



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV**
Lebensmittel und Ernährung

Département fédéral de l'intérieur DFI

**Office fédéral de la sécurité alimentaire et
des affaires vétérinaires OSAV**
Aliments et nutrition

Dipartimento federale dell'interno DFI

**Ufficio federale della sicurezza alimentare e
di veterinaria USAV**
Alimenti e nutrizione

Federal Department of Home Affairs FDHA

Federal Food Safety and Veterinary Office
Food and nutrition

Lebensmittelsicherheitskontrollen an der Grenze im Jahr 2024

Contrôles de la sécurité des denrées alimentaires à la frontière en 2024

Controlli di sicurezza alimentare al confine nel 2024

Food safety controls at the border in 2024

Inhalt

Einzelberichte zu den Schwerpunktprogrammen der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden.....	3
Rapports sur les différents programmes prioritaires des autorités cantonales de contrôle des denrées alimentaires.....	3
Rapporti singoli sui programmi prioritari stilati dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari	3
Reports on the priority programmes of cantonal food safety authorities	3
SPP 2024-1: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien.....	4
SPP 2024-2: Pathogene Keime in französischem Rohmilchweichkäse	7
SPP 2024-3: Pestizidrückstände in Früchte und Gemüse aus Ländern ausserhalb Europas	9
SPP 2024-4: Aflatoxine in Pistazien.....	11
SPP 2024-5: Pestizidrückstände in Pseudogetreide wie Quinoa, Chia, Amaranth und Buchweizen.....	14
SPP 2024-6: Pestizidrückstände in tropischen Früchten und Wurzelgemüse	16
SPP 2024-7: Mykotoxine in Gewürzen in Einzelverkaufsaufmachung	19
SPP 2024-8 A : Résidus de pesticides dans les légumes.....	21
SPP 2024-8 B : Colorants interdits de type Soudan dans les épices	23
SPP 2024-9: Pestizidrückstände in Früchte und Gemüse aus Asien	24
SPP 2024-11: ETO und Salmonellen in Sesam-, Leinsamen und Johannisbrotkernmehl.....	27

Einzelberichte zu den Schwerpunktprogrammen der kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden

Die Einzelberichte werden durch die zuständigen kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden verfasst. Sie werden hier inhaltlich unverändert und in Originalsprache wiedergegeben.

Rapports sur les différents programmes prioritaires des autorités cantonales de contrôle des denrées alimentaires

Les différents rapports sont rédigés par les autorités cantonales compétentes chargées du contrôle des denrées alimentaires. Ils sont reproduits ici tels quels dans la langue originale.

Rapporti singoli sui programmi prioritari stilati dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari

I rapporti singoli, redatti dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari, sono riportati qui di seguito in lingua originale e senza mutarne il contenuto.

Reports on the priority programmes of cantonal food safety authorities

The various reports are written by the competent cantonal food safety authorities. They are reproduced here unchanged and in the original language.

SPP 2024-1: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz Aargau zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 40 *Beanstandete Proben:* 7 (18 %)

Beanstandungsgründe: Rückstandshöchstgehaltüberschreitungen Pestizide

Ausgangslage

In den letzten Jahren wurden in der Schweiz und mehreren europäischen Staaten u.a. bei Untersuchungen von frischem Gemüse und Früchten aus verschiedenen Ländern Asiens wiederholt hohe Gehalte von Pestizidrückständen nachgewiesen. Zudem zeigten die Analysen, dass die Waren Rückstandsgehalte mehrerer Pestizide gleichzeitig aufwiesen.

Untersuchungsziele

Im Rahmen der durchgeführten Kampagne sollte die aktuelle Situation hinsichtlich Kontamination importierter Ware (Früchte und Gemüse) aus Asien und der Dominikanischen Republik mit den Pestizidrückständen exemplarisch, anhand der Stichproben, ermittelt werden.

Ergänzend zur Bestimmung der Pestizidrückstände erfolgte die Untersuchung der Proben auf Perchlorat, welches bei Verwendung vom chlorierten Waschwasser auf Früchte und Gemüse übertragen werden kann.

Gesetzliche Grundlagen

Die Beurteilung der Resultate erfolgte basierend auf den Rückstandshöchstgehalten (RHG) nach der Verordnung über die Höchstgehalte für Pestizide in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) vom 16. Dezember 2016 (Stand am 1. Januar 2024). Für Wirkstoffe, bei welchen in der VPRH für die untersuchten Lebensmittel keine RHG aufgelistet sind, gilt ein Höchstwert von 0.01 mg/kg.

Für Perchlorat wurden in der Schweiz die Höchstwerte mit der Änderung der Kontaminantenverordnung (VHK) am 8. Dezember 2023 eingeführt. Die Übergangsfrist wurde bis am 31.01.2024 festgelegt. Vor ihrer Einführung wurden die Höchstwerte nach der Verordnung (EU) 2023/915 vom 25. April 2023 (in Kraft seit dem 25.05.2023), gestützt auf die allgemeinen Bestimmungen der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) herangezogen.

Probenbeschreibung

Im Januar 2024 wurden durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich-Kloten (36) und Genf (4) insgesamt 40 verschiedene Gemüse- und Fruchtproben aus Thailand, Vietnam, Sri Lanka und Indien erhoben, siehe Tabelle 1.

Die Produktpalette umfasste Thai Basilikum (4), Schlangenbohnen (4), Okra (3), Auberginen (3), Drachenfrucht (2), Frühlingszwiebeln (2), Galgant (2), Koriander (2), Pak Choi (2), Wasserspinat (2), Zitronengras (2), Schnittknoblauch (2) sowie je eine Probe von Bananenblätter, Chili, Cockscomb-Minze, Longan, Mango, Papaya, Passionsfrucht, Rambutan, Stengelkohl und Thai Koriander.

Tabelle 1: Erhobene Proben nach Produktionsland

Herkunft	Anzahl	
	erhoben	beanstandet
Thailand	31	5 (16 %)
Vietnam	5	1 (20 %)
Sri Lanka	2	0
Indien	2	1 (50 %)
Total	40	7 (18 %)

Prüfverfahren

Die Untersuchungen umfassten Analysen aller Proben mittels LC-MS/MS und GC-MS/MS Pestizid-Multimethoden, LC-MS/MS Multimethode für polare Pestizide (QuPPE), inkl. Perchlorat sowie Einzelmethode zur Bestimmung von Dithiocarbamaten (Summe Dithiocarbamate als CS₂).

Ergebnisse und Massnahmen

Von den 40 erhobenen Proben waren 7 (18 %) wegen Überschreitung von RHG bzgl. Pestizide zu beanstanden (s. Tabelle 2). Die Beanstandungen betrafen Produkte aus Thailand (5) und Vietnam (1) und Indien (1).

Aufgrund der Rückstände über dem RHG bestand unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorgaben hinsichtlich der gesundheitlichen Risikobeurteilung gemäss dem PRIMo-Berechnungsmodell (Pesticide Residue Intake Model, rev. 3.1) resp. der MOE-Abschätzung bei zwei Proben das Risiko einer Gesundheitsgefährdung. Das zuständige Kantonale Labor wurde entsprechend informiert.

Tabelle 2: Beanstandete Gemüse- und Früchteproben SPP 2024_1

Warenbezeichnungen	Herkunft	Rückstände über dem RHG
Drachenfrucht	Thailand	Dithiocarbamate als CS ₂
Drachenfrucht	Indien	Dithiocarbamate als CS ₂ , Chlorfenapyr, Iprodion, Permethrin, Imazalil
Pak Choi	Thailand	Etofenprox,
Rambutan	Vietnam	Cypermethrin*, Lambda-Cyhalothrin, Dimethoat*, Omethoat*, Imidacloprid
Schnittknoblauch	Thailand	Chlorfenapyr, Triazophos*, Chlorat
Thai Basilikum	Thailand	Benzalkoniumchlorid (Mischung aus BAC10, BAC12, BAC14, BAC16 und BAC18)
Thai Koriander	Thailand	Bifenthrin, Chlorothalonil

* Gesundheitsgefährdung nach PRIMo-Berechnungsmodell (3.1) resp. MOE-Abschätzung

Lediglich 7 der 40 untersuchten Proben waren rückstandsfrei. Bei 33 der 40 Proben (83 %) waren Rückstände von 1 bis 15 verschiedenen Pestiziden gleichzeitig vorhanden (Median: 5; Mittelwert: 4.9); berücksichtigt wurden dabei Rückstandsgehalte über 0,002 bis 0,01 mg/kg; für Bromid über 5 mg/kg).

Besonders häufig nachgewiesen, d.h. mehr als in 5 Proben, wurden dabei Rückstände von Bromid (37), Benzalkoniumchlorid (Mischung aus BAC10, BAC12, BAC14, BAC16 und BAC18) (19), Dithiocarbamaten als CS2 (14), Chlorat (14), Phosphonsäure (10), Fosetyl-Al (Summe von Fosetyl, Phosphonsäure und ihren Salzen, ausgedrückt als Fosetyl) (10), Cypermethrin (8), Chlorantraniliprol (8), Dimethomorph (Summe aus Dimethomorph E und Dimethomorph Z) (7) und Azoxystrobin (6).

In 3 Proben waren Rückstände von Perchlorat im Bereich von 0.029 bis 0.042 mg/kg vorhanden (Bestimmungsgrenze: 0.02 mg/kg). Dabei handelte es sich um eine Wasserspinat- und zwei Koriander-Proben aus Thailand. (HöG EU / VHK: 0.5 mg/kg).

Fazit

Die Zusammenstellung der beanstandeten Produkte (s. Tabelle 2) und der Anzahl Wirkstoffe pro Probe zeigen, dass gewisse Risikoprodukte aus Thailand und Vietnam, immer noch stark mit Pestizidrückständen belastet sind.

Auffallend ist, dass bei dieser Kampagne drei (Koriander, Basilikum und Pak Choi) der insgesamt 7 beanstandeten thailändischen Proben vom **gleichen** Hersteller/Versender in Thailand (gemäss Angaben im Zollrapport) stammten.

Aufgrund der nach wie vor erhöhten Beanstandungsquote und der vorliegenden Rückstandsbefunde sollten die Kontrollen von Pestizidrückständen in Gemüse und Früchten aus Asien im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze risikobasiert weitergeführt werden; gegebenenfalls unter verstärkter Berücksichtigung der Lieferungen bestimmter Hersteller/Versender.

SPP 2024-2: Pathogene Keime in französischem Rohmilchweichkäse

Bericht des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen des Kantons Fribourg zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 31

Beanstandet: 2 (6.4%)

Ausgangslage

Rohmilchweichkäse gilt mikrobiologisch gesehen als Risikoprodukt. Pathogene Keime können mit der Rohmilch oder während der Produktion in den Käse eingetragen werden. Im Gegensatz zu Hartkäse, in welchem die Keime mit der Reifung absterben, können Bakterien im Weichkäse überleben und sich vermehren. Insbesondere schimmelgereifter Weichkäse begünstigt das Wachstum verschiedener Keime, einerseits durch den hohen Wassergehalt andererseits durch den erhöhten pH-Wert. Mit dieser Kampagne wurden im Auftrag vom Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen (BLV) und in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) Rohmilchweichkäse aus Frankreich auf die pathogenen Keime *Listeria monocytogenes*, Salmonellen, Koagulase positive Staphylokokken und *E. coli* überprüft.

Untersuchungsziele

Mit dieser Kampagne sollten französische Rohmilchweichkäse auf Salmonellen, *Listeria monocytogenes*, Koagulasen positive Staphylokokken und *E. coli* getestet werden.

Gesetzliche Grundlagen

Laut Art. 7 des Bundesgesetzes über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LMG) dürfen nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden. Lebensmittel gelten als nicht sicher, wenn davon auszugehen ist, dass sie gesundheitsschädlich oder für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet sind. Die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit und der Geeignetheit für den Verzehr stützt sich auf Art. 8 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV).

Probenbeschreibung

Es wurden 31 Proben von den Zollstellen Chavornay Port-Franc (6), Bardonnex (21) und Ferney-Voltaire (4) aus Sendungen von 14 verschiedenen Importeuren erhoben. Darunter waren u.a. folgende Käsesorten: Roquefort, Bûche de Chèvre, Brie, Saint-Félicien, Camembert, Fleurs des Lacs, Bouygette und Tomme de Savoie.

Prüfverfahren

Die Proben wurden mittels ISO-gleichwertigen Verfahren analysiert (ISO 6579-1, 11290-2, 6888-2 und 16649-2). Maldi-Tof wurde als Bestätigungsmethode verwendet.

Ergebnisse und Massnahmen

Bei einer Probe wurden *E. coli* nachgewiesen. Bei einer weiteren Probe wurden *E. coli* und Koagulase-positive Staphylokokken nachgewiesen. Die nicht konformen Resultate betrafen 2 verschiedene Sorten von Reblochon.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

In den erhobenen Proben konnten keine Listerien oder Salmonellen nachgewiesen werden. Da aber in einer Proben *E. coli* und in einer weiteren *E. coli* und Koagulase-positive Staphylokokken am oberen Detektionslimit gefunden wurden, empfiehlt es sich, die Produktgruppe Rohmilchweichkäse auch künftig regelmässig zu überprüfen. Rohmilchweichkäse gilt, ungeachtet der niedrigen

Beanstandungsrate in dieser Kampagne, mikrobiologisch gesehen als Risikoprodukt. Durch das Herstellungsverfahren ohne keimabtötenden Prozessschritt kann der Eintrag von pathogenen Keimen ins Endprodukt und deren Vermehrung trotz guter Verfahrenspraxis nie gänzlich verhindert werden.

SPP 2024-3: Pestizidrückstände in Früchte und Gemüse aus Ländern ausserhalb Europas

Bericht des Laboratorio Cantonale Ticino zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 33

Beanstandete Proben: 3 (9 %)

Ausgangslage

Im europäischen Lebensmittel-Alarmsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) sind im Zusammenhang mit Pestizidrückständen in Früchte



und Gemüse aus Ländern ausserhalb Europas regelmässige Meldungen zu verzeichnen. Dabei handelt es sich grösstenteils um Rückweisungen bei der Einfuhr der Waren («border rejection») an der EU-Aussengrenze mit dem Vermerk «risk decision: serious». Mit dieser Kampagne sollen verschiedene Arten von importiertem Früchte- und Gemüsesorten auf Pestizidrückstände überprüft werden.

Untersuchungsziel

Die Importe von Früchte- und Gemüsesorten, sofern diese für die Schweiz als Nicht-EU-Mitgliedstaat bestimmt sind, werden an der EU-Aussengrenze nicht auf Pestizidrückstände kontrolliert. Wenn die Produkte via Luftverkehr importiert werden, unterliegen gewisse Produkte aus definierten Ländern den verstärkten Kontrollen bezüglich Pestizidrückständen. Man will in Erfahrung bringen, ob solche Produkte aus diesen Ländern auch via Strassenverkehr in die Schweiz eingeführt werden. Falls ja, soll die Konformität bezüglich Pestizidrückstände überprüft werden.

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) wurde daher im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze wie in den Vorjahren eine entsprechende Untersuchungskampagne durchgeführt. Dieses Jahr lag der Schwerpunkt auf verschiedene Arten von Früchte- und Gemüsesorten. Die Probennahmen erfolgten gezielt gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Gestützt auf die Vorgaben des BAZG waren für die Probenerhebung alle Zollstellen, ausser denen an den Flughäfen betroffen (Aktionsdauer: 01.02.2024 - 29.03.2024). Alle erhobenen Proben stammten aus Ländern ausserhalb Europas und wurden zur Analyse auf Pestizide an das Laboratorio cantonale del Ticino geschickt.

Gesetzliche Grundlagen

Die Beurteilung der Resultate erfolgte gemäss der Verordnung über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH, Stand am 1. Januar 2024, Anhang 2, XLS 1.12.2023).

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Erhebung der Proben erfolgte an den Zollämtern anlässlich von Importen auf der Strasse. Insgesamt wurden 33 Proben von 22 verschiedenen Versendern erhoben. Dabei stammten die Proben aus der Türkei (12), Ägypten (8), Vietnam (5), Madagaskar (3), Indien (2), Mexiko (1), Israel (1) und Kenia (1). Bei den Proben handelte es sich sowohl um Früchte: Orangen (8), Mandarinen (4), Grapefruits (8), Exotische Früchte, darunter Papaya (1) und Pitahaya - Dragon fruit (5); als auch um Küchenkräuter und Gemüse: frisches Basilikum (1), frische und getrocknete Schwarzaugenbohnen (4) und Okra (2). Nach den Zoll-Erhebungsrapporten entsprachen die Warenlieferungen bezogen auf die erhobenen Proben einer Gesamtimportmenge von: 42'520 kg Zitrusfrüchte; 660 kg Exotische Früchte; 1129 kg Gemüse und 160 kg Küchenkräuter.

Die Untersuchungen umfassten die Analysen der Proben mittels einer LC-MS/MS- und einer GC-MS/MS-Pestizid-Multimethode (ca. 420 Pestizide) und wurden im Kantonalen Laboratorium Tessin durchgeführt.

Ergebnisse und Massnahmen

Insgesamt 3 Proben waren zu beanstanden: Eine von Orangen aus Ägypten, infolge RHG-Überschreitung für Chlorpyrifos (0.023 mg/kg, RHG: 0.01 mg/kg), Dimethoat (0.021 mg/kg, RHG: 0.01 mg/kg) und Profenofos (0.051 mg/kg, RHG: 0.01 mg/kg). Zwei Grapefruits aus der Türkei für Fosmet (0.016 mg/kg, RHG: 0.01 mg/kg) und für Imazalil (6.841 mg/kg, RHG: 4 mg/kg). Weitere fünf Proben waren trotz RHG-Überschreitungen aufgrund der Messunsicherheit nicht zu beanstanden: zwei von Orangen aus Ägypten für Chlorpyrifos und Fenexamid; zwei Grapefruits aus der Türkei für Fosmet und eine Probe Schwarzaugenbohnen aus Madagaskar für Thiamethoxam.

Bei der Überschreitung der geltenden Rückstandshöchstgehalte muss beurteilt werden, ob ein Risiko für die Gesundheit besteht. Dazu wird die Expositionsabschätzung auf der Basis des PRIMo (Pesticide Residue Intake Model) der EFSA berechnet. Nach der Auswertung waren keine der RHG-Überschreitungen toxikologisch relevant.

Die Beurteilung der Rückstandssituation ergibt, dass nur bei Zitrusfrüchten Pestizidrückstände über dem RHG nachgewiesen wurden. Dazu wiesen Grapefruits, Orangen und Mandarinen eine deutlich höhere Anzahl gleichzeitig vorhanden verschiedener Pestizide auf. (s. Tabelle 1). Insgesamt enthielten 27 der 33 Proben 1 bis 11 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig. Alle 6 Exotische Früchte waren hingegen rückstandsfrei oder mit Rückstandsgehalten tiefer als 0.01 mg/kg.

Tabelle 1: Anzahl erhobener Proben; Beanstandungsquoten und Anzahl Proben mit ARfD-Werte >100%; Max. gleichzeitig vorhandener Rückständen unterschiedlicher Pestizide

	Orangen	Grapefruits	Mandarinen	Papaya	Pitahaya Dragon fruit	Basilikum	Bohnen	Okra
Anzahl Proben	8	8	4	1	5	1	4	2
Anzahl RHG-Überschreitungen	1	2	-	-	-	-	-	-
Proben mit ARfD-Werte >100%;	-	-	-	-	-	-	-	-
Anzahl Max. unterschiedlicher Pestizide	7	11	10	-	-	3	2	2

Fazit

Bei dieser Kampagne im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze 2024 erfolgten die Erhebungen der Proben an den Zollämtern anlässlich von Importen auf der Strasse. Es wurden insgesamt 33 Proben Früchte (26) und Gemüse (6) von 22 verschiedenen Versendern ausschliesslich aus Ländern ausserhalb Europas erhoben. Dabei stammten die Proben aus der Türkei (12), Ägypten (8), Vietnam (5), Madagaskar (3), Indien (2), Mexiko (1), Israel (1) und Kenia (1). Die oben aufgeführten Erzeugnisse wurden auf Pestizidrückstände überprüft. Die Beanstandungsquote ist 9%, darunter 6% bei Grapefruits und 3% bei Orangen gewesen. Zitrusfrüchte weisen deutlich verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig auf. Aus toxikologischer Sicht wies aber keine Probe bzw. kein Rückstand eine Überschreitung der entsprechenden ARfD-Werte, was zu keiner RASFF- Meldung führte. Vor allem im Falle von frischen Zitrusfrüchten rechtfertigt das Ergebnis der Kampagne die Fortsetzung der Überwachung der Pestizidrückstände in Importwaren aus Ländern ausserhalb Europas.

SPP 2024-4: Aflatoxine in Pistazien

Bericht vom Amt für Verbraucherschutz (AVS) Zug zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:

28

Beanstandet:

1 (4 %)

Ausgangslage

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) organisiert zusammen mit dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) und dem Amt für Verbraucherschutz Zug (AVS) eine Zollkampagne, bei welcher Pistazien risikobasiert erhoben und auf Mykotoxine (Schimmelpilzgifte) untersucht werden.

Untersuchungsziele

Durch die Zollkampagne soll überprüft werden, ob Pistazien, die in die Schweiz importiert werden, die Höchstgehalte für Aflatoxin B1, B2, G1, G2 und deren Summe einhalten. Aflatoxine haben eine krebserregende und erbgutschädigende Wirkung, weshalb ihre Aufnahme über Lebensmittel so niedrig wie möglich gehalten werden sollte. Das Ziel war mitunter festzustellen, ob allfällig türkische Pistazien mit Pistazien anderer Herkunftsländer z.B. USA gemischt werden, um die verstärkten Kontrollen an der Grenze umgehen zu können.

Gesetzliche Grundlagen

Artikel 7 des Bundesgesetzes über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LMG, SR 817.0) legt fest, dass nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden dürfen. Im Anhang 2 der Verordnung über die Höchstgehalte für Kontaminanten (VHK, 817.022.15) sind die Höchstgehalte für Aflatoxin B1 bzw. die Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 für:

- Pistazien für den unmittelbaren Verzehr oder zur Verwendung als Zutat mit 8 bzw. 10 µg/kg und
- Pistazien, die vor ihrem Verzehr oder ihrer Verwendung als Lebensmittelzutat einer Sortierung oder einer anderen physikalischen Behandlung unterzogen werden sollen mit 12 bzw. 15 µg/kg festgelegt.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Zollstellen beprobten 2024 zwischen März bis Juni und September bis November 29 Pistazien-Importsendungen mit einem Gewicht zwischen 25 und 20'393 kg pro Sendung. Das Probenahmeverfahren erfolgte repräsentativ gemäss der Verordnung (EG) 401/2006. Von den 29 erhobenen Pistazien-Proben, wurde 1 türkische Probe (rohe Pistazien noch in den Schalen) nicht analysiert, da die Ware bereits bei der Ankunft im AVS verschimmelt und somit nicht mehr für den Verzehr geeignet war. Der Vollzug der verschimmelten Ware wurde an das für den Betrieb zuständige Laboratorium Bern überwiesen.

Bei den erhobenen Proben handelte es sich mit Ausnahme der nicht analysierten Probe, um Pistazien zum unmittelbaren Verzehr (genussfertig). Darunter waren 12 Proben aus dem Iran, 10 aus den USA, 5 aus der Türkei und 2 aus Griechenland (Tabelle 1). Das AVS hat die Aflatoxin-Gehalte mittels LC-MS/MS bestimmt.

Tabelle 1: Übersicht der beprobten Importsendungen nach Herkunftsland

Herkunftsland	Anzahl Proben (davon analysiert)
Iran	12 (12)
USA	10 (10)
Türkei	5 (4)
Griechenland	2 (2)
total	29 (28)

Ergebnisse und Massnahmen

Von den 28 analysierten Proben, überschritten 4 (14 %) Proben aus den USA, die Höchstwerte für die Summe der Aflatoxine (B1, B2, G1, G2). Bei 3 (11 %) der 4 Proben waren zudem auch die Höchstwerte für Aflatoxin B1 überschritten (Abbildung 1). Von den 4 Proben mit einer Höchstwertüberschreitung konnte nach Abzug der Messunsicherheit nur 1 Probe (4 %) zweifelsfrei beanstandet werden. Der Vollzug der beanstandeten Probe inkl. die Durchführung der geforderten Rücknahme der belieferten Gastronomiebetriebe wurde an das zuständige Laboratorio Cantonale im Tessin überwiesen und eine RASFF Meldung erstellt. Weiter wurden alle 4 Betriebe mit einer (potenziellen) Aflatoxin-Überschreitung aufgefordert im Rahmen ihrer Selbstkontrollpflicht die Rückverfolgbarkeit der Pistazien vorzulegen. Die ausgewiesene Herkunft USA konnte in allen 4 Fällen bestätigt werden.

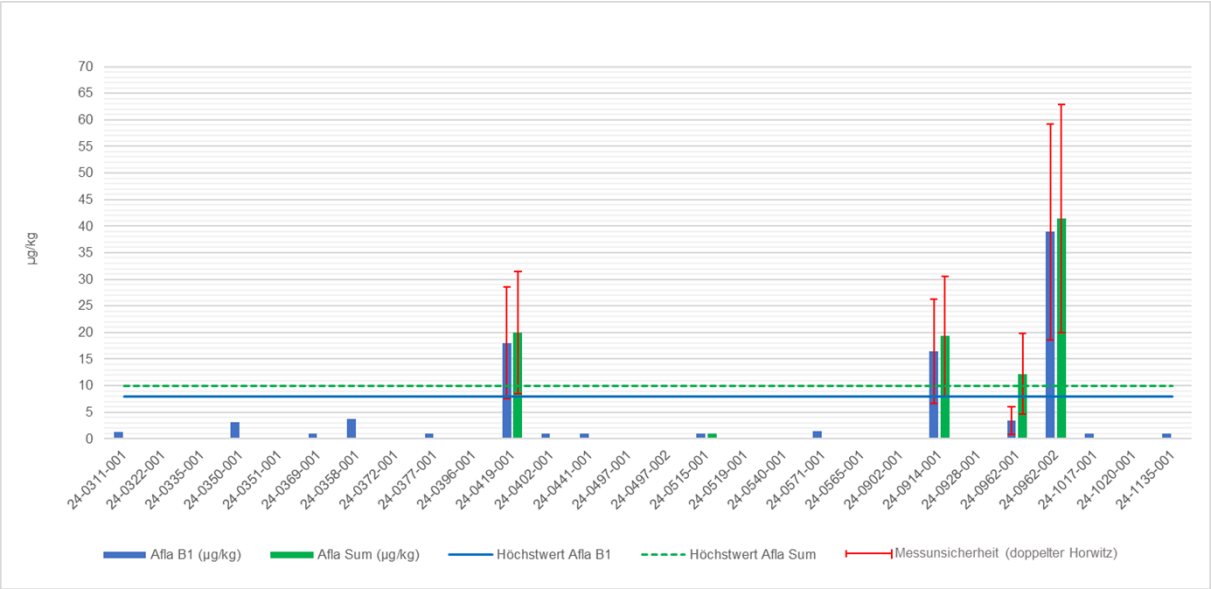


Abbildung 1: Ergebnisse der geregelten Parameter in den analysierten Proben

Fazit

Die Ergebnisse zeigen auf, dass Pistazien nach wie vor bezüglich Aflatoxin-Überschreitungen kritisch sind. Hingegen konnte die Vermischungsproblematik von türkischer Ware mit Ware aus anderen Herkunftsländern, zur Umgehung der verstärkten Kontrolle, nicht nachgewiesen werden.

Während der Kampagne kam zudem der Hype um die „Dubai-Schokolade“ auf, wobei es sich um Schokolade mit einem hohen Anteil einer knusprigen Pistazienmasse handelt. Der Verbraucherschutz Baden-Württemberg rät dabei zur Vorsicht bei importierter Dubai-Schokolade ([Link](#)). Es lässt sich vermuten, dass die in kürzester Zeit gestiegene Nachfrage nach Pistazien, unter anderem die Mykotoxin-Problematik bei Pistazien gar verstärkt. Erneute Kontrollen in diesem Bereich erscheinen daher sinnvoll.

SPP 2024-5: Pestizidrückstände in Pseudogetreide wie Quinoa, Chia, Amaranth und Buchweizen

Bericht des Kantonalen Laboratorium Bern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 27

Beanstandet: 1 (4%)

Ausgangslage

In den letzten Jahren wurde bei Pseudogetreide aus dem asiatischen Raum und Südamerika eine hohe Beanstandungsquote wegen Pestizid-Rückständen festgestellt. Deshalb organisierte das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) im Berichtsjahr eine nationale Schwerpunktkampagne zur Einfuhrkontrolle von Chia aus Südamerika, Buchweizen und Amaranth von ausserhalb der EU und von weltweiten Importen von Quinoa.

Untersuchungsziele

Pestizide inkl. Dithiocarbamate mittels LC-MS/MS und GC-MS/MS (Multimethoden), Chlormequat und Mepiquat-Rückstände (Methode für polare Pestizide).

Gesetzliche Grundlagen

Lebensmittelgesetz, Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH).

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Erhebung der Proben erfolgte an den Zollämtern anlässlich von Importen auf der Strasse und am Flughafen Zürich. Insgesamt 10 Zollämter erhoben 27 Proben von 16 verschiedenen Importeuren. Die 27 Proben stammten aus Bolivien (11), Peru (7), Paraguay (6), sowie je eine aus Italien, Kenia und Uganda. Erhoben wurden 13 Proben Chia-Samen (davon 6 Bio) und 14 Proben Quinoa (davon 10 Bio). Andere Pseudogetreide wurden während der Kampagne wegen fehlender Importe nicht erhoben. Die Proben wurden von den Zollämtern an das Kantonale Laboratorium Bern verschickt und dort mittels LC-MS/MS und GC-MS/MS, bzw. GC-MS auf mehr als 560 verschiedene Pestizide untersucht.

Ergebnisse und Massnahmen

In allen Proben waren Spuren von Bromid zu finden, ausserdem waren 14 Befunde von Perchlorat und 9 Befunde von Chlorat zu verzeichnen. Sämtliche Werte lagen aber unter den jeweils gültigen Rückstandshöchstgehalten. Ebenfalls prominent vertreten waren Rückstände von Fosetyl auf 11 Proben. Eine Probe Quinoa Tricolore aus Peru musste mit einem Gehalt von 5.52 mg/kg beanstandet werden, da der zulässige Rückstandshöchstgehalt von 2.0 mg/kg deutlich überschritten wurde. Eine mögliche Gesundheitsgefährdung konnte aber ausgeschlossen werden.

Insgesamt wurden in den 27 Proben 13 verschiedene Rückstände von Pflanzenschutzmitteln gefunden. Eine Probe wies ein Maximum von 6 Pestiziden auf. Auf 6 Proben wurde ausser Bromid keine Rückstände von Pflanzenschutzmitteln gefunden. Ein grosser Teil der Proben (45%) enthielt zwischen 3 und 5 Pestizid-Rückstände.

Ein spezielles Augenmerk wurde auf die Wachstumsregulatoren Chlormequat und Mepiquat gelegt. Erfreulicherweise waren keine Proben mit diesen Substanzen belastet, was vermutlich auf den hohen Anteil Bio-Proben zurück zu führen ist.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die über die Jahre wiederholten Beprobungen von Pseudogetreide scheinen langsam Wirkung zu zeigen, da anlässlich dieser Kampagne deutlich weniger Proben zu beanstanden waren als in den vorhergehenden Jahren. Trotzdem sollte die Kontrolltätigkeit in diesem Bereich in den folgenden Jahren weitergeführt werden.

SPP 2024-6: Pestizidrückstände in tropischen Früchten und Wurzelgemüse

Bericht des Kantonalen Laboratorium Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 28

Beanstandet: 1

Ausgangslage

Pestizidrückstände in exotischen Früchten aus Südamerika, Asien und Afrika fallen immer wieder mal auf, da in bestimmten Ländern noch alte, in der Schweiz nicht mehr zugelassene Wirkstoffe oder zugelassene Wirkstoffe unsachgemäss eingesetzt werden. Aufgrund von vermehrten Rückstandsfällen wurde dieses Jahr entschieden, etwa 30 Lieferungen von Taro (Dasheen), Granatäpfeln, Maracuja und Passionsfrüchten aus konventionellem Anbau auf Rückstände untersuchen zu lassen.

Untersuchungsziele

Für die risikoorientierte Untersuchung wurden mit dieser Kampagne entsprechende Sendungen im Mai 2024 auf ein breites Spektrum von Pestizidrückständen überprüft. Zusätzlich zu den üblichen Multimethoden wurden sehr polare Substanzen analysiert.

Gesetzliche Grundlagen

LMG, VPRH

Probenbeschreibung

Insgesamt 28 Proben aus 7 Ländern wurden von 5 Zollämtern aus Sendungen von 18 Importeuren erhoben. Zur Untersuchung zugestellt wurden elf Proben von Granatäpfeln, drei von Grenadillen und dreizehn von Passionsfrüchten. Nur eine Probe von Taros konnte erhoben werden.

Prüfverfahren

Die Proben wurden mit Flüssigstickstoff tiefgefroren homogenisiert (Cryomilling) und mit LC-MS/MS (Methoden Z2200 und Z2220) und GC-MS/MS (Z2100) auf etwa 550 Pestizidrückstände untersucht. Bei den angewendeten Methoden handelt es sich um die umfangreichen LC- und GC-Multimethoden, sowie die LC-MS/MS-Methode für sehr polare Wirkstoffe (die Messunsicherheit betrug bei allen Methoden $\pm 30\%$, die Bestimmungsgrenzen waren je nach Wirkstoff unterschiedlich).

Ergebnisse und Massnahmen

In einer der 28 Proben konnten keine Rückstände von Pestiziden festgestellt werden (Passionsfrüchte aus Kolumbien). Knapp über 6 Wirkstoffe pro Probe wurden in den restlichen 27 Proben nachgewiesen. Nur in einer Probe war aber der Rückstandshöchstgehalt gesichert überschritten: Die Probe Taro aus Costa Rica war mit 0.34 mg/kg Chlorat belastet (Rückstandshöchstgehalt 0.05 mg/kg) und wurde beim Importeur beanstandet. Eine Gefährdung der Gesundheit lag nicht vor.

Zwei Proben Granatäpfel mit nominellen Rückstandshöchstgehalt-Überschreitungen wurden aufgrund der Messunsicherheit nicht beanstandet. Die Proben stammten aus Peru und Südafrika. Sie wiesen Rückstände des Fungizids Pyrimethanil bzw. des Insektizids Imidacloprid knapp über dem Höchstwert von je 0.01 mg/kg auf.

In einigen Proben wurden tiefe Konzentrationen von Bromid festgestellt. Solche Gehalte entsprechen dem geologischen Hintergrund und somit der natürlichen Belastung mit Bromid. Eine Anwendung von

Methylbromid ist daher unwahrscheinlich. Sehr polare Stoffe, wie die nachgewiesenen Chlorat-, Perchlorat-, Bromid- oder Phosphonsäure-Rückstände, werden kaum im Rahmen der Selbstkontrolle untersucht, da sie nur mit der Methode für sehr polare Wirkstoffe erfasst werden und mit den üblichen Multimethoden nicht gemessen werden können. Somit sind solche Wirkstoffe üblicherweise bei Handelskontrollen nicht im Untersuchungsspektrum enthalten und ein Missbrauch wahrscheinlicher als bei Substanzen nach denen regelmässig gesucht wird.

Insgesamt wurden 40 verschiedene Substanzen nachgewiesen (Tab. 1). Die am häufigsten festgestellten Wirkstoffe, abgesehen von Bromid, waren die Fungizide Difenconazol, Azoxystrobin, Fludioxonil und Tebuconazol.

Die unterschiedlichen Handelswege könnten die Ursache für die unerwartet tiefe Beanstandungsquote der Kampagne sein. Oft werden diese Früchte aus Sendungen von Kleinmengen, die über die Flughäfen durch Importeure, die ihr ganzes Sortiment selbst einführen, kontrolliert. Dabei wurden immer wieder RHG-Überschreitungen festgestellt. Die Einfuhr grösserer Mengen über lange etablierte Handelswege, wie in dieser Kampagne, scheint bezüglich Pestizide ein kleineres Risiko aufzuweisen.

Fazit und Massnahmen

Entgegen den Erwartungen konnte bei dieser Kampagne keine hohe Beanstandungsquote festgestellt werden. Bei den Früchten Granatapfel, Maracuja und Passionsfrüchte waren früher oft Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte festzustellen. Die einzige Probe Taro wies Chlorat über dem RHG auf, musste aber nicht als gesundheitsschädigend beurteilt werden. Chlorat kann nur mit der Methode für sehr polare Substanzen erfasst werden. Daher ist es wichtig, weiterhin zusätzlich zu den gängigen Multimethoden auch die sehr polaren Wirkstoffe zu kontrollieren.

Tab 1: Häufigkeitsverteilung der Rückstände, ohne Summen gemäss Rückstandsdefinitionen; in Klammern Anzahl RHG-Überschreitungen

Bromid	15
Difenoconazol	15
Azoxystrobin	14
Fludioxonil	14
Tebuconazol	10
Perchlorat	7
Prochloraz BTS 44595	6
Trifloxystrobin	6
Cypermethrin	5
Prochloraz	5
Pyraclostrobin	5
Pyrimethanil	5
Spinetoram	5
Carbendazim	4
Chlorat*	4
Prochloraz BTS 44596	4
Spinosad	4
Spinosyn A	4
Thiabendazol	4
Malathion	3
Profenofos	3
Spinosyn D	3
Acetamiprid	2
Bifenthrin	2
Imazalil	2
Melamin	2
Spirotetramat Metaboliten / BYI08330 enol-glucoside	2
Chlorantraniliprole	1
Dimethomorph	1
Fenazaquin	1
Fluxapyroxad	1
Imidacloprid	1
Methoxyfenozid	1
Novaluron	1
Paclobutrazol	1
Permethrin	1
Phosphonsäure	1
Pyriproxyfen	1
Spirotetramat Metaboliten / BYI08330-enol	1
Thiamethoxam	1
Trimethylsulfonium (Trimesium)	1

SPP 2024-7: Mykotoxine in Gewürzen in Einzelverkaufsaufmachung

Bericht des Kantonalen Laboratorium Bern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 29

Beanstandet: 0

Ausgangslage

Die sogenannten Schimmelpilze umfassen eine grosse, heterogene Gruppe von Organismen, von welchen sich der Mensch einige vorteilhaft zunutze gemacht hat; zum Beispiel als Produzenten von Antibiotika, zur Veredelung von Lebensmitteln, oder gar als Grundzutat für vegetarische Fleischersatzprodukte. Gewisse Schimmelpilze können jedoch bei unsachgemässer Herstellung/Behandlung/Lagerung und ungünstigen Umweltbedingungen auch Lebensmittel verderben, insbesondere durch die Bildung verschiedener Gifte (sogenannte Mykotoxine). Gewürze sind von dieser Problematik betroffen und können mit den gesundheitsgefährdenden Mykotoxinen Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 oder Ochratoxin A belastet sein. Um das entsprechende Gefahrenpotenzial der in die Schweiz eingeführten Gewürze zu überprüfen und die Einfuhr von belasteten Proben zu verhindern, organisierte das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen im Berichtsjahr eine nationale Einfuhrkontrolle.

Untersuchungsziele

Mykotoxine (Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 sowie Ochratoxin A)

Gesetzliche Grundlagen

Lebensmittelgesetz (LMG), Kontaminantenverordnung (VHK), Verordnung (EG) Nr. 401/2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Es wurden 29 Chargen von Gewürzen in Einzelverkaufsaufmachungen beprobt und für die Untersuchung bezüglich ihres Mykotoxin-Gehalts an das Kantonale Laboratorium Bern geschickt. Die Probenahmen wurden direkt an der Grenze gemäss der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 durch den Zoll durchgeführt. Da innerhalb von Chargen die Verteilung von Mykotoxinen sehr heterogen sein kann, ist bei deren Untersuchung eine repräsentative Probenahme unabdingbar. Diesbezüglich galt es insbesondere zu beachten, dass je nach Chargen- und Verpackungsgrössen eine unterschiedliche Anzahl von Einzelproben unterschiedlichen Gewichts zu entnehmen war. So reichten die eingeführten, beprobte Chargen von 4 kg bis 1373 kg, und die vom Kantonalen Laboratorium Bern erhaltenen Proben von 0.5 kg bis 10 kg (Gesamtgewicht aus Einzelproben). Beprobt wurden zudem verschiedene in der Schweiz beliebte Gewürze, darunter zum Beispiel Kurkuma (11 Chargen), Pfeffer (8 Chargen) oder Ingwerpulver (3 Chargen). Die meisten Proben (17) stammten aus Indien, weitere aus Vietnam, China, Indonesien, Madagaskar und Malaysia. Die Proben wurden gemäss der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 vollständig homogenisiert und mittels LC-HRMS auf das Vorhandensein von Aflatoxinen sowie Ochratoxin A untersucht.

Ergebnisse und Massnahmen

In 17 und 14 Fällen wurden Aflatoxine, resp. Ochratoxin A, nachgewiesen, dabei enthielten 13 Proben beide Toxine gleichzeitig. In nur 11 Proben wurden gar keine Mykotoxine detektiert. Eine Probe Bio-Kurkuma enthielt Aflatoxin B1 mit einem Gehalt von 6.5 µg/kg. Die Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 derselben Probe betrug 13.4 µg/kg. Gemäss Anhang 2 der VHK beträgt der Höchstgehalt für Aflatoxin B1 in Kurkuma 5 µg/kg und für die Summe der genannten Aflatoxine 10 µg/kg. Somit überschreitet die Probe beide Höchstgehalte. Aufgrund der analytischen Messgenauigkeit konnte eine

Höchstwertüberschreitung jedoch nicht zweifelsfrei geltend gemacht werden. Eine weitere Bio-Kurkumaprobe enthielt Ochratoxin A knapp unterhalb dessen zulässigen Höchstgehalts. Bei allen anderen Proben wurden Mykotoxin-Gehalte in deutlich geringeren Mengen festgestellt. Somit wurde keine Probe beanstandet, es waren keine Massnahme notwendig und alle Sendungen wurden als konform beurteilt.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die Kampagne hat ein erfreuliches Resultat ergeben. Da mehr als die Hälfte der Proben jedoch Mykotoxine enthielten und eine Mykotoxin-Belastung von klimatischen und hygienischen Bedingungen abhängt, sollte das Thema weiterhin im Auge behalten werden.

SPP 2024-8 A : Résidus de pesticides dans les légumes

Rapport du Service de la Consommation et des Affaires Vétérinaires (SCAV) du Canton de Genève pour l'OSAV

nombre d'échantillons analysés: 34 contestés: 1

Situation de départ

En collaboration avec les douanes suisses, une campagne a été organisée visant à contrôler la présence de résidus de pesticides dans les légumes frais provenant d'importateurs critiques de pays hors de l'UE. 30 échantillons étaient prévus pour analyse par le laboratoire cantonal de Genève (pesticides). Finalement, ce sont 34 échantillons qui ont été prélevés et analysés.

But de la campagne

L'intérêt principal se portait sur le contrôle résidus de pesticides dans les légumes frais provenant d'importateurs critiques de pays hors de l'UE. Une analyse de risques basée sur les résultats de campagnes effectuées dans le passé a pu mettre en avant les importateurs considérés comme critiques en termes de dépassement des limites maximales de résidus (LMR). En outre, parmi les légumes considérés par l'analyse de risques, les poivrons, les piments, les aubergines et les courgettes ont été spécifiquement ciblés lors de cette campagne puisqu'ils présentaient également un risque accru en termes de dépassement.

Bases légales

Ordonnance du DFI sur les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les produits d'origine végétale ou animale (OPOVA)

Description des échantillons

34 échantillons légumes type poivrons, piments, aubergines et courgettes

Origines des échantillons prélevés :

Turquie (17), Afrique du Sud (8), Maroc (3). Thaïlande (2), Albanie (2), Kosovo (1), Vietnam (1)

Résultats et mesures prises

- 8 échantillons non-décelés (23.5%)
- 24 échantillons positifs conformes (73.5%)
- 1 échantillons positifs non-conforme (3%)

Nb de substances retrouvées par échantillon :

- denrées contenant 0 pesticides : 7
- denrées contenant 1 pesticide : 6
- denrées contenant 2 pesticides : 4
- denrées contenant 3 pesticides : 5
- denrées contenant 4 pesticides : 3

- denrées contenant 6 pesticides : 4
- denrées contenant 8 pesticides : 1
- denrées contenant 9 pesticides : 3
- denrées contenant 10 pesticides : 1

Résidus de pesticides retrouvés : au total 35 résidus différents

Acetamiprid (10 fois), Azoxystrobine (6), Éthofumesate (6), Pyridabene (6), Chlorantraniliprole (5), Fluopyram (5), Spirotetramat (5), Tébuconazole (5), Boscalid (4), Deltaméthrine (4), Imidaclopride (4), Bupirimate (3), Carbendazime (3), Clopyralid (3), Cyperméthrine (3), Difénoconazole (3), Flonicamid (3), Fludioxonil (3), Flutriafol (3), Pyraclostrobine (3), Pyriméthanil (3), Pyriproxyphène (3), Lambda-Cyhalothrine (2), Penconazole (2), Spinosad (2), Amétoctradin (1), Chlorpyrifos (1), Diméthomorphe (1), Hexythiazox (1), Metalaxyl (1), o-Phthalimide (1), Propamocarbe (1), Pyrimiphos-méthyl (1), Spiromesifen (1), Trifloxystrobine (1)

Echantillon non-conformes :

- Pour l'échantillon 24-3826 (Pepperoni Majari) les 3 mesures suivantes ont été demandées :

RETRAIT DU COMMERCE

Les produits qui contiennent des résidus de pesticides dépassant les valeurs maximales ne peuvent plus être mis en circulation et ne peuvent être ni transformés, ni mélangés à des fins de dilution avec le même produit ou avec d'autres produits. Le solde de la marchandise doit être retiré du commerce avec effet immédiat.

AUTOCONTROLE

Elucider les causes et prendre les mesures correctives appropriées au sens de l'art. 34 al. 3 de la LDAI. Mettre en place ou adapter votre autocontrôle afin de veiller, dans le cadre de votre activité, à ce que les marchandises soient conformes aux exigences légales au sens de l'art. 26 de la LDAI.

INFORMATION

Veillez tenir informé, par écrit, le chimiste cantonal des mesures correctives mises en place au sens de l'art. 34 al. 3 de la LDAI.

La présente décision a été établie après entente avec l'autorité cantonale compétente. Demeurent réservées d'autres mesures que pourrait prononcer le Chimiste cantonal de ce canton.

Conclusions (y.c. au niveau de l'impact sanitaire)

Avec un taux de non-conformité de 3%, la situation d'un point de vue sanitaire est rassurante avec un risque potentiellement faible. Toutefois, les légumes provenant d'importateurs critiques de pays hors de l'UE demeurent à surveiller compte tenu du fort taux de positivité (*i.e.* 73.5%), du nombre important de résidus de pesticides retrouvés par échantillon (jusqu'à 10) et du type de denrées ciblées (poivron, aubergine et courgette) qui font parties des produits couramment consommés par la population.

SPP 2024-8 B : Colorants interdits de type Soudan dans les épices

Rapport de l'Office de la Consommation du Canton de Vaud pour l'OSAV

nombre d'échantillons analysés: *contestés:*

24

0

Situation de départ

Les colorants interdits de type Soudan (p. ex. Soudan I, Soudan II, Soudan Red B, Para Red, dimethyl yellow, etc.) sont des colorants synthétiques utilisés dans l'industrie lourde ou dans le domaine médical. Ils sont ajoutés dans des denrées alimentaires afin de compenser la perte de coloration naturelle qu'il peut y avoir durant la transformation, uniformiser la couleur ou le rendre plus attrayant.

Ceux-ci sont interdits dans les denrées alimentaires car ils peuvent se dégrader dans le corps humain en amines dont certaines sont cancérogènes. Depuis leur mise en évidence en Europe dans des épices en 2003, des contrôles réguliers sont effectués sur les denrées susceptibles d'être affectées (épices, huile de palme, sauces et condiments). Les résultats de nos campagnes internes et romandes et les régulières alertes européennes montrent qu'ils sont régulièrement détectés dans différentes épices comme le curry, le paprika, le sumac, ou encore le chili.

But de la campagne

La présente campagne vise à vérifier l'absence de ces colorants interdits dans les épices. Les analyses ont été réalisées par une méthode de screening par LC-qTOF qui permet de mettre non seulement en évidence les colorants interdits mais aussi les colorants artificiels dont l'utilisation est normée selon l'Ordonnance sur les additifs.

Bases légales

Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels, chapitre 2, section 12, article 7.

Description des échantillons

Le plan de prélèvement compte 24 échantillons prélevés entre le 1er septembre et le 30 octobre 2024. Dix échantillons de curry ont été prélevés, ainsi que sept de chili, six de paprika et un mélange d'épices Tandoori. Les provenances sont principalement d'Inde mais aussi d'Allemagne, Turquie, Espagne, Italie, Pays-Bas et Grande-Bretagne.

Résultats et mesures prises

Tous les échantillons sont conformes à la législation en vigueur donc aucune mesure n'a été prise.

Conclusions (y.c. au niveau de l'impact sanitaire)

Le programme de prélèvement a ciblé les épices jaunes, oranges et rouges afin d'y détecter des colorants interdits à l'aide d'une méthode de dépistage. A noter toutefois que lors des campagnes romandes de ces dernières années, plusieurs cas d'adultération ont été mis en évidence avec la présence de Soudan I et de Soudan IV dans du Sumac ou des currys.

SPP 2024-9: Pestizidrückstände in Früchte und Gemüse aus Asien

Bericht des Kantonalen Labors Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 40

Beanstandet: 12 (30 %)

Ausgangslage

In den vergangenen Jahren war die Beanstandungsquote bei Gemüse und Früchten aus Asien mit 30 % sehr hoch. Die Lebensmittelsicherheit von Waren aus Asien ist bezüglich Pestizidrückständen nach wie vor ungenügend.

Seit vier Jahren werden in der Schweiz verstärkte Kontrollen bei der Einfuhr von Risikoprodukten durchgeführt (LMVV Anhang 1, Art. 37). Viele Produkte aus Asien sind jedoch nicht von den verstärkten Kontrollen betroffen. Daher beschloss das BLV, auch 2024 erneut eine Kampagne an der Grenze in Zusammenarbeit mit den Zollbehörden durchzuführen, die nicht durch die verstärkten Kontrollen betroffene Früchte und Gemüse einschliesst.

Untersuchungsziele

Risikoorientierte Untersuchung von Früchten und Gemüse aus Asien im Oktober 2024 auf ein breites Spektrum von Pestizidrückständen. Zusätzlich zu den üblichen Multimethoden wurden sehr polare Substanzen und Dithiocarbamate als CS₂ ins Analysenspektrum aufgenommen.

Probenbeschreibung

Insgesamt wurden 40 Proben aus Thailand (30), Sri Lanka (7), Indien (2) und Vietnam (1) aus Sendungen von 13 Importeuren an den Flughäfen Zürich und Genf erhoben. Darunter war eine Vielfalt an Gemüse (Kohlarten, Frühlingszwiebeln, Okra, Auberginen, Bohnen, Blattgemüse und diverse Küchenkräuter) und Früchten (Drachenfrüchte, Passionsfrüchte, Guaven, Rambutan und Jackfrüchte).

Prüfverfahren

Die Proben wurden mit Flüssigstickstoff schockgefroren und homogenisiert (Cryomilling). Mittels LC-MS/MS (Methoden Z2200 und Z2220) und GC-MS/MS (Z2100) wurden die Homogenate auf etwa 550 Pestizidrückstände untersucht. Bei den Methoden handelte es sich um die umfangreichen LC- und GC-MS/MS-Multimethoden, sowie die LC-MS/MS-Methode für sehr polare Wirkstoffe (die Messunsicherheit betrug bei allen Methoden ± 30 %, die Bestimmungsgrenzen waren je nach Wirkstoff unterschiedlich). Für die Bestimmung von Dithiocarbamaten (als CS₂) wurde eine Headspace-GC-MS-Methode (Z2040) eingesetzt (Messunsicherheit ± 30 %, Bestimmungsgrenze 0.01 mg/kg).

Ergebnisse

Bis auf eine Probe Baby-Mais wiesen alle Proben Rückstände auf. Insgesamt konnten 294 Rückstände von 80 verschiedenen Substanzen bzw. deren Metaboliten festgestellt werden. Die Tabelle 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Rückstände und welche Pestizide zu Beanstandungen geführt haben.

Zwölf der 40 Proben (30 %) wurden aufgrund von Pestizidrückständen beanstandet. In den nicht konformen Gemüseproben waren insgesamt 37 Wirkstoffe (gemäss Rückstandsdefinition) in unzulässigen Konzentrationen enthalten. Zehn weitere Befunde mit Überschreitungen von

Höchstwerten waren aufgrund der Messunsicherheit nicht gesichert. Entsprechend wurden diese nicht beanstandet. Auffällig oft waren in Proben gleich mehrere Wirkstoffe in Konzentrationen über dem Höchstgehalt zu finden. Eine Probe Drachenfrüchte aus Thailand wies 9 Überschreitungen auf. Von den 30 Proben aus Thailand mussten 11 (37 %) sowie die eine Probe aus Vietnam beanstandet werden. Die sieben Proben aus Sri Lanka und die zwei aus Indien waren konform.

Keine der Proben wies Überschreitungen der akuten Referenzdosen auf. Problematische Wirkstoffe wie Dimethoat und Omethoat wurden in zwei Proben aus Thailand in Konzentrationen unter dem Rückstandshöchstgehalt (0.01 mg/kg) festgestellt. Auch Chlorpyrifos < 0.01 mg/kg wurde in einer Probe aus Indien nachgewiesen. Erfreulich war, dass sonst kaum mehr alte, akut sehr toxische Organophosphat-Insektizide festgestellt werden konnten.

In Passionsfrüchten aus Vietnam wurden kleine Spuren von etwa 0.001 mg/kg des Antibiotikums Oxolinsäure nachgewiesen. Der Einsatz von Antibiotika auf Pflanzen ist anscheinend in Asien eine verbreitete Praxis. Da dies allem anderen als einer guten Agrarpraxis entspricht, versucht das Kantonale Labor Zürich solche Antibiotika in die bestehenden Screening-Analysen aufzunehmen und zu prüfen.

Massnahmen und Fazit

Von den Importeuren beanstandeter Waren wurde eine schriftliche Stellungnahme eingefordert, die eine ausführliche Dokumentation der Ursachenabklärungen sowie die eingeleiteten und geplanten Massnahmen zur künftigen Vermeidung der festgestellten Mängel enthält. Zur Kontrolle der Rückverfolgbarkeit wurden von den Importeuren auch Kopien der Spritzpläne und der Kulturaufzeichnungen der betreffenden Warenlose verlangt.

Seit Jahren ist eine sehr hohe Beanstandungsquote bei Früchten und Gemüse aus Asien zu verzeichnen. Die Agrarpraxis und folglich die Lebensmittelsicherheit müssen weiterhin als ungenügend beurteilt werden. Die Prüfung von nicht durch die verstärkten Kontrollen betroffenen Produkten müssen intensiviert werden, um eine nachhaltige Verbesserung der Rückstandsbelastung zu erreichen.

Tab 1: Häufigkeitsverteilung der Rückstände, inkl. Summen gemäss Rückstandsdefinitionen; in Klammern Anzahl RHG-Überschreitungen

Bromid	29	Flonicamid	2
Dithiocarbamate	18 (3)	Dimethoat	2
Phosphonsäure	14 (3)	Summe Flonicamid	2
Cypermethrin	14 (2)	Omethoat	2
Summe Fosetyl	13 (3)	Tebuconazol	2
Chlorat	9 (1)	Chlorothalonil	2
Azoxystrobin	9	TFNG	2
		Fipronil-sulfon	2
Chlorantraniliprole	8	Emamectin-benzoat B1a	2
HEPA (Ethephon-hydroxy)	8	AMPA	
Carbendazim	8 (2)	(Aminomethylphosphonsäure)	1
Difenoconazol	8	Bifenthrin	1
Dimethomorph	8 (1)	Carbaryl	1
Acetamiprid	7 (1)	Carbofuran-3-hydroxy	1
Lambda-Cyhalothrin	7 (2)	Chlorpyrifos	1
Thiamethoxam	6 (2)	Cyromazin	1
Perchlorat	6	Diflubenzuron	1 (1)
Buprofezin	6	Ethaboxam	1 (1)
Metalaxyl	6	Ethion	1 (1)
Pyraclostrobin	5 (1)	Famoxadon	1
Summe Fipronil	4	Fluazinam	1
Prochloraz BTS 44595	4	Forchlorfenuron	1
Prochloraz	4	Fosetyl	1 (1)
Trifloxystrobin	4	Glyphosat	1
Hexaconazole	4 (1)	Indoxacarb	1
Profenofos	4 (1)	Iprodion	1
Summe Prochloraz	4	Malathion	1
Summe Glufosinat	4 (1)	Mepiquat	1
MPP (3-(Methylphosphinico)propionic acid)	4 (1)	Methomyl	1 (1)
Trimethylsulfonium (Trimesium)	4 (1)	Methoxyfenozyd	1 (1)
Spinetoram	3	Metominostrobin E,Z	1
Propiconazol	3 (1)	N,N-Diethyl-m-toluamid (DEET)	1
Fluopyram	3	Oxyfluorfen	1
ETU	3	Permethrin	1
Lufenuron	3 (1)	Phenthoat	1
Imidacloprid	3	Propamocarb	1
Fipronil	3	Pydiflumetofen	1
Prochloraz BTS 44596	3	Pyridaben	1
Cyazofamid	3 (2)	Pyrimethanil	1
Chlorfenapyr	3 (2)	Pyriproxyfen	1
Clothianidin	3	Summe Carbofuran	1
Fluopicolid	2	Summe Malathion	1
TFNA (4(Trifluoromethyl)pyridine-3-carboxylic acid)	2	Tebufenozid	1
Dinotefuran	2 (2)	Tricyclazol	1
Melamin	2		

SPP 2024-11: ETO und Salmonellen in Sesam-, Leinsamen und Johannisbrotkernmehl

Bericht des Laboratoriums der Urkantone zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 27 Ethylenoxid	Beanstandet: 1 (3.7%)
Anzahl untersuchte Proben: 27 Salmonellen	Beanstandet: 0 (0%)



Ausgangslage

In manchen Ländern könnte es gängige Praxis sein, nicht zuletzt aufgrund der bereits zuvor durchgeführten verstärkten Kontrollen an den EU-Grenzen, dass einzelne, zum Export bestimmte Produkte, einer Ethylenoxid-Behandlung unterworfen werden, um mikrobiologische Gefahren zu beherrschen. Ethylenoxid wurde aus toxikologischen Gründen seit 1991 in der EU vollständig verboten, da es als kanzerogen und mutagen eingestuft wurde. Im Jahr 2008 wurde die gültige Rückstandsdefinition der Summe aus Ethylenoxid und dem Abbauprodukt 2-Chlorethanol, ausgedrückt als Ethylenoxid, festgelegt.

Salmonellen werden regelmässig in Sesamsamen und in Leinsamen mit Herkunft aus diversen Ländern nachgewiesen. Salmonellen können bei Rohkonsum derartiger Produkte zu Erkrankungen führen.

Untersuchungsziele

Ziel dieser Kampagne war die Überprüfung von Sesamsamen, Leinsamen, Johannisbrotkernmehl bezüglich der Einhaltung der lebensmittelrechtlichen Anforderungen für das Ethylenoxid und Salmonellen.

Gesetzliche Grundlagen

Art. 7 Abs. 1 des Lebensmittelgesetzes (LMG, SR 817.0) bestimmt, dass nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden dürfen. Art. 8 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, SR 817.02) konkretisiert die Anforderungen an sichere Lebensmittel und legt die Kriterien für die Beurteilung fest, ob ein Lebensmittel gesundheitsschädlich ist (Abs. 1). Nach Art. 36 Abs. 2 LMG können die kantonalen Vollzugsbehörden bei begründetem Verdacht als vorsorgliche Massnahme Produkte zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten sicherstellen.

Die Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH, SR 817.021.23) bestimmt in diesem Zusammenhang die Rückstandshöchstgehalte für Pestizidrückstände. Gemäss Art. 9 VPRH dürfen Erzeugnisse, welche

die Pestizidrückstandswerte nicht einhalten, weder verarbeitet noch zu Verdünnungszwecken mit dem gleichen Erzeugnis oder mit anderen Erzeugnissen vermischt werden.

Gemäss den spezifischen zulässigen Zusatzstoffe in Lebensmitteln (ZuV, SR 817.022.31) dürfen Zusatzstoffe nicht mit Ethylenoxid sterilisiert werden.¹

Da Salmonellen gesundheitsschädlich sind, sind derart belastete Lebensmittel als nicht sicher zu einzustufen (LMG, SR 817.0 Art. 7).

Prüfverfahren

Allfällig vorhandene Rückstände von Ethylenoxid (EO) werden durch Zugabe von Säure und Kochsalz in 2-Chlorethanol (2CE) umgewandelt. 2CE wird anschliessend aus der Gasphase über der Probe mittels SPME angereichert und mittels GC-MS/MS quantifiziert.

Salmonellen werden mit der Methode ISO 6579-1 nachgewiesen.

Ergebnisse und Massnahmen

In einer Sesamsamenprobe der 27 Proben wurden Rückstände von Ethylenoxid nachgewiesen (0.09 mg/kg). Diese musste aufgrund von Höchstwertüberschreitungen beanstandet werden. Es wurde angeordnet, die betroffene Ware umgehend zu sperren und vom weiteren Vertrieb auszuschliessen. Zudem muss der Importeur sicherstellen, dass alle Abnehmer informiert und eine Rücknahme, allenfalls ein Rückruf, veranlasst werden. Die betroffene Vollzugsstelle wurde über unsere Verfügung informiert und für weitere Massnahmen in deren Zuständigkeit überwiesen.

Alle anderen Messwerte der untersuchten Proben, welche in diese Kampagne erhoben wurden, lagen erfreulicherweise unterhalb der Bestimmungsgrenze der analytischen Methode.

Salmonellen konnten in keiner der 27 Proben nachgewiesen werden (nicht nachweisbar in 25g).

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

EO ist sehr reaktiv und flüchtig und führt kaum zu Rückständen in Lebensmitteln. Das hauptsächliche Reaktionsprodukt 2CE hingegen ist in der Rückstandsdefinition von EO inbegriffen und dieses gilt es zu bestimmen.