
Sektion 25

Verbraucherschutz

25-1 - Lebensmittelkontamination durch Unkräuter – Es war einmal?

Food contamination by weeds – Once upon a time?

Hans-Peter Söchting

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

In früheren Zeiten waren Vergiftungen, verursacht durch verschiedene Ackerunkräuter, die in das Erntegut gelangt waren, an der Tagesordnung. Kornrade, Taumellock und Osterluzei verursachten Vergiftungen die mithin bis zum Tode führten. Diese Arten stehen mittlerweile auf der Roten Liste. Dennoch nehmen aktuell Berichte über Lebensmittelkontaminationen, verursacht durch Unkräuter, wieder zu, da nun andere Arten, angepasst an die Anbaumethoden der Gegenwart, deren Platz eingenommen haben. So stehen pyrrolizidinalkaloidhaltige (z. B. *Senecio*-Arten und verschiedene *Boraginaceae*) sowie tropanalkaloidhaltige Pflanzen wie *Datura stramonium* und *Hyoscyamus niger* im Fokus. Möglich sind diese Verunreinigungen, indem die Unkräuter mitgeerntet werden und sich in vielen Fällen nicht mehr aus dem Erntegut heraus reinigen lassen, so dass dadurch auch die weiterverarbeiteten Produkte belastet werden. Selbst wenn das Erntegut augenscheinlich unbelastet erscheint, kann es durch Pflanzensäfte und Abrieb bestimmter Giftpflanzen kontaminiert sein, wenn etwa Getreidekörner beim Drusch mit diesen Pflanzenbestandteilen in Berührung gekommen sind.

In Kontaminationsversuchen mit *Datura stramonium* verursachten 1,5 kg Frischmasse (ohne Samen) im Zuge der Beerntung von 45 m² Weizen mit dem Mährescher eine Kontamination von 118 µg Gesamt-Tropanalkaloid-Gehalt/kg Getreidekörner. 120 g *Datura stramonium*-Frischmasse führten bei der Beerntung von 54 m² Rispenhirse (*Panicum mileaceum*) zu einer Kontamination von 11,5 µg Gesamt-Tropanalkaloid-Gehalt/kg Hirsekörner. Dieser Wert erhöht sich deutlich, wenn bei der Beerntung der gleichen Fläche 500 g *Datura*-Kapseln mit den darin enthaltenen Samen in den Mährescher gelangen. Hier wird dann eine Kontamination von 7700 µg Gesamt-Tropanalkaloid-Gehalt/kg Hirsekörner erreicht. Bei Tropanalkaloiden hat die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) die Referenzdosis (ARfD), also die Menge einer Substanz die pro Kilogramm Körpergewicht innerhalb eines Tages ohne erkennbares Risiko für die Verbraucherinnen und Verbraucher aufgenommen werden kann, auf 0,016 µg pro Kilogramm Körpergewicht festgelegt. Für eine Person mit 65 kg errechnet sich eine unbedenkliche Gesamtaufnahme von 1,04 µg an Gesamt-Tropanalkaloid. Setzt man diesen Wert in Relation zu den oben ermittelten Gehalten, wird deutlich, dass besonders der Eintrag von *Datura*-Samen in das Erntegut unterbleiben sollte.

Bei Pyrrolizidinalkaloiden gibt es noch keine gesetzlichen Grenzwerte für Futter- bzw. Lebensmittel. Es gilt generell die Empfehlung, die Exposition so weit zu minimieren, wie dies vernünftig erreichbar ist, da selbst geringe Aufnahmemengen, insbesondere bei regelmäßigem Verzehr, mit einer Erhöhung gesundheitlicher Risiken verbunden sein kann.

Als Fazit der durchgeführten Versuche lässt sich festhalten, dass die dafür verantwortlichen Unkrautarten weit verbreitet sind und Kontaminationen durch Pyrrolizidinalkaloide und Tropanalkaloide grundsätzlich möglich sind. Oft erfolgt allerdings eine Selektion der Arten durch fehlenden Fruchtwechsel bzw. unzureichende Herbizidbekämpfung, so dass z.B. *Senecio vulgaris* vermehrt auf Gemüseanbauflächen auftritt, aber kaum auf Ackerflächen.

Es gilt darauf zu achten, möglichst frühzeitig die Gefahr einer Kontamination zu erkennen und die Unkrautarten frühzeitig zu beseitigen.

25-3 - Anpassung des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 an die veränderten Verzehrsgewohnheiten der Verbraucher

Adaptation of Annex I to Regulation (EC) No 396/2005 to changes in the consumption habits of consumers

Marina Rusch, Karsten Hohgardt

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Die Verzehrsgewohnheiten der europäischen Verbraucher haben sich geändert. Smoothies, hergestellt aus Früchten, Gemüse, Wildkräutern und zunehmend auch Blättern von Radieschen und Kohlrabi sowie „Superfoods“ wie Aronia-, Goji-Beeren und Chiasamen liegen bei Verbrauchern im Trend und werden als besonders gesunde Lebensmittel angesehen. Um sicherzustellen, dass Lebensmittel für den Endverbraucher zum Verzehr geeignet sind und von ihnen, z.B. durch Pflanzenschutzmittelrückstände, keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Schädigungen ausgehen, wurde die Rechtslage angepasst. In der Europäischen Union werden die Rückstandshöchstgehalte (RHG) in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs durch die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 geregelt. Im Anhang I dieser Verordnung werden Erzeugnisse aufgelistet, für die harmonisierte RHG gelten. Anfang des Jahres wurde mit der ab dem 1. Januar 2018 geltenden Verordnung (EU) 2018/62 eine überarbeitete Fassung des Anhangs I veröffentlicht.

Die wichtigsten Neuerungen sind die Aufnahme neuer Erzeugnisse sowie die Änderungen in der Zugehörigkeit bestehender Erzeugnisse und in den Fußnoten. Neu sind u.a. die Rettichblätter und die Chiasamen, die dem Grünkohl bzw. dem Buchweizen und anderes Pseudogetreide beigeordnet sind. Bereits bestehende Erzeugnisse, wie z.B. Ingwer und die dem Ingwer beigeordneten Kulturen, die unter Gewürze gelistet waren, wurden dem Meerrettich unter Gemüse beigeordnet, da Ingwer zunehmend frisch verzehrt wird. Dadurch entstand eine Doppelregelung, weil Ingwer in zwei Kategorien auftauchte. Um klar festzulegen, welcher RHG gilt, wurde eine Fußnote eingefügt. Für Ingwer als Gewürz gilt der RHG für frischen Ingwer, der wegen der neuen Zugehörigkeit identisch mit dem RHG für Meerrettich ist. Die Änderung des RHG durch die Verarbeitung (Trocknen) ist zu berücksichtigen. Eine weitere Doppelregelung liegt bei (getrocknetem) Meerrettich in der Kategorie Gewürze und bei (frischem) Meerrettich in der Kategorie Gemüse vor. Um dieser Doppelregelung entgegenzuwirken, wurde ähnlich wie bei Ingwer eine analoge Fußnote eingeführt.

Ferner wurden wissenschaftliche Namen von Kulturen korrigiert, Gruppenbezeichnungen neugefasst (z.B. Solanaceen) und Definitionen für Teile des Erzeugnisses, auf die sich der RHG bezieht, angepasst. Fußnoten, die nicht mehr notwendig waren, wurden gestrichen.

Literatur

VERORDNUNG (EU) 2018/62 DER KOMMISSION zur Ersetzung des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 18 vom 23.01.2018)

VERORDNUNG (EG) Nr. 396/2005 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates (ABl. L 70 vom 16.03.2005)

25-4 - Abdriftbedingte Pflanzenschutzmittelrückstände auf Lebensmitteln

Spray drift caused pesticide residues on food

Hannah Bolz¹, Britta Michalski¹, Christian Sieke¹, Roland Kubiak², Ralf Schäfer³

¹Bundesinstitut für Risikobewertung

²RLP Agrosience

³Universität Koblenz-Landau

Pflanzenschutzmittel (PSM) können während der Applikation durch Abdrift auf Nicht-Zielflächen verfrachtet werden. Zwar ist die Bodendeposition in Form der Abdrifteckwerte gut untersucht, jedoch ist unklar, wie viele Rückstände auf die hochragende Vegetation gelangen. Über Lebensmittelkulturen, die benachbart zu landwirtschaftlichen Nutzflächen angebaut werden, können so Pflanzenschutzmittelrückstände von Verbrauchern aufgenommen werden. Im Rahmen einer Doktorarbeit, die vom Bundesinstitut für Risikobewertung in Kooperation mit der landeseigenen Forschungseinrichtung RLP AgroScience (Institut für Agrarökologie) durchgeführt wird, soll mit Hilfe von Semi-Freilandversuchen im Windtunnel die Rückstandssituation auf Lebensmittelkulturen quantifiziert und möglicher regulatorischer Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Für die Untersuchungen im Windtunnel wurden zwei Testsysteme entwickelt: In einer ersten Versuchsreihe wurde die Applikation einer Flächenkultur, in einer zweiten die Applikation einer Raumkultur simuliert. Da deutschlandweit zwar mehr Flächenkulturen bewirtschaftet werden, aber bei Raumkulturen mehr Abdrift entsteht, wurden beide Applikationsarten betrachtet. Wesentliche Unterschiede im Versuchsaufbau lagen in der Auswahl der Düsen und der Spritzbalkenhöhe. Auf der Nicht-Zielfläche wurden verschiedene Modellkulturen aufgestellt und auf deren essbaren Teilen die abdriftbedingten Rückstände gemessen. Die Auswahl der Modellkulturen Salat, Tomaten und Erdbeeren erfolgte auf Grund hoher Verzehrsmengen und Anbauhäufigkeiten. Zusätzlich wurde direkt vor jeder Modellkultur die Bodendeposition in Petrischalen gemessen. Für die Applikation wurde ein Fluoreszenz-Farbstoff als Tracer verwendet.

Unterstützend wurden Nachbarschaftsverhältnisse in deutschlandweiten GIS-Analysen ermittelt. Bei den GIS-Analysen wurde unter anderem betrachtet, wie viel Gartenfläche in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt und ob es Hotspots gibt. Im Vortrag werden erste Auswertungen der Windtunnelversuche präsentiert.

25-5 - Welche Informationen können uns Monitoringdaten zu Pflanzenschutzmitteln liefern?

What information can be retrieved from pesticide residue monitoring data?

Britta Michalski, Michael Herrmann

Bundesinstitut für Risikobewertung

Jedes Jahr werden in Deutschland und in anderen Ländern der Europäischen Union unter großem Einsatz von Ressourcen Überwachungsdaten zu Rückständen von Pflanzenschutzmitteln erhoben. Auch die Inverkehrbringer von Lebensmitteln wie z.B. große Handelsketten erheben umfangreiche Daten. Diese sind aber in der Regel nicht öffentlich zugänglich.

Repräsentativ erhobene Monitoringdaten sollen einen objektiven Überblick über die tatsächliche Exposition von Verbrauchern und die daraus potentiell resultierenden gesundheitlichen Risiken geben. Daneben sollen sie auch aufdecken, ob und wo es zur Überschreitung von Rückstandshöchstgehalten kommt. Besonders in Problemfeldern

(bestimmte Lebensmittel, bestimmte Herkunftsländer, häufige Höchstgehaltsüberschreitungen) werden auch risikoorientiert Proben genommen. Diese können zusätzliche Hinweise darauf liefern, wo Gründe für Überschreitungen gesetzlicher Höchstgehalte liegen und welche Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation bestehen. Im Rahmen des Monitorings werden auch Projekte durchgeführt. Sie sind normalerweise auf einzelne Stoffe oder einzelne Lebensmittel beschränkt und greifen aktuelle Fragestellungen auf.

Bereits bei der 60. Deutschen Pflanzenschutztagung wurde darüber berichtet, wie anhand der repräsentativen deutschen Monitoringdaten der Jahre 2009-2014 die Gesamtexposition von Verbrauchern gegenüber Pflanzenschutzmittelrückständen ermittelt und bewertet wurde. Diesmal liegt der Schwerpunkt auf Einzelproben mit identifizierten Höchstgehaltsüberschreitungen. Stellten diese Proben auch ein Risiko für Verbraucher dar? Nahm der Anteil von Proben, die gesundheitlich bedenkliche Rückstände enthielten, in den letzten Jahren zu oder ab? Anhand der Daten der letzten Jahre werden einige Trends und Auffälligkeiten beleuchtet.

Weiterhin wird ein kurzer Überblick über die Ergebnisse der aktuellen Monitoringprojekte zu Glyphosat in Kuhmilch und zu Pflanzenschutzmittelrückständen in Bier gegeben.

25-6 - EU-harmonisierte Datensammlung zu Verarbeitungstechniken und Verarbeitungsfaktoren für Pflanzenschutzmittel in Lebensmitteln

EU-harmonized data collection on processing techniques and processing factors for pesticides in food

Maria von Schledorn, Arno Kittelmann, Rebekka Scholz, Michael Herrmann, Britta Michalski

Bundesinstitut für Risikobewertung

Verarbeitungsstudien liefern Erkenntnisse über die Veränderung eines Pflanzenschutzmittelrückstands im Lebensmittel infolge eines Verarbeitungsprozesses und bilden die Grundlage zur Berechnung von Verarbeitungsfaktoren. Verarbeitungsfaktoren sind wirkstoff- und prozessabhängig. Sie werden für gesundheitliche Risikobewertungen ebenso benötigt wie für die Beurteilung von Proben in der Lebensmittelüberwachung und zeigen an, ob und in welchem Maße ein Rückstand unter bestimmten Verarbeitungsbedingungen an- oder abgereichert wird. Das BfR unterhält auf seiner Internetseite eine Zusammenstellung von Verarbeitungsfaktoren für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe in Lebensmitteln. In einem von der EFSA finanzierten und federführend vom BfR bearbeiteten Projekt wird diese gegenwärtig zu einer EU-harmonisierten Datensammlung weiterentwickelt. Zu den bereits vom BfR angewendeten Qualitätskriterien kommt hierbei noch eine Beurteilung der Praxisrelevanz der in den Studien gewählten Verarbeitungsbedingungen hinzu.

Im ersten Teil des Projektes wurde ein Kompendium der wichtigsten Prozesse der Lebensmittelverarbeitung erstellt, einschließlich der Beschreibung der typischen Prozessabläufe und -bedingungen. Diese Beschreibung diente als Referenz, um die Relevanz der in den Verarbeitungsstudien gewählten Versuchsbedingungen und der aus den Studien abgeleiteten Verarbeitungsfaktoren zu beurteilen.

Datengrundlage des Projekts waren die in den europäischen Bewertungsverfahren für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe eingereichten Verarbeitungsstudien. Sie wurden auf dem Stand der aktuellen Erkenntnisse reevaluiert und die relevanten Einzelheiten der Studien in einer Excel-Datensammlung erfasst. Über einheitliche Kodierungen ist eine einfache

Verknüpfung der Verarbeitungsfaktoren mit Monitoring- und Verzehrdaten und eine Nutzung z.B. in probabilistischen Risikobewertungen möglich.

Im Vortrag soll das Projekt dargestellt und anhand der Projektergebnisse erläutert werden, wie die Aussagekraft von Verarbeitungsfaktoren beurteilt wurde und welchen Limitierungen sie unterliegt. Weiterhin soll beleuchtet werden, welche Verbesserungsvorschläge zur Durchführung und Bewertung von Verarbeitungsstudien sich aus dem Projekt ergeben haben.

Literatur

BUNDESinSTITUT FÜR RiSikOBewERTUNG, 2017: BfR-Datensammlung zu Verarbeitungsfaktoren. Aktualisierte Mitteilung Nr. 009/2017 des BfR vom 8. Juni 2017. Online verfügbar unter: <http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-datensammlung-zu-verarbeitungsfaktoren.pdf> und <http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr-datensammlung-zu-verarbeitungsfaktoren.xlsx> (zuletzt zugegriffen am 25.06.2018)

SCHOLZ, R., M. HERRMANN, B. MICHALSKI, 2016: Compilation of processing factors and evaluation of quality controlled data of food processing studies. J. Verbr. Lebensm. 12 (1), 3-14.

EFSA, 2016: Grant project GP/EFSA/PRAS/2016/01. Database of processing techniques and processing factors compatible with the EFSA food classification and description system FoodEx 2. Ankündigung online abrufbar unter: <https://www.efsa.europa.eu/en/art36grants/article36/gpefsapras201601> (zuletzt zugegriffen am 25.06.2018). Der Projektbericht wird im EFSA Journal veröffentlicht.

25-7 - Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz - ein Systemwechsel bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln

Allocation of instruction for use for health protection – a new system for the authorization of plant protection products

Markus Röver

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Das BVL hat eine Verfahrensanpassung zur Vereinheitlichung des Systems der Risikominderungsmaßnahmen im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln vorgenommen. Seit dem 1. Mai 2018 werden Risikominderungsmaßnahmen im Bereich Gesundheitsschutz (Schutz von Anwendern, Arbeitern und unbeteiligten Dritten) nicht mehr als Kennzeichnungsaufgaben sondern als Anwendungsbestimmungen vorgeschrieben.

Das BVL harmonisiert mit dieser systematischen Umstellung die Vergabe risikobasiert vergebener Nebenbestimmungen. So werden beispielsweise im Sektor Naturhaushalt regelmäßig Anwendungsbestimmungen für risikobedingt erforderliche Maßnahmen vergeben.

Der Vortrag erläutert die Vergabekriterien und stellt Konsequenzen und Optionen für Praxis, Beratung und Überwachung dar. Es wird verdeutlicht, dass sich durch den vorgenommenen Systemwechsel grundsätzlich für die Praxis keine zusätzlichen Nebenbestimmungen für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ergeben.

Anwendungsbestimmungen werden in Zulassungsbescheiden des BVL im Gegensatz zu Kennzeichnungsaufgaben immer schriftlich begründet. Die Umstellung führt dazu, dass Entscheidungen transparenter dargestellt werden. So kann das Verständnis und die Akzeptanz der erforderlichen Risikominderungsmaßnahmen auf Seiten der Zulassungsinhaber und letztlich der Anwender gesteigert werden.

Literatur

Neue Anwendungsbestimmungen im Gesundheitsschutz - Fachmeldung des BVL vom 15.03.2018: https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/06_Fachmeldungen/2018/2018_03_15_Fa_neue_AWB_Gesundheitsschutz.html?nn=1400938