnuss, Mandel, Soja, Sesam, Sellerie, Milch (Rind) und Ei (Huhn).

Untersuchungsbefunde

Nachfolgend werden die Resultate der Untersuchungen und Überprüfung der Produktkennzeichnung sowie deren rechtliche Beurteilung und die getroffenen Vollzugsmassnahmen thematisch gegliedert dargestellt und besprochen.

Gentechnisch veränderten Organismen (GVO)

Im Zusammenhang mit dem GVO-Screening ergaben sich mehrere interessante Befunde, die im Folgenden separat besprochen werden.

- a) Bei 1 Probe Reismudeln aus China, durch den Lieferanten mit Sitz im Kanton Basel-Stadt direkt aus China importiert, wurden deutliche Anteile des weltweit unbewilligten, chinesischen Bt63-Reis nachgewiesen. Dieser insektenresistente GVO-Reis wird auch Shanyou63 genannt. Der Bt63-Reis wurde in China seit 2001 erst in Freilandversuchen, dann in großflächigen Anbauversuchen getestet. Dabei erfolgte unerlaubterweise auch ein Verkauf des gentechnisch veränderten Saatguts an Bauern. Obwohl die chinesischen Behörden einschritten und illegale Felder vernichten liessen, haben die Bauern das besagte Saatgut in den Folgejahren erneut ausgesät. Entgegen mehrfacher Ankündigungen, haben die chinesischen Behörden Bt63-Reis bisher noch nicht für den Anbau zugelassen. Stark positiv angezeigt hatten erwartungsgemäss die Systeme Bt63, Cry1A(c) und NOS-Terminator. Diese Probe wurde beanstandet und in der Folge verfügte die zuständige Behörde im Sitzkanton des Lieferanten (Importeur) ein Warenrückzug. Zusätzlich lösten wir via Bundesamt für Gesundheit (BAG) in Bern eine EU-weite RASFF-Meldung (Rapid Alert System for Food and Feed) aus.
- b) Bei 1 Probe Reismudeln aus Thailand, durch den Lieferanten mit Sitz im Kanton Basellandschaft aus England importiert, wurden geringe Anteile Bt63-Reis nachgewiesen. In diesem Fall erfolgten ebenfalls eine Beanstandung, ein Warenrückzug und die Auslösung einer RASFF-Meldung in der EU. Im Vergleich zum Fall a) sorgte dieser Sachverhalt für grosses Aufsehen und einigen Wirbel. Dies aus zwei Gründen: Zum einen war unseres Wissens Bt63-Reis bisher nur in Reis/Reisprodukten aus China, aber noch nie in Waren aus Thailand nachgewiesen worden. Der Nachweis traf die thailändischen Verantwortlichen hart, galt doch ihr Land bisher als GVO-frei. Nach dem Skandal um den unbewilligten US-amerikanischen GVO-Reis LL601 im Jahre 2006 hat Thailand die USA als grosses Reisexportland nach Europa abgelöst. In Thailand sind der Import und der Anbau von GVO-Pflanzen ganz allgemein strikt verboten, zudem darf kein chinesischer Reis importiert werden. Vor diesem Hintergrund ist die Aufregung um diesen Fall verständlich. Der zweite Grund für die aufgetretene Nervosität lag in der Tatsache, dass wir vom GVO-Reis nur Spuren nachgewiesen hatten, die Vergleichsanalysen durch ein renommiertes Drittlabor in England jedoch keine positiven Nachweise erbrachten. In der Folge liessen wir die Probe durch ein amtliches Labor in Deutschland untersuchen, welches unser Resultat

bestätigen konnte. Erst ein paar Monate nach Bekanntwerden des Falles kamen wir im Besitz eines Schreibens des thailändischen Wirtschaftsministeriums, wonach bei umfangreichen Nachuntersuchungen und Abklärungen verschiedene Packungen des beanstandeten Lots auch in Thailand positiv auf Bt63 getestet worden waren.

- c) 5 Proben (2 Reismudeln, 1 Reismehl, 1 Klebreismehl und 1 Reisflocken) aus Thailand wiesen Spuren von Bt63-Reis an der Nachweisgrenze auf. Infolge der sehr tiefen Gehalte konnte der NOS-Terminator nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der analytischen Unsicherheit wurde auf eine Beanstandung verzichtet.

Beim Nachweis von Spuren unbewilligter GVO drängt sich jeweils die Frage auf, welche allgemeinen analytischen Kriterien erfüllt sein müssen, um eine Beanstandung auszusprechen. Unter der Federführung von ausländischen Fachspezialisten sollen noch in diesem Jahr entsprechende statistische und technische Kriterien (Anzahl positive Befunde bei Mehrfachanalysen, Anzahl Aufarbeitungen, welche Ct-Werte gelten als positiv, etc.) erarbeitet und vorge schlagen werden. Diese sollen die Lebensmittelkontrollorgane bei der Beurteilung unterstützen und damit auch zu einer Harmonisierung des Vollzugs beitragen.

Allergene

Erfreulicherweise waren in keiner der bezüglich der Allergene Haselnuss, Erdnuss, Mandel, Soja, Sesam, Sellerie, Milch (Rind) und Ei (Huhn) geprüften Proben entsprechende Anteile nachweisbar.

Kennzeichnung

Bei 1 Probe Reis war das Ursprungsland angegeben mit "EU/Thailand/USA". Eine Rückfrage beim Hersteller wurde dahingehend beantwortet, dass die Probe keine Mischung von Reisan teilen unterschiedlicher Herkunft sei, sondern je nach Warenlos der Abpackung immer nur je ein Ursprungsland zutref fe. Die Probe wurde beanstandet. Bei einer Mehrfachpackung thailändischer Reismudeln und einer Packung chinesischer Reismudeln erfolgte aufgrund fehlender Angaben zum Mindesthaltbarkeitsdatum resp. der fehlenden Kennzeichnung in einer Amtsprache (sämtliche Angaben nur in englischer und/oder chinesischer Sprache ab gefasst) eine Beanstandung.

Schlussfolgerung

Gemäss den bisherigen RASFF-Meldungen der EU tauchten in Europa seit September 2006 regelmässig Reisprodukte als Lebensmittel mit Bt63-Reis aus China auf; bis dato (Stand: Aug. 2009) erfolgten diesbezüglich laut RASFF-Datenbank insgesamt 42 Meldungen. Dieser Sachverhalt wurde mit dem einen Befund a) in dieser Kampagne bestätigt. Absolut neu war hingegen unsere Feststellung gemäss Befund b), dass auch thailändische Reisprodukte Bt63-Reis enthalten können.

Im Rahmen des Gesundheits- und Täuschungsschutzes werden wir auch in Zukunft vergleichbare Untersuchungen durchführen, um die Vermarktung nicht bewilligter GVO-Lebensmittel unter Einbezug des RASFF-Alarmsystems wirksam zu unterbinden und dadurch die Konsumenten/innen notabene europaweit präventiv vor dem Verzehr solcher Produkte zu schützen.