Zeitschrift: Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchungen und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 97 (2006)

Heft: 5

Artikel: Pflanzenschutzmittelrückstände in Früchten, Gemüse und Kartoffeln - Erfahrungen beim Untersuchungsring SOGUR

Autor: Sieghart, Petra

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-982037

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Pflanzenschutzmittelrückstände in Früchten, Gemüse und Kartoffeln – Erfahrungen beim Untersuchungsring SOGUR*

Petra Sieghart, Qualiservice GmbH, Bern

Als nationales Dienstleistungszentrum für alle Qualitätsfragen der Früchte-, Gemüse- und Kartoffelbranche führt die Qualiservice GmbH unter anderem einen Untersuchungsring für Rückstandsanalysen. Der Untersuchungsring SOGUR (Schweizerischer Obst- und Gemüseuntersuchungsring) wurde 1998 als Selbsthilfemassnahme der Früchte-, Gemüse- und Kartoffelbranche gegründet, um die Anforderungen des Lebensmittelgesetzes zu erfüllen. Dabei wurde durch Fachleute definiert, was in Sachen Rückstandsanalysen «genügende Selbstkontrolle» ist. Dieser Standard wird regelmässig überarbeitet und an neueste Erkenntnisse und Bedürfnisse angepasst. Der Untersuchungsring hat heute 87 Kunden, welche mengenmässig mehr als die Hälfte des Früchte-, Gemüse- und Kartoffelmarktes in der Schweiz abdecken. Für alle Kunden wird jeweils ein betriebspezifischer Probenplan erarbeitet, der neben den gehandelten Produkten und Mengen auch die Herkunft der Ware und die Lieferanten berücksichtigt. Die Probenahme und der Versand der Proben ins Labor erfolgt durch den nach ISO 17020 akkreditierten Kontrolldienst der Qualiservice GmbH. Damit ist eine sachgemässe und neutrale Probenahme gewährleistet. Die Resultate der für Laien oft unverständlichen Analysen erhalten die Kunden zusammen mit einer Erläuterung, im Fall von Beanstandungen werden auch Massnahmen empfohlen. Die Verantwortung für die Umsetzung der Massnahmen bleibt jedoch beim Betrieb.

Die Untersuchungen basieren auf einer jährlich neu erstellten Risikoanalyse. Während im 2005 bei 35 % der Proben die Multimethode Fungizide und Insektizide durchgeführt wurde, erhöhte sich dieser Anteil im 2006 auf über 60 % aller Proben. Auf weiteren 20 % der Proben wurden zusätzlich die Polaren Pestizide untersucht. Bei den verbleibenden 20 % kommt risikobezogen entweder die Multimethode

* Vortrag gehalten an der 118. Jahresversammlung der SGLUC vom 14./15. September 2006

Fungizide, die Multimethode Insektizide oder die Methode Polare Pestizide zum Einsatz.

Im 2005 wurden total 1598 Proben untersucht, im 1. Halbjahr 2006 waren es 787 Proben. Die Beanstandungsquote lag 2005 bei 4,9 % und im ersten Halbjahr 2006 bei 7,9 % bzw. 10,5 %, wenn man die Beanstandungen wegen nicht zugelassener Wirkstoffe dazu zählt (Tab. 1). Diese Quote ist im Laufe der Jahre im Durchschnitt stetig leicht gestiegen, zwischen 2005 und 2006 lag der bisher grösste Schritt.

Überdurchschnittlich stark belastet sind Küchenkräuter, Salate, Trauben und Beeren. Auch bei Peperoni stellen wir eine erhöhte Anzahl nachgewiesener Rückstände pro Probe fest, trotzdem können wir die teilweise erschreckenden Meldungen aus dem Ausland nicht bestätigen – Überschreitungen gab es nur wenige bei Peperoni.

Tabelle 1
Anzahl Proben mit Überschreitungen (Prozentualer Anteil der untersuchten Proben)

	2005 (ganzes Jahr)	*2006 (1. Halbjahr)*
Fungizide	25 (32 %)	27 (44 %)
Insektizide	22 (28 %)	19 (31 %)
Herbizide	5 (6,5 %)	8 (13 %)
Molluskizide	–	4 (6 %)
Keimhemmmittel	12 (15 %)	2 (3 %)
Nitrat	4 (5 %)	1 (1,5 %)
Bromid	3 (4 %)	1 (1,5 %)
Schwermetalle	2 (2,5 %)	–
Nicht zugelassene Wirkstoffe	5 (6,5 %)*	21
Total	78 (4,9 %)	83 (10,5 %)

*wurden im 2005 erst im letzten Quartal separat erfasst

Eine Erklärung für die gestiegene Beanstandungsquote bei den Fungiziden ist das europaweit nasse und kalte Frühjahr 2006. Auffallend ist auch der starke Rückgang der Beanstandungen bei den Keimhemmmitteln. Grund dafür ist, dass seit Januar 2006 ein Toleranzwert gilt, der doppelt so hoch als der bisherige ist.

Zur allgemein steigenden Tendenz bei den Beanstandungen trägt vor allem das erweiterte Analysenspektrum bei: zum einen wird die Liste der untersuchten Wirkstoffe in der klassischen Multimethode immer länger, zum anderen ermöglichen neue Untersuchungsmethoden die Analyse von Wirkstoffen, die vorher nie untersucht wurden. So zum Beispiel die ganze Gruppe der Polaren Pestizide, die seit 2005 im Untersuchungsprogramm sind. Hatten wir damals mit gut 20 Wirkstoffen gestartet, so werden heute über 70 Wirkstoffe der Polaren Pestizide analysiert.

Unter die Beanstandungen fallen neben den Überschreitungen von Grenz- oder Toleranzwerten auch Rückstände von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln. Diese Proben werden beanstandet, auch wenn die zulässigen Grenz- oder Toleranzwerte eingehalten wurden. Die eigentlichen Überschreitungen sind in aller Regel nur leichte Überschreitungen der Grenz- oder Toleranzwerte, also um weniger als 50 %. Grenz- oder Toleranzwertüberschreitungen um mehr als 100 % gibt es nur vereinzelt.

Mehrfachrückstände

Nachdem die Bestimmungsgrenzen immer weiter sinken und das untersuchte Wirkstoffspektrum immer breiter wird, werden wir verstärkt mit dem Problem der Mehrfachrückstände konfrontiert. Während die Anzahl rückstandsfreien Proben sinkt, gibt es immer mehr Proben, die Rückstände von mehr als 5 Wirkstoffen aufweisen (Tab. 2).

Tabelle 2
Übersicht: Anzahl Wirkstoffe pro Probe
(prozentualer Anteil von allen untersuchten Proben)

	2005 (ganzes Jahr)	*2006 (1. Halbjahr)*
Anzahl Proben ohne Pestizidrückstände	779 (53,2 %)	278 (39 %)
Anzahl Proben mit einem Wirkstoff	352 (24,1 %)	219 (30 %)
Anzahl Proben mit zwei Wirkstoffen	162 (11,1 %)	84 (12 %)
Anzahl Proben mit drei Wirkstoffen	81 (5,5 %)	51 (7 %)
Anzahl Proben mit vier Wirkstoffen	48 (3,3 %)	37 (5 %)
Anzahl Proben mit fünf Wirkstoffen	22 (1,5 %)	29 (4 %)
Anzahl Proben mit sechs Wirkstoffen	10 (0,7 %)	14 (2 %)
Anzahl Proben mit sieben Wirkstoffen	7 (0,5 %)	3 (0,4 %)
Anzahl Proben mit acht Wirkstoffen	1	2 (0,3 %)
Anzahl Proben mit mehr als acht Wirkstoffen	1	3 (0,4 %)
Total (nur Pestizide)	1463	720

Bei der Problematik der Mehrfachrückstände ist zu beachten, dass heute sehr spezifisch wirkende Mittel eingesetzt werden. So genügte zum Beispiel bei den früher häufig eingesetzten Organochlorinsektiziden ein einziges, um sämtliche Schädlinge, aber auch alle Nützlinge abzutöten. Heute wirken die Pflanzenschutzmittel gezielt auf einen Schädling und in der Regel sind sie nützlingsschonend. Gute Agrarpraxis kann damit heute aber auch heissen, in einer Kultur mehrere Insektizide einzusetzen. Hinzu kommt die Gefahr der Resistenzbildung: um dieser vorzubeugen, muss während der Kulturperiode in der Mittelwahl abgewechselt werden. Auch das entspricht der Guten Agrarpraxis – wenn es auch dafür sorgt, dass die so genannten Mehrfachrückstände nachgewiesen werden.

Wirkstoffspektrum

Von den 280 untersuchten Wirkstoffen wurde der grössere Teil bisher nie nachgewiesen. Im 2005 wurden 117 verschiedene Wirkstoffe gefunden. Davon aber 49 nur sehr selten (1 bis 4 Mal) und nur 9 sehr häufig (über 50 Mal). Die grosse Herausforderung ist nicht, eine möglichst grosse Anzahl an Wirkstoffen zu analysieren, sondern die richtigen zu suchen.

Zusammenfassung

Der Untersuchungsring SOGUR der Qualiservice GmbH führt seit 1998 Rückstandsanalysen für Früchte, Gemüse und Kartoffeln durch. Dabei werden neben

den Pestiziden auch andere unerwünschte Stoffe wie Nitrat und Schwermetalle untersucht. Die Beanstandungsquote ist in den letzten Jahren leicht gestiegen, wobei 2006 ein grösserer Sprung zu verzeichnen ist. Gründe dafür sind tiefere Bestimmungsgrenzen und mehr untersuchte Wirkstoffe. Dies vor allem auch durch neue Analysenmethoden. Beides erklärt auch die vermehrt auftretenden Mehrfachrückstände in einer Probe.

Résumé

Le Service d'analyses SOGUR de Qualiservice Sàrl effectue depuis 1998 des analyses de résidus de substances dans les fruits, légumes et pommes de terre. Outre les pesticides, d'autres substances indésirables font l'objet d'analyses, tels que les nitrates et les métaux lourds. La cote des réclamations, resp. des dénonciations a légèrement progressé ces dernières années, avec un bond plus prononcé en 2006. Les raisons à cela sont attribuables à l'abaissement des limites prescrites ainsi qu'à l'extension des substances actives examinées. Ceci aussi et surtout à la suite de l'application de nouvelles méthodes d'analyse. C'est d'ailleurs ce qui explique également l'augmentation du cumul des diverses substances détectées dans un même échantillon.

Summary "Pesticide residues on fruits, vegetables and potatoes – experiences in the monitoring group SOGUR"

SOGUR, the monitoring group of the Qualiservice GmbH, has been carrying out residue analyses on fruit, vegetables and potatoes since 1998. In addition to pesticides, other unwelcome substances such as nitrate and heavy metals are monitored. The ratio of complaints has increased slightly in recent years, with a larger increase recorded for 2006. The reasons behind this are lower determination levels and the fact that more substances are being monitored, mainly by using new methods of analysis. Both reasons explain the increased occurrence of multiple residues in a sample.

Key words

Residue analysis, exceeding of MRL's and other complaints, multiple residues

Korrespondenzadresse: Petra Sieghart, Qualiservice GmbH,
Postfach 7960, CH-3001 Bern, Tel. 0041 31 385 36 91, Fax 0041 31 385 36 99,
E-Mail: petra.sieghart@qualiservice.ch