



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI  
**Ufficio federale della sicurezza alimentare  
e di veterinaria USAV**  
Derrate alimentari e nutrizione

---

# **Rapporto annuale 2018 sui programmi di controllo alle frontiere**

## Sorveglianza delle derrate alimentari di origine vegetale e degli oggetti d'uso

---

## Sommario

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>I risultati in panoramica .....</b>	<b>3</b>
2.1	Programmi prioritari alle frontiere pianificati e impostati in funzione dei rischi.....	4
2.2	Prelievi spontanei di campioni alle frontiere in base a un sospetto.....	5
<b>3</b>	<b>Conclusione .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Allegato: Rapporti singoli sui programmi prioritari stilati dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari .....</b>	<b>9</b>
4.1	SPP 2018_1: Pestizidrückstände in importierter Beikost für Säuglinge und Kleinkinder.....	9
4.2	SPP 2018_2: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien .....	12
4.3	SPP 2018_3: Aflatoxine in Erdnüssen .....	15
4.4	SPP 2018_4: Verfälschung und Echtheit von gemahlenem schwarzem und weissem Pfeffer	19
4.5	SPP 2018_5: Zerkleinerte Haselnüsse und Haselnusspasten / Allergene Erdnuss, Mandel, Aprikosenkerne, Cashewnuss, Pistazie, Walnuss und Sesam .....	21
4.6	SPP 2018_6: Haarfarben – Farbstoffe, Farbstoff-Vorläufer und Nitrosamine .....	23
4.7	SPP 2018_7: Frische und tiefgefrorene Beeren: Untersuchung auf lebensmittelübertragbare Viren .....	26
4.8	SPP 2018_8: Reis und Reisprodukte aus Asien: Schwermetalle (Arsen) .....	29
4.9	SPP 2018_9: Reis und Reisprodukte aus Asien: Mykotoxine.....	30
4.10	SPP 2018_10: Reis und Reisprodukte aus Asien: Pestizidrückstände.....	32
4.11	SPP 2018_11 : Fruchtsäfte mit Beeren und Fruchtmassen aus Beeren .....	34
4.12	SPP 2018_12 : Pesticides dans les fruits et légumes asiatiques.....	37

# 1 Introduzione

L'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) esegue ogni anno programmi di controllo alle frontiere in funzione dei rischi, avvalendosi della collaborazione dell'Amministrazione federale delle dogane (AFD) e delle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari. Con tali controlli l'USAV persegue l'obiettivo di verificare, tramite il prelievo casuale di campioni, la conformità giuridica delle derrate alimentari e degli oggetti d'uso importati rispetto alla legislazione sulle derrate alimentari. Nel presente rapporto annuale sono riportati i risultati dei controlli ufficiali alle frontiere eseguiti nel 2018 sulle derrate alimentari di origine vegetale e sugli oggetti d'uso. Il rapporto fornisce una visione d'insieme sulla situazione relativa ai prodotti d'importazione sottoposti a controllo, rivolgendosi nel contempo anche ai consumatori, alle aziende importatrici e alle autorità coinvolte.

Il presente documento è suddiviso in due parti. Nei capitoli 2 e 3 sono riassunti i risultati di tutti i controlli. Nell'allegato figurano i rapporti dettagliati redatti dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari riguardo ai singoli programmi prioritari.

I campioni delle derrate alimentari e degli oggetti d'uso vengono prelevati in maniera scaglionata nel corso dell'anno da parte degli uffici doganali (confini doganali via terra, acqua e aria). I programmi di controllo possono essere ripartiti in 2 gruppi:

- programmi prioritari (PP) alle frontiere pianificati e impostati in funzione dei rischi (capitolo 2.1);
- prelievi spontanei di campioni alle frontiere in base a un sospetto (capitolo 2.2).

A prelievo eseguito alle frontiere, i campioni vengono fatti analizzare da parte delle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari. In caso di risultati non conformi, tali autorità dispongono l'adozione delle misure necessarie. In presenza di una potenziale minaccia per la salute, di concerto con l'USAV i Cantoni possono eventualmente decidere ulteriori misure. Queste misure possono consistere in: un richiamo, un avvertimento al pubblico oppure l'invio di una notifica al Sistema europeo di allerta rapido per alimenti e mangimi (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF).

Nell'ambito dei programmi di controllo, ogni anno alle frontiere svizzere vengono prelevati diverse centinaia di campioni. Considerando che – a seconda del tipo di campione – gli esami di laboratorio si concentrano anche su diversi criteri di controllo, il totale delle analisi eseguite può arrivare a svariate migliaia. Benché, a fronte dei volumi complessivi delle importazioni, tale quantità possa sembrare esigua, tuttavia gli esami effettuati sono in grado di esplicitare notevoli effetti positivi. Infatti, grazie ai controlli alle frontiere si riesce a fermare grandi partite di merci non conformi ancor prima che siano messe in vendita.

## 2 I risultati in panoramica

Dei 462 campioni alle frontiere controllati e analizzati nel 2018, su un totale di 58 (ovvero il 13 %) le autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari sono state obbligate a pronunciare una contestazione (nel 2017: quota del 16 %). Il numero di campioni rispetto alla grande moltitudine delle importazioni è però troppo ristretto per trarre conclusioni significative sulla conformità di tutti i prodotti importati. Inoltre è opportuno sottolineare che i campioni vengono prelevati in funzione dei rischi (vale a dire scelti in maniera già mirata), implicando quindi giocoforza tassi più elevati di contestazione.

Come conseguenza delle contestazioni pronunciate, alle aziende in questione sono fatturati i costi delle analisi sotto forma di tassa; inoltre nei loro confronti vengono prese misure di diritto amministrativo. Tutto questo consente di solito di agevolare direttamente un miglioramento della situazione. I risultati ottenuti grazie ai programmi di controllo alle frontiere sono inoltre utilizzati in seno all'USAV ai fini di future misure, come ad esempio gli adeguamenti a livello di legge, oppure per la pianificazione di nuovi controlli in funzione dei rischi.

## 2.1 Programmi prioritari alle frontiere pianificati e impostati in funzione dei rischi

Le campagne coordinate alle frontiere sono attuate ogni anno in applicazione dell'articolo 23 dell'ordinanza sull'esecuzione della legislazione sulle derrate alimentari (OELDerr). La pianificazione di queste campagne è curata dall'USAV in collaborazione con l'AFD e le autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari. La scelta dei diversi programmi prioritari è effettuata di concerto con le autorità coinvolte e in funzione dei rischi, dopo aver soppesato vari aspetti. Per calcolare i rischi si considerano i sei ambiti seguenti: salute (protezione della salute), produzione (quantitativi; garanzia della qualità), igiene (fabbricazione igienica), inganno e frode (protezione dagli inganni), economia (aspetti economici) e società (percezione politica e mediatica).

Al momento di scegliere i temi vengono parimenti presi in considerazione i risultati dei controlli approfonditi dell'Unione europea (regolamenti (CE) n. 669/2009 e 884/2014 dell'UE). Le norme sull'importazione ivi sancite prevedono l'obbligo di eseguire controlli più serrati per le derrate alimentari di origine vegetale a rischio provenienti da determinati Paesi terzi. Grazie ai controlli approfonditi è possibile individuare i prodotti non conformi già al momento dell'importazione, e toglierli dalla circolazione delle merci. In tal modo non saranno mai immessi sul mercato.

Inoltre, per la compilazione dell'elenco delle derrate alimentari di origine vegetale e degli oggetti d'uso a rischio in combinazione con i Paesi di origine si tiene conto anche dei rapporti delle seguenti istituzioni:

- ispezioni delle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari;
- Stati membri dell'UE;
- Direzione generale dell'UE Health and Food Safety – Health and Food Audits and Analysis<sup>1</sup>;
- Autorità europea per la sicurezza alimentare (European Food Safety Authority, EFSA).

I campioni sono prelevati direttamente dagli uffici doganali in base ai profili di rischio messi loro a disposizione. I profili di rischio sono redatti dall'AFD in collaborazione con l'USAV e con l'autorità cantonale preposta al controllo delle derrate alimentari responsabile del singolo programma prioritario. Successivamente i campioni sono analizzati e valutati da parte del laboratorio cantonale designato per ogni singola campagna o l'Ufficio per la protezione dei consumatori. I risultati vengono trasmessi agli importatori coinvolti e all'autorità competente affinché possano essere adottate le necessarie misure d'esecuzione.

Nel 2018, nell'ambito di 12 programmi prioritari, alle frontiere sono stati prelevati 425 campioni (cfr. Tabella 1).

38 campioni (9 %) in totale sono stati contestati dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari. Il prelievo dei campioni, così come pianificato, avviene di regola per ogni programma prioritario per la durata di un mese. Se il numero desiderato di campioni non viene raggiunto entro il periodo di prelievo previsto, i criteri di prelievo vengono estesi e/o la durata della campagna viene prolungata. Per poter prelevare campioni a sufficienza per ogni campagna, nel 2018 sono state condotte diverse campagne per un periodo di tempo prolungato (due di durata prolungata già pianificata e due prolungate a posteriori).

---

<sup>1</sup> DG Health and Food Safety: [http://ec.europa.eu/food/audits\\_analysis/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/audits_analysis/index_en.htm)

Tabella 1: Panoramica dei programmi prioritari svolti nel 2018

Nome del PP	Prodotto	Paesi di origine	Pericolo	Laboratorio che ha effettuato l'analisi	Numero di campioni prelevati	Numero di campioni che hanno dato adito a contestazione	Tasso di contestazione %
SPP 2018_1	Pappa per bebè	UE	Pesticidi e sostanze nocive	ZH	41	0	0%
SPP 2018_2	Frutta e verdura	Asia	Pesticidi	AG	43	14	33%
SPP 2018_3	Arachidi	Focus al di fuori dell'UE	Micotossine	BL	28	0	0%
SPP 2018_4	Pepe macinato	Paesi di provenienza e importazioni dall'UE	Inganno	AG	33	2	6%
SPP 2018_5	Nocciole macinate e pasta	Tutto il mondo, in particolare Turchia e Italia	Inganno e allergeni	BS	36	0	0%
SPP 2018_6	Colorazioni per capelli e tinture per capelli	UE e India	Coloranti e nitrosammine	BS	38	10	26%
SPP 2018_7	Bacche fresche e congelate	Stati dell'Est e Stati balcanici, Cile	Virus	BS e USAV	41	0	0%
SPP 2018_8	Riso e prodotti a base di riso	Asia, con focus su India, Pakistan, Sri Lanka, Cina e Turchia	Metalli pesanti (As)	TI	32	0	0%
SPP 2018_9			Micotossine	TG	37	4	11%
SPP 2018_10			Pesticidi	ZH	32	3	9%
SPP 2018_11	Succhi e pasta di frutta (bacche)	Stati dell'Est, Asia, Africa	Metalli pesanti (Pb, Cd)	LU	23	0	0%
SPP 2018_12	Frutta e verdura	Asia	Pesticidi	GE	41	5	12%
<b>Totale</b>					<b>425</b>	<b>38</b>	<b>9%</b>

## 2.2 Prelievi spontanei di campioni alle frontiere in base a un sospetto

L'AFD esegue ogni anno presso gli uffici doganali prelievi spontanei di campioni su merci sospette. Ciò avviene su incarico dell'USAV in applicazione della legislazione vigente (art. 22 e 23 dell'ordinanza sull'esecuzione della legislazione sulle derrate alimentari).

Gli uffici doganali inviano i campioni prelevati su base spontanea all'autorità cantonale di esecuzione del Cantone di destinazione, che provvede a eseguire le analisi e a prendere le decisioni definitive. Nel quadro dei controlli sulle derrate alimentari, gli uffici doganali hanno anche la facoltà di confiscare la merce, se necessario per la protezione dei consumatori, o di respingere la merce, se le lacune constatate non possono essere colmate e se la merce non nuoce alla salute.

Complessivamente gli uffici doganali hanno eseguito 37 prelievi di campioni in base a un sospetto al momento dell'importazione. Sul totale di questi campioni, in 20 casi (il 54 %) è stato necessario pronunciare una contestazione.

In campioni sospetti sono state riscontrate caratterizzazioni errate e composizioni non autorizzate di integratori alimentari, derrate alimentari o bevande (70 % delle contestazioni confermate). I pericoli chimici – il restante 30 % di tutte le contestazioni confermate – riguardavano metalli (nichel e/o cadmio) al di sopra della concentrazione consentita in gioielli od oggetti metallici a contatto con le mucose, la pelle o i capelli.

L'ancora elevato tasso di contestazioni, nel 2017 ammontava al 60 %, è indice che gli uffici doganali hanno accumulato sempre più esperienza nel corso degli anni, stanno acquisendo grandi capacità di riconoscere subito le anomalie e di decidere se occorre prelevare campioni in base a un sospetto. I campioni prelevati in base a un sospetto sono infatti una parte molto importante dei controlli alle frontiere; quindi necessari anche in futuro.

Tabella 2: Panoramica dei prelievi spontanei di campioni in base a un sospetto nel 2018

Categoria di prodotto	Numero di campioni	Numero di contestazioni	Motivo della contestazione		
			Caratterizzazione	Composizione	Pericoli chimici
Bevande	4	3	3		
Derrate alimentari	11	5	5		
Integratori alimentari	7	5	2	3	
Cosmetici	3	1	1		
Gioielli e altri oggetti metallici che vengono a contatto con mucose, pelle o capelli	11	6			6
Giocattoli	1				
<b>Totale</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

### 3 Conclusione

A seconda del programma di controllo e dei prodotti oggetto delle analisi, sono emersi risultati molto diversi. Non è possibile trarre conclusioni generalizzate per tutte le campagne e tutti i campioni di merci importate che sono stati controllati.

Ecco, qui di seguito, i risultati più salienti emersi dai programmi di controllo alle frontiere:

#### **Programmi di controllo prioritari alle frontiere 2018**

Fortunatamente nel 2018 i programmi di controllo prioritari hanno registrato un tasso di contestazione (9 %) comparabile a quello del 2017 (11 %). In cinque programmi prioritari non vi sono state contestazioni in merito ai parametri analizzati.

#### **Residui di pesticidi nelle derrate alimentari di origine vegetale provenienti da determinati Paesi**

Nel 2018 sono state condotte due campagne sui residui di pesticidi nella verdura e nella frutta provenienti dall'Asia e da determinati Paesi nordafricani. Il tasso di contestazione rimane elevato (23 %). Esso ammontava al 33 % per la prima campagna, mentre per la seconda soltanto al 5 %. Questo potrebbe delineare un miglioramento. Occorre continuare a mettere in atto controlli approfonditi e le misure più restrittive introdotte dalla Direttiva 2017/2. L'attuazione dei controlli sistematici più serrati voluti dall'UE è prevista in Svizzera nel primo semestre del 2020 (SPP 2018\_2 e 2019\_12).

#### **Residui di pesticidi in alimenti per lattanti e bambini piccoli**

Le analisi dimostrano che i severi requisiti della legislazione sulle derrate alimentari per gli alimenti per lattanti e bambini piccoli sono soddisfatti. Tutti i campioni sono risultati conformi ai parametri analitici analizzati, il che è sintomo di un controllo autonomo funzionante presso i produttori dell'UE. Lievi errori di caratterizzazione sono stati riscontrati nel 12 % dei campioni (SPP 2018\_1).

**Falsificazione e autenticità di pepe nero e pepe bianco macinato**

In due dei 33 campioni sono stati rilevati rischi rilevanti per la salute dovuti all'aggiunta non autorizzata e non dichiarata di alimenti allergenici (SPP 2018\_4). Poiché le analisi hanno indicato una possibile intenzione fraudolenta, questi casi sono stati inseriti nell'EU Food Fraud Network (FFN) e, a causa dei rischi per la salute dovuti ad allergeni non dichiarati, anche nel RASFF (Sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi).

**Cosmetici: prodotti coloranti e tinture per capelli**

Le analisi sui coloranti, sui precursori di coloranti e sulle nitrosamine hanno confermato le precedenti conclusioni secondo cui i prodotti coloranti permanenti per capelli presentano un elevato grado di conformità giuridica. Nel caso delle tinture per capelli, l'analisi dei prodotti che non sono venduti attraverso i normali canali di vendita ha rivelato alcune non conformità. Sono stati individuate tre tinture per capelli con coloranti vietati e altri due prodotti con coloranti non dichiarati. È stato inoltre confermato che i prodotti a base di henné addizionati con le classiche tinture per capelli provenienti dall'Asia spesso non soddisfano i requisiti di legge (SPP 2018\_6).

**Riso e prodotti a base di riso con diversi parametri**

Nel riso e nei prodotti a base di riso provenienti dall'Asia sono stati analizzati tre diversi aspetti: contaminazione da metalli pesanti (arsenico), contaminazione da tossine (micotossine) e residui di pesticidi. Fortunatamente tutti i 32 campioni erano conformi riguardo alla contaminazione da arsenico.

In 4 dei 37 campioni di riso e prodotti a base di riso il valore massimo di micotossine è stato fortemente superato. Solo il riso dello Sri Lanka e soprattutto il riso rosso non erano conformi. In considerazione dei rischi per la salute che ciò comporta, anche in futuro saranno considerati necessari controlli a campione in questo settore.

Il valore massimo di pesticidi è stato superato in 3 dei 32 campioni analizzati. Molti degli altri campioni contenevano residui di pesticidi. A prescindere da poche eccezioni, i residui erano molto piccoli, cosa che ci si può aspettare da un prodotto altamente trasformato come il riso. Residui di insetticidi organofosfati tossicologicamente problematici non più autorizzati, come il triazofos o il metamidofos, sono stati rilevati in concentrazioni inferiori ai livelli massimi di residui consentiti (SPP2018\_8, SPP 2018\_9, SPP 2018\_10).

**Nichel e cadmio nei gioielli**

Nel 2018, per quanto riguarda nichel e cadmio, sono stati contestati 6 gioielli, un numero nuovamente inferiore di partite di merci rispetto agli anni precedenti (2015: 28, 2016: 32, 2017: 11). Si tratta di uno sviluppo positivo, seppure da continuare a sorvegliare. Grazie ai controlli doganali, questi prodotti non raggiungono i consumatori.

**Caratterizzazione delle derrate alimentari**

Dai prelievi di campioni effettuati dagli uffici doganali per controllare la caratterizzazione delle derrate alimentari è risultato un tasso di contestazione del 55 %. Di conseguenza, in futuro anche la verifica alle frontiere della caratterizzazione continua a essere un complemento importante dei regolari controlli interni da parte delle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari, così da assicurare una valida informazione dei consumatori.

Quale ulteriore misura, tra tutte le analisi l'USAV ha notificato le merci che comportano un potenziale pericolo per la salute al Sistema europeo di allerta rapido per alimenti e mangimi (Sistema RASFF). Vi è così la garanzia che anche le autorità dei Paesi di origine sono informate sulle merci non conformi, e che queste possano adottare le misure necessarie.

## 4 Allegato: 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 senza mutarne il contenuto.

### 4.1 SPP 2018\_1: Pestizidrückstände in importierter Beikost für Säuglinge und Kleinkinder

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 41

Beanstandet: 5 (Grund: Kennzeichnungsmängel)

#### Ausgangslage

Für Babynahrung gelten hohe Qualitätsansprüche, insbesondere in Bezug auf Rückstände. Pestizide dürfen in solchen Produkten die Limite von 0.01 mg/kg nicht überschreiten und gewisse Wirkstoffe dürfen überhaupt nicht eingesetzt werden. Untersuchungen in den letzten zwei Jahren hatten gezeigt, dass die Limitierung für Phosphonsäure (aus Anwendungen der Fungizide Kaliumphosphonat oder AI-Fosetyl) nicht immer eingehalten werden konnte.

Aus diesen Gründen wurde 2018 in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen und den Zollbehörden eine Schwerpunktkontrolle an der Grenze bezüglich Pestizidrückständen und anderen Schadstoffen in Babybeikost auf Gemüse- und Früchtebasis aus der EU durchgeführt.

#### Untersuchungsziele

Kontrolle von Beikost für Säuglinge und Kleinkinder aus der EU (verarbeiteter Babybrei auf Gemüse- und Früchtebasis mit oder ohne Getreide/Fleisch) auf Pestizidrückstände und Nitrat im Januar 2018 (s. LMR-Risk 001198\_2017)

#### Gesetzliche Grundlagen

Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LMG, 817.0)

Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, 817.02)

Verordnung über Lebensmittel für Personen mit besonderem Ernährungsbedarf (VLBE, 817.022.104)

Verordnung über die Höchstgehalte für Kontaminanten (VHK, 817.022.15)

Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV, 817.022.16)

#### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Insgesamt 41 Proben wurden von den Zollämtern von Sendungen acht verschiedener Importeure erhoben. Zweiunddreissig Produkte wurden in Deutschland hergestellt, je drei in Frankreich und Polen und je eine in Österreich, Spanien und Italien. Mit Ausnahme einer Probe stammten alle aus biologischem Anbau.

Die Zusammensetzung der Proben war folgendermassen:

- fruchtebasiert, 16 Proben
- gemüsebasiert, 11 Proben
- fruchtebasiert mit Getreide, 8 Proben
- gemüsebasiert mit Getreide oder Fleisch, 6 Proben

Eine Zusammenstellung der durch den Zoll eingesandten Proben findet sich in der Tabelle SPP 2018\_1\_Probenliste\_Beikost\_KLZH\_as.xlsx.

Die Proben wurden mit LC-MS/MS und GC-MS/MS auf insgesamt 525 Pestizidrückstände untersucht. Darin enthalten sind auch sehr polare Wirkstoffe wie Glyphosat, Fosetyl, Phosphonsäure, Chlormequat, Chlorat, Perchlorat und PTU (Propylen-thioharnstoff). Zusätzlich wurden alle Proben mittels Head-space-GC-MS auf Rückstände von Dithiocarbamaten analysiert. Zudem wurden die Proben ionenchromatographisch auf Bromid und Nitrat untersucht sowie die Kennzeichnung kontrolliert.

### **Ergebnisse und Massnahmen**

Alle Proben entsprachen in sämtlichen geprüften Parametern den strengen lebensmittelrechtlichen Anforderungen. Einzig geringfügige Kennzeichnungsfehler waren zu bemängeln. Bei fünf Proben war die Angabe der Mindesthaltbarkeit fehlerhaft. Da es sich ausschliesslich um Fragen der Kennzeichnung handelte, wurden diese Fälle an das für den jeweiligen Betrieb zuständige Kantonale Labor zur weiteren Bearbeitung überwiesen.

In 17 Proben konnten trotz empfindlicher Analytik keine Rückstände von Pestiziden festgestellt werden. In den restlichen Proben konnten 61 Rückstände von 30 verschiedenen Pestiziden nachgewiesen werden. Bei diesen Rückständen handelte es sich um sehr kleine Mengen. In der Regel wurden Rückstände unter 0.001 mg/kg nachgewiesen.

Am häufigsten wurde das Insektizid Spinosad gefunden (12 x), welches für den biologischen Landbau zugelassen ist. Ebenfalls in zwölf Proben wurden neonicotinoide Insektizide festgestellt (9 x Acetamiprid, 2 x Thiacloprid und 1 x Thiamethoxam). Mehrfach konnten folgende weitere Wirkstoffe gefunden werden: das Insektizid Chlorpyrifos (5 x) sowie die Fungizide Carbendazim (4 x) und Tricyclazol (3 x in Produkten mit Reis).

Nur Chlorat wurde in Konzentrationen von mehr als 0.01 mg/kg gemessen. Zweimal lag der Messwert für Chlorat knapp über dem Höchstwert gemäss VLBE, die Proben waren jedoch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit nicht zu beanstanden. Zudem stammt Chlorat erfahrungsgemäss nicht aus Pflanzenschutzmittelanwendungen, sondern v.a. aus einer Kontamination der Rohwaren mit aufbereitetem Waschwasser. Es entsteht, wenn Hypochlorit, Chlordioxid oder Chlor zur Desinfektion von Wasser eingesetzt wird.

In zwei Proben wurde CS<sub>2</sub> als Indikator für Dithiocarbamate bestimmt (0.006 und 0.045 mg/kg). Da diese Proben u.a. Brokkoli enthielten und bekannt ist, dass Kohlgewächse aus natürlichen endogenen Schwefelverbindungen ebenfalls CS<sub>2</sub> bilden können, wurden diese Mengen nicht als von Pestizidrückständen stammend beurteilt.

Phosphonsäure, ein systemisches Fungizid das in den letzten Jahren vereinzelt zu Beanstandungen geführt hatte, konnte nicht nachgewiesen werden. Die Problematik wurde von den Herstellern inzwischen erkannt und sie haben dieses langlebige Fungizid offenbar erfolgreich aus ihren Produktionsprozessen eliminiert.

Der Schadstoff Perchlorat wurde sechsmal in Mengen zwischen 0.001 und 0.006 mg/kg gefunden.

Die Hälfte der Proben wies Nitrat über der Bestimmungsgrenze von 10 mg/kg auf, durchschnittlich 37 mg/kg. Die höchsten Gehalte waren in Proben mit Gemüse zu finden, lagen aber noch deutlich unter dem entsprechenden Höchstwert von 200 mg/kg.

### **Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)**

Die Untersuchungen zeigen, dass die hohen Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung an Babyfood eingehalten werden konnten. Alle Proben waren bezüglich den untersuchten analytischen Parametern konform. Dies darf als Zeichen einer funktionierenden Selbstkontrolle der Produzenten in der EU gewertet werden. Infolgedessen sind Säuglinge und Kleinkinder, die mit solchen Produkten ernährt werden, heute gut geschützt.

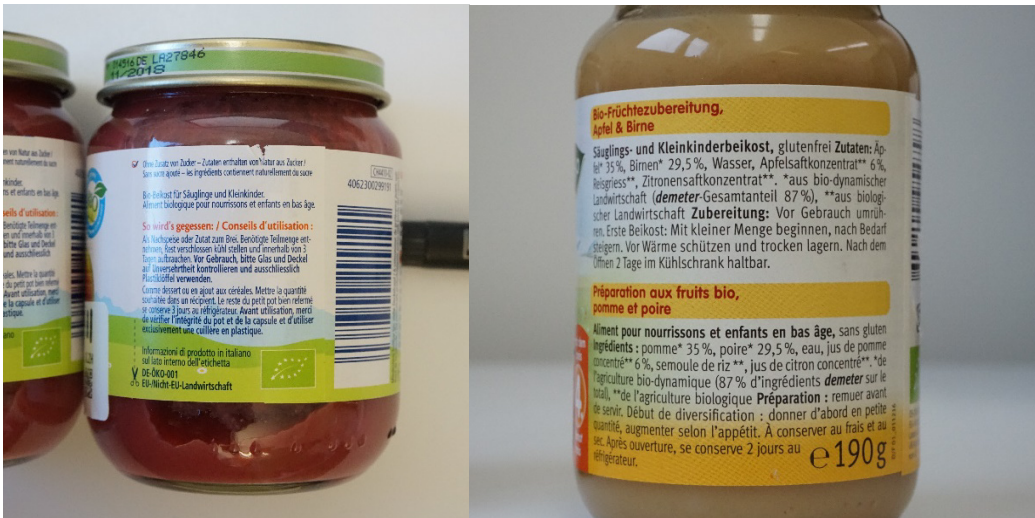


Abbildung: Typische Proben von Beikost in Gläsern für Säuglinge und Kleinkinder

## 4.2 SPP 2018\_2: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Aargau zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 43  
Beanstandungsgrund:

Beanstandete Proben: 14 (33 %)  
Rückstandshöchstgehaltüberschreitungen

### 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 in Asien immer wieder z.T. sehr hohe Gehalte von Pestizidrückständen nachgewiesen. Zudem zeigten die Analysen, dass die Waren in vielen Fällen relevante Rückstandsgehalte mehrerer Pestizide gleichzeitig aufwiesen. Dies deutet auf einen intensiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beim Anbau dieser Produkte hin. Bei den produktverantwortlichen Importeuren und Händlern in der Schweiz wurden von den zuständigen Lebensmittelkontrollorganen im Rahmen des amtlichen Vollzugs Korrekturmassnahmen eingeführt. Insgesamt scheint jedoch die Pestizidbelastung leicht abzunehmen. Obwohl in einem Teil der Waren, u.a. auch von Risikoprodukten, keine resp. nur Rückstände eines Wirkstoffs nachweisbar waren, wurden immer wieder auch Proben mit zum Teil massiven Rückstandshöchstgehaltüberschreitungen festgestellt. Zudem waren im Zusammenhang mit Bromidrückständen, insbesondere bei Gemüse aus Thailand, ein deutlicher Anstieg der Rückstandsgehalte allgemein und einige Höchstgehaltüberschreitungen zu verzeichnen.

### Untersuchungsziele

Im Bereich der Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien ist die Situation der Lebensmittelsicherheit nach wie vor ungenügend. Mit dem Ziel einer nachhaltigen Verbesserung wurden die entsprechenden Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Oberzolldirektion (OZD) im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Schweizer Grenze weitergeführt. Dabei erfolgten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich-Kloten und Genf gestaffelt gezielte Probennahmen gemäss eines vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofils. Die im Februar 2018 im Rahmen der Kampagne SPP 2018\_2 erhobenen Proben (siehe Tabelle 1) wurden zur Analyse an das Amt für Verbraucherschutz Aargau (AVS) geschickt.

### 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. Mai 2017). Für Wirkstoffe, bei welchen in der VPRH für die untersuchten Lebensmittel keine RHG aufgelistet sind, gilt ein Höchstwert von 0.01 mg/kg. Gemäss den Übergangsbestimmungen gelten bis zum 30. April 2019 in oder auf Lebensmitteln noch die Höchstgehalte nach bisherigem Recht.

### Probenbeschreibung

Insgesamt erfolgte die Erhebung von 43 Produkten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich-Kloten (36) und Genf (7). Dabei handelte es sich um diverse Gemüse- (32) und Fruchtarten (11) aus Thailand und Vietnam (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Im Februar 2018 am Zoll erhobene Proben

Herkunft	Anzahl		
	erhoben	beanstandet	ohne Rückstände
Thailand	29	6 (21 %)	6 (21 %)
Vietnam	14	8 (57 %)	0 (0 %)
Total	43	14 (33 %)	6 (14 %)

## Prüfverfahren

Die Untersuchungen umfassten die Analyse aller Proben mittels einer LC-MS/MS und einer GC-MS/MS Pestizid-Multimethode sowie der Einzelmethoden zur Bestimmung von Dithiocarbamaten (Summe Dithiocarbamate als CS<sub>2</sub>) und des Bromidgehalts.

## Ergebnisse

Insgesamt 14 (33 %) der total 43 erhobenen Gemüse- und Früchteproben waren wegen Überschreitung von Rückstandhöchstgehalten (RHG) zu beanstanden (s. Tabelle 2); diese betrafen Produkte aus Vietnam und Thailand. Unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorgaben hinsichtlich der gesundheitlichen Risikobeurteilung gemäss dem PRIMo-Berechnungsmodell (Pesticide Residue Intake Model) bestand beim Verzehr dieser Proben auch für Kinder keine Gesundheitsgefährdung.

*Tabelle 2: Beanstandete Gemüse- und Früchteproben der Kampagne Februar 2018*

Warenbezeichnungen	Herkunft	Pestizidrückstände über dem RHG
Chilis rot, klein	Thailand	Bromid
Chilis rot, klein	Thailand	Bromid
Chili rot, klein	Vietnam	Amitraz, Chlorfenapyr, Permethrin
Wasserspinat	Thailand	Dithiocarbamate
Kefen (Garden Pea)	Thailand	Dimethomorph, Tolfenpyrad
Frühlingszwiebeln	Thailand	Dithiocarbamate, Chlorfenapyr, Tolfenpyrad, Procymidon, Diflubenzuron
Basilikum	Vietnam	Carbofuran, Dimethoat
Passionsfrüchte	Vietnam	Cypermethrin
Passionsfrüchte	Vietnam	Cypermethrin
Passionsfrüchte	Vietnam	Dithiocarbamate
Passionsfrüchte	Vietnam	Difenoconazol, Dimethomorph
Passionsfrüchte	Vietnam	Dithiocarbamate, Permethrin
Rambutan	Vietnam	Cypermethrin, Acephat, Metamidophos
Drachenfrüchte (Pitahaya)	Thailand	Dithiocarbamate, Carbendazim

Weitere 3 Proben aus Thailand mit Rückständen von Bromid (Basilikum, 2 x) resp. Indoxacarb (Wasserspinat) sowie 1 Probe aus Vietnam mit Rückständen von Acephat (Passionsfrüchte) über dem entsprechenden RHG wurden unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit nicht beanstandet.

Bei 37 der 43 Proben (86 %) waren Rückstände von 1 bis 20(!) verschiedenen Wirkstoffen **gleichzeitig** vorhanden (Median: 3; Mittelwert: 4,4); berücksichtigt sind dabei Rückstandsgelalte über ca. 0,005 bis 0,01 mg/kg; für Bromid über 5 mg/kg). Besonders häufig nachgewiesen, d.h. mehr als fünfmal, wurden dabei Rückstände von Dithiocarbamaten (15 x), Bromid (12 x), Chlorantraniliprol (10 x), Imidacloprid (10 x), Cypermethrin (9 x) und Difenoconazol (6 x). Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten aus einem breiten Spektrum von 60 verschiedenen Pestiziden. Der im Vorjahr festgestellte auffällige Anstieg der Bromidrückstände und die Häufung von Rückstandsgelalten über dem RHG bei Gemüseproben aus Thailand wurden auch im Rahmen der diesjährigen Kampagne beobachtet. Aufgrund von Stellungnahmen verschiedener betroffener Importeure/-Lieferanten stehen diese Befunde offenbar im Zusammenhang mit der Begasung gewisser Produkte mit Methylbromid in Thailand im Rahmen der phytosanitären Behandlung vor dem Export.

## Fazit und Massnahmen

Die geringe Probenzahl und die Verteilung der erhobenen Produkte Gemüse-/Fruchtarten lässt keine statistisch gesicherten Aussagen zur Gesamtsituation der Pestizidbelastung zu. Die Zusammenstellung der beanstandeten Produkte (s. Tabelle 2) und der Anzahl Wirkstoffe pro Probe zeigen aber, dass gewisse Risikoprodukte (z.B. Chilis, Küchenkräuter, Passionsfrüchte) aus Vietnam und Thailand, nach wie vor stark mit Pestizidrückständen belastet sein können; dies bestätigt die Befunde der entsprechenden Kampagne im 2017.

Im Falle der beanstandeten Proben betrafen die Verfügungen Importeure resp. Warenempfänger in den Kantonen Aargau (2), Baselstadt (1), Bern (2), Genf (1), Solothurn (1), Thurgau (1) und Waadt (1). Die abschliessende Beurteilung und der lebensmittelrechtliche Vollzug erfolgten durch die für die jeweiligen probenverantwortlichen Betriebe zuständigen kantonalen Vollzugsstellen. Im Zusammenhang mit der Ergreifung von Massnahmen bei wiederholten Beanstandungen von Pestizidrückständen in importierten Gemüse und Früchten stand beim Vollzug die Weisung 2017/2 des BLV vom 01.05.2017 zur Verfügung.

Trotz der nun schon über längere Zeit intensivierten Kontrollen genügt produktspezifisch ein wesentlicher Anteil der aus Asien in die Schweiz eingeführten exotischen Gemüse- und Fruchtarten nach wie vor nicht den gesetzlichen Mindestanforderungen bezüglich Rückständen von Pflanzenbehandlungsmitteln. Insgesamt scheint jedoch die Pestizidbelastung aufgrund der eingeleiteten Massnahmen und Verbesserungen auf Stufe Handel und Produktion in den Herkunftsländern leicht abzunehmen. Unerfreulicherweise ist jedoch insbesondere die Problematik im Zusammenhang mit den erhöhten Bromidrückständen in Produkten aus Thailand nach wie vor ungelöst.

Für die Einführung der verstärkten Kontrollen bei der Einfuhr bestimmter Lebensmittel gemäss neuem Lebensmittelrecht (Art. 32 LMVV) besteht für die Umsetzung laut den Übergangsbestimmungen der letzten Änderung der LMVV vom 28.03.18 ab Inkrafttreten dieser Verordnung (1. Mai 2017) eine Frist von 3 Jahren. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Befunde sollten die Kontrollen von Pestizidrückständen in Gemüse und Früchten aus Asien daher vorderhand im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze risikobasiert weitergeführt werden.

## 4.3 SPP 2018\_3: Aflatoxine in Erdnüssen

Bericht des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen Basel Landschaft zuhanden des BLV

Probenerhebung von 1 auf 2 Monaten verlängert.

Anzahl untersuchte Proben: 28  
Beanstandet: 0

### Ausgangslage

Schimmelpilze in Erdnüssen können sich entweder während des Wachstums bilden, wenn die Pflanzen besonderem Stress ausgesetzt sind, oder nach der Ernte bei der Lagerung in feucht-warmer Umgebung. Einige dieser Schimmelpilze können toxische Schimmelpilzgifte produzieren, die für den Menschen gefährlich sein können. Aflatoxine sind natürlich vorkommende Schimmelpilzgifte, die von Schimmelpilzen *Aspergillus flavus* und *Aspergillus parasiticus* gebildet werden. Es gibt verschiedene Arten von Aflatoxinen, für den Menschen ist das Aflatoxin B1 am gefährlichsten. Da Aflatoxine nachweislich genotoxisch und karzinogen wirken, sollte ihre Aufnahme über Lebensmittel so niedrig wie möglich gehalten werden.

### Untersuchungsziele

Im Rahmen einer Schwerpunktkampagne an der Grenze vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Oberzolldirektion wurden total 28 Importsendungen Erdnüsse auf den Gehalt an Aflatoxinen untersucht. Innerhalb einer importierten Sendung von Erdnüssen kann die Verteilung der Aflatoxine sehr heterogen sein. Deshalb ist bei der Untersuchung von Aflatoxinen in Nüssen eine repräsentative Probenahme unabdingbar notwendig. Um eine repräsentative Probenahme der Partie zu gewährleisten und ein aussagekräftiges Analysenergebnis zu erhalten, wurde gemäss Verordnung (EG) Nr. 401/2006 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln vorgegangen.

### Gesetzliche Grundlagen

- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)
- Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten (Kontaminantenverordnung, VHK)

Es wird zwischen Erdnüssen, welche zum unmittelbaren Verzehr oder zur direkten Verwendung als Lebensmittelzutat vorgesehen sind und Erdnüssen, die vor dem Verzehr oder ihrer Verwendung als Lebensmittelzutat einer Sortierung oder anderen physikalischen Behandlung unterzogen werden sollen, unterschieden.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im Zeitraum März und April 2018 wurden 28 Importe mit Sendungsgrössen zwischen 11 kg und 25'440 kg bemustert. Insgesamt wurden Sendungen im Umfang von 82'823.5 kg Erdnüsse beprobt. Hierfür wurden 851 Einzelproben durch den Zoll gezogen. Im Labor wurden diese Einzelproben zu 37 Laborproben zusammengeführt und total 208.7 kg Erdnüsse untersucht. Davon mussten 115 kg vorgängig geschält werden.

Probenart	Anzahl Laborproben	Analysierte Menge [kg]
Proben total	37	208.7
ungeschält	18	115
frisch (ungeröstet)	15	89
Verpackt für den Einzelhandel	15	74.7

Die Erdnüsse wurden aus 4 Kontinenten importiert, 12 aus Afrika, 10 aus Asien, 3 aus Amerika und 3 aus Europa. Die meisten Sendungen stammten aus China (7) und Uganda (5), gefolgt von Ägypten (4).

Tabelle: Herkunft der bemusterten Erdnussproben

Kontinent	Land	Anzahl Muster
Afrika	Uganda	5
	Ägypten	4
	Kamerun	2
	Togo	1
Asien	China	7
	Thailand	2
	Vietnam	1
Europa	Deutschland	1
	Spanien	2
Amerika	USA	1
	Argentinien	1
	Nicaragua	1

Die Proben wurden mit Eis im Verhältnis 1:1 homogenisiert. Nach der Extraktion wurden die Aflatoxine mittels Immunoaffinitätskartuschen aufgereinigt und aufkonzentriert. Die Quantifizierung erfolgte anschliessend mittels LC-MSMS gemäss den Qualitätskriterien der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 „zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxin-gehalts von Lebensmitteln“. Die Untersuchungen wurden vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen Basel Landschaft (ALV BL) durchgeführt.

### Ergebnisse und Massnahmen

Eine Probe wurde nicht auf Aflatoxine untersucht, da die Probe beim Probeneingang bereits verschimmelt war (Abb. 1). Es wurde eine vor Ort Begehung durch die zuständige kantonale Lebensmittelkontrolle veranlasst. Es stellte sich heraus, dass die komplette importierte Sendung von 50 kg nicht zum menschlichen Verzehr geeignet war. Die Sendung wurde beschlagnahmt.

In total 6 von 36 Laborproben wurden geringe Spuren an Aflatoxinen gemessen. Die übrigen Proben enthielten keine Aflatoxine. Es wurden maximal 19 % des Höchstwertes für Aflatoxin B1 ausgeschöpft und maximal 15 % für die Summe der Aflatoxine.

### Resultate:

	Anzahl Laborproben <0.3 µg/kg	Anzahl Laborproben mit positivem Befund	maximal detektierte Konzentration [µg/kg]	maximale Ausschöpfung des strengsten Höchstwertes
Aflatoxin B1	31 (86 %)	6 (14 %)	1.54	19%
Aflatoxin B2	35 (97 %)	1 (3 %)	0.36	
Aflatoxin G1	35 (97 %)	1 (3 %)	0.32	
Aflatoxin G2	36 (100 %)	0 (0 %)	<0.3	
Summe Aflatoxin B1, B2, G1, G2	31(86 %)	6 (14 %)	2.22	15%

Auffällig war weiterhin bei mehreren Proben, dass trotz schimmeligem Erscheinungsbild keine oder nur sehr geringe Spuren an Aflatoxinen gemessen wurden (Abb. 2 – 3). Bei einigen Proben wurden unreife Nüsse geschält (Abb. 4), hier ist deren Verwendung unklar, ob sie nachgereift werden oder nicht.

In vereinzelt Fällen waren die Waren in grossen Gebinden vakuumiert und abgepackt (1 kg, 5 kg oder 10 kg). Es hätten sehr viele grosse Gebinde geöffnet werden müssen, um jeweils 200 g für die Analysenprobe davon zu entnehmen. Das wäre im Vergleich zur Sendungsgrösse nicht verhältnismässig gewesen. Deswegen wurde in diesen Fällen mit dem Zoll eine nicht repräsentative Probenahme vereinbart, deren Gewicht der Sammelprobe mindestens dem Gewicht der repräsentativen Sammelprobe entsprach (oder doppelt so gross war).

### Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)

Die Importkontrolle von Erdnüssen hinsichtlich Kontamination mit Aflatoxinen hat gezeigt, dass keine der 36 auf Schimmelpilzgifte untersuchten Laborproben mit Aflatoxinen über dem Höchstwert belastet war. In lediglich 6 Laborproben konnten Aflatoxine in geringen Mengen nachgewiesen werden.

### Abbildungen



Abb. 1 Probe 01, frische Erdnüsse für die menschliche Ernährung - bereits von innen verschimmelt beim Probeneingang



Abb. 2 Probe 11, Erdnüsse ganz, für die menschliche Ernährung – von aussen schimmeliger Eindruck, kein Aflatoxin-Nachweis



Abb. 3 Probe 23, frische Erdnüsse für die menschliche Ernährung – von aussen schimmeliger Eindruck, kein Aflatoxin-Nachweis



Abb. 4 Probe 04, frische Erdnüsse für die menschliche Ernährung – unreife Nüsse, kein Aflatoxin-Nachweis

## 4.4 SPP 2018\_4: Verfälschung und Echtheit von gemahlenem schwarzem und weissem Pfeffer

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Aargau zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 33

Beanstandet: 2 (= 6.1%)

Beanstandungsgrund:

mit allergenen Lebensmitteln gefälscht

### Ausgangslage

Im Bereich food fraud bei pflanzlichen Lebensmitteln stösst man analytisch hie und da auf artfremde Pflanzenteile. Diese können als Kontamination („botanische Verunreinigung“) z.B. von mitgeernteten Unkräutern oder aus der Produktion und Verarbeitung stammen. Ebenso lassen sich absichtliche Fälschungen („Streckung“) mit artfremden, meist billigem Pflanzenmaterial nachweisen. Seltener deckt man auf, dass bei der Produktion anstelle der aus der Sachbezeichnung hervorgehenden Pflanzenart eine andere Pflanzenart verwendet wurde („Echtheit“).

Es ist allgemein bekannt, dass gemahlene (teure) Gewürze ein gewisses Fälschungspotential besitzen. Im Besonderen geht es dabei darum, billiges Pflanzenmaterial zuzusetzen, welches organoleptisch keine auffallenden Eigenschaften aufweist.

### Untersuchungsziele

Mit unterschiedlichen Untersuchungsmethoden zielt man auf den Nachweis anderer Pflanzenarten. Ebenso wurden die Proben auf eine nicht bewilligte resp. nicht deklarierte Behandlung mit ionisierenden Strahlen untersucht.

### Gesetzliche Grundlagen

Der Vollzug basiert auf folgenden gesetzlichen Grundlagen: LMG Art. 18 Täuschungsschutz; LGV Art. 12 Täuschungsverbot; LIV Art. 8 Abs. 2 Angabe der Zutaten; VLpH Anhang 1 Liste der Pflanzen, Pflanzenteile und daraus hergestellter Zubereitungen, deren Verwendung in Lebensmitteln nicht zulässig ist; LGV Art. 28 Behandlung von Lebensmitteln mit ionisierenden Strahlen.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im Monat April 2018 wurde an den Zollstellen Buchs, St. Gallen, St. Margrethen, Kreuzlingen, Embach, Schaffhausen, Thayngen, Pratteln, Rheinfelden, Basel, Chavornay und Bardonnex 25 Importe mit total 33 Proben beprobt.

Das Probengut setzte sich zusammen aus 18 Proben schwarzer Pfeffer, 14 Proben weisser Pfeffer und 1 Probe bunter Pfeffer aus den Herkunfts-, Ursprungs- oder Importländern Deutschland (7x), Vietnam (5x), Niederlande (4x), Indonesien (3x), Türkei (3x), je 2 Proben aus Oesterreich, Asien und Indien sowie je 1 Probe aus Italien, Frankreich, Portugal, Sri Lanka und Brasilien. Die Gesamtmenge der Importe betrug 5.3 Tonnen, die kleinste Lieferung 8.4 kg und die grösste Lieferung 725 kg.

Der Nachweis von anderen, artfremden Pflanzenteilen fand in erster Linie mittels molekularbiologischen („genanalytischen“) Methoden statt, zusätzlich wurde der Aschegehalt bestimmt, welcher Aufschluss über DNA-arme Zusätze wie z.B. Nusschalen, sowie anorganische Materialien (Salze) gibt. Der nach einer Extraktion und photometrischer Bestimmung ermittelte Gehalt an Piperin, dem Hauptalkaloid und damit verantwortlich für die Schärfe im Pfeffer, ist ein zusätzlicher Qualitätsfaktor resp. ein ungefähres Mass für den Gehalt an Pfeffer (*Piper nigrum*). Der Bestrahlungsnachweis erfolgte mittels PSL (Photostimulated Luminescence).

### Ergebnisse und Massnahmen

Neben einigen leichten Mängeln fielen zwei Proben wegen schwerwiegenden Verstössen auf: Eine Probe weisser Pfeffer, importiert über Deutschland, mit einer Menge von 51 kg, bestand neben Pfeffer hauptsächlich aus gelbem Senf (*Sinapis alba*) sowie nicht quantifizierbaren Anteilen von Reis. Der Warenempfänger, ein im Kanton Aargau domizilierter Fleischverarbeiter, hat die beanstandete Ware

für den Eigenverbrauch importiert. Da der Pfeffer nur in Fleischprodukten mit deklarierter Senf-Zutat verwendet wurde, ging vom Produkt keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung aus. Eine zweite Probe, 14 kg weisser Pfeffer aus Portugal, bestand neben wenig Pfeffer (Grössenordnung 20%) aus Erbsenmehl (*Pisum sativum*) und einem Anteil eines Weizenproduktes; als Weizenmehl quantifiziert betrug der Anteil ca. 16%. Der beanstandete Pfeffer wurde von einem Warenempfänger in einem anderen Kanton importiert und von diesem an viele Abnehmer in der ganzen Schweiz verkauft. Der Importeur leitete in der Folge bei seinen Abnehmern mittels einem Aushang einen Rückruf ein. Da diese beiden beschriebenen Proben möglicherweise gefälscht waren, wurden diese Fälle in das EU Food Fraud Network (FFN) eingespielt und wegen gesundheitlicher Risiken aufgrund von nicht deklarierten Allergenen ebenfalls in das RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) aufgenommen. Zwei Proben schwarzer Pfeffer enthielten einen Aschegehalt an der Grenze der Vorgaben der European Spice Association, was für eine suboptimale Qualität, aber nicht für eine Fälschung spricht. Eine Probe schwarzer Pfeffer enthielt nicht quantifizierbare Anteile an Prunkwinden (*Ipomoea* spp.); diese Kletterpflanze ist in vielen Pflanzenkulturen wohl als „Unkraut“ anzutreffen und wird deshalb manchmal als botanische Verunreinigung nachgewiesen. Eine andere Art von Kontaminationen stammt aus der Produktion und Verarbeitung von Pfeffer. Ursache ist dabei die Verschleppung mangels unzureichender Reinigung von vorgängig erfolgter Verarbeitung (Mahlung) einer anderen Pflanzenart. So konnten in drei Proben geringe Anteile von Kümmel (*Carum carvi*), Liebstöckel syn. Maggikraut (*Levisticum officinale*) und Brasilianischer Pfeffer syn. Rosa Pfeffer (*Schinus terebinthifolia*) nachgewiesen werden. Betreffend des Bestrahlungsnachweises zeigten alle Proben ein negatives Messresultat.

#### **Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)**

Der Umstand, dass von 33 Proben deren zwei gesundheitlich relevante Risiken infolge der Zugabe von allergenen Lebensmitteln aufwiesen, rechtfertigt es, eine erneute gleichartige Kampagne in den nächsten Jahren durchzuführen.

## 4.5 SPP 2018\_5: Zerkleinerte Haselnüsse und Haselnusspasten / Allergene Erdnuss, Mandel, Aprikosenkerne, Cashewnuss, Pistazie, Walnuss und Sesam

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Basel Stadt zuhanden des BLV

Probenerhebung von 1 auf 2 Monaten verlängert.

Anzahl untersuchte Proben: 36

beanstandet: 0

### Ausgangslage

Im Rahmen von OPSON VI (2016/2017), einer weltweiten, von Europol und Interpol koordinierten Operation zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug, konnten in Haselnusserzeugnissen aus Georgien und Italien grössere Anteile an Cashewnüssen, Mandeln oder Erdnüsse nachgewiesen werden. Aufgrund der Höhe der festgestellten Anteile (bis zu 45%) kann man von einer absichtlichen Zugabe ausgehen. Abhängig von den klimatischen Bedingungen beim Anbau, können Haselnüsse teurer sein als andere Nussarten. Nussbestandteile könnten bei der Verarbeitung auch ungewollt in ein Lebensmittel gelangen, wenn auf den gleichen Anlagen andere Nüsse verarbeitet werden. Ab einer Menge von 0.1% muss diese Kontamination gekennzeichnet werden.



### Untersuchungsziele

Im Rahmen einer Kontrolle an der Grenze sollte geprüft werden, ob zerkleinerte Haselnüsse oder Haselnusspasten, die nicht deklarierte Nüsse enthalten, auch in die Schweiz importiert werden. Es wurde insbesondere auf die Anwesenheit der Allergene Erdnuss, Mandel, Aprikosenkerne, Cashewnuss, Pistazie, Walnuss oder Sesam in den Haselnussprodukten untersucht.

### Gesetzliche Grundlagen

Für die Deklaration von Zutaten, die unerwünschte Reaktionen auslösen können (Allergene und glutenhaltige Getreidesorten) gibt es gemäss der Verordnung betreffend die Information über Lebensmittel (LIV) Art. 10 und 11 folgende Regelungen:

Sie müssen in jedem Fall im Verzeichnis der Zutaten deutlich bezeichnet werden. Auf diese Zutaten muss auch dann hingewiesen werden, wenn sie nicht absichtlich zugesetzt werden, sondern unbeabsichtigt in ein anderes Lebensmittel gelangt sind (unbeabsichtigte Vermischungen oder Kontaminationen), sofern ihr Anteil, z.B. im Falle von Mandeln 1 g/kg übersteigen könnte. Hinweise, wie „kann xy enthalten“ sind unmittelbar nach dem Verzeichnis der Zutaten anzubringen.

### Probenbeschreibung

Im Zeitraum von zwei Monaten wurden bei 13 verschiedenen Zollämtern insgesamt 36 verschiedene Proben erhoben. Es handelte sich um zerkleinerte Haselnüsse (14), Haselnusspasten (12), gemahlene Haselnüsse/Haselnussmehl (9) und um ein gesüsstes Haselnussprodukt. Die Produkte deklarierten folgende Herkunftsländer: Italien (23), Türkei (10), Aserbaidschan (1), Deutschland (1) und Frankreich (1).

### Prüfverfahren

Der Nachweis der Allergene erfolgte mittels real-time PCR. Gefundene Spuren wurden mittels verschiedener ELISA-Verfahren bestätigt.

### Ergebnisse und Massnahmen

Die oben erwähnten Allergene konnten nicht oder nur in sehr geringen Spuren unterhalb des Deklarationsschwellenwertes für Kontaminationen von 1000 ppm nachgewiesen werden. Zu Beanstandungen kam es somit nicht. Im Detail sah dies folgendermassen aus:

- Die Allergene Erdnuss, Cashewnuss und Sesam konnten in keinem Produkt nachgewiesen werden.
- Mandeln bzw. Aprikosenkerne konnten in einer Haselnusspaste und gehackten Haselnüssen, beide aus Italien, nur in nicht deklarationspflichtigen Mengen nachgewiesen werden. Die Mengen lagen bei rund 300 ppm und somit unterhalb der Deklarationsschwelle für Kontaminationen.
- In einer Probe gehackte Haselnüsse aus Italien konnten mittels PCR und ELISA geringe Spuren Pistazie nachgewiesen werden. Auf Grund der sehr geringen Menge ( $< 10$  ppm) weit unterhalb des Deklarationsschwellenwertes ist ebenfalls von einer unbeabsichtigten Kontamination auszugehen.
- In einem gerösteten Haselnussmark aus Deutschland konnten Spuren unterhalb von 10 ppm an Baumnuss/Walnuss gemessen werden.

### **Fazit**

Da kein Produkt beanstandet werden musste, erübrigt sich aus Sicht des Labors eine weitere Kontrolle von Haselnusspasten oder zerkleinerten Haselnusserzeugnissen in nächster Zeit.

## 4.6 SPP 2018\_6: Haarfarben – Farbstoffe, Farbstoff-Vorläufer und Nitrosamine

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Basel Stadt zuhanden des BLV

Kampagnendauer: 3 Monate

Anzahl untersuchte Proben:  
38

Beanstandet:  
10

### Ausgangslage

Haarfärbemittel enthalten eine Vielzahl von Stoffen, welche bekannt sind, Allergien auszulösen oder haut- und augenreizend zu wirken. Aus diesem Grund tragen die Produkte viele Warnhinweise, welche Allergiker vor den enthaltenen Stoffen warnen und eine unsachgemässe Anwendung verhindern sollen. Die Gehalte vieler direktziehender Farbstoffe oder Farbstoff-Vorläufer-Stoffen wie z.B. p-Phenylendiamin sind gesetzlich begrenzt und entsprechende Warnhinweise vorgeschrieben. Die Verwendung einiger früher verwendeten kritischen Stoffe wurde in den letzten Jahrzehnten verboten. Verschiedene direktziehende Haarfarbstoffe wie z.B. HC Blue No 2 enthalten das Struktur-Merkmal N,N-bis(2-hydroxyethyl)-. Dies legt nahe, dass Haarfärbemittel mit Nitrosodiethanolamin (NDELA) verunreinigt sein könnten. Untersuchungen der Landesuntersuchungsanstalt Bayern<sup>1)</sup> im Jahr 2010 haben dies bestätigt. Die Kosmetik-Verordnung verlangt deshalb, dass solche Stoffe nicht zusammen mit nitrosierend wirkenden Systemen verwendet werden dürfen und der Höchstgehalt an Nitrosamin im Rohstoff 50 µg/kg nicht überschreiten darf.

### Untersuchungsziele

Ziel der Probenerhebung am Zoll war insbesondere die Erfassung von Produkten weniger bekannter Hersteller, da diese bei der üblichen Probenerhebung in Warenhäusern, Drogerien oder Coiffeursalons schwieriger zu finden sind. Die Produkte sollten auf Farbstoff-Vorläufer, Farbstoffe und Nitrosamine untersucht werden.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Anforderungen an Haarfärbemittel sind in der Verordnung über Kosmetische Mittel (VKos) sowie der Verordnung über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (LGV) festgelegt. Die LGV verweist dabei in Artikel 54 auf die entsprechenden Vorgaben der Europäischen Kosmetikverordnung

	LGV	Europäische Kosmetikverordnung
Verbotene Stoffe	Art. 54, Abs. 1	Anhang 2
Beschränkt zugelassene Stoffe	Art. 54, Abs. 2	Anhang 3

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Bei den durch den Zoll erhobenen Proben handelte es sich um 36 Haarfärbemittel resp. Tönungen und zwei Oxidationsmittel für Haarfarben. Sechs permanente Haarfärbemittel und zwei Oxidationsmittel für Haarfarben waren für die gewerbliche Verwendung bestimmt.

Herkunftsland	Total	Anzahl Produkte			
		Permanente Haarfarben	Tönungen / Semi-permanente	„Verstärkte“ Hennafarben	Oxidations-Mittel
Grossbritannien	13		13		
Italien	11	9			2
Indien	6	1		5	
Deutschland	4	4			
Frankreich	2	2			
Schweden	2		2		
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Die Proben wurden auf Farbstoff-Vorläufersubstanzen, Farbstoffe und Nitrosamine untersucht. Die Bestimmung erfolgte mit den unten aufgeführten Methoden.

<i>Parameter</i>	<i>Methodenbeschreibung</i>
<i>Farbstoff-Vorläufersubstanzen und Haar-Farbstoffe (ca. 60 Substanzen) z.B. p-Phenylendiamin, Resorcin und HC Yellow 4)</i>	<i>Extraktion der Proben mit ascorbinsäurehaltigem methanolischem Phosphatpuffer (Farbstoff-Vorläufer) sowie Methanol (Farbstoffe). Analyse mittels HPLC-DAD</i>
<i>Nitrosamine (ca. 20 Stoffe) z.B. Nitrosodiethanolamin, Nitrosodimethylamin, Nitrosodiethylamin und Nitrosomorpholin</i>	<i>Extraktion der Proben mit wässrig-methanolischer Ameisensäure. Bestimmung der Analyten mittels HPLC-HRMS(/MS).</i>

## **Ergebnisse und Massnahmen**

Die Konformität der Produkte ist abhängig von den untersuchten Produktkategorien. Während die permanenten Haarfärbemittel die gesetzlichen Anforderungen weitgehend einhielten, mussten fünf Haartönungen und vier der fünf mit Oxidationshaarfärbstoffen verstärkten Hennaprodukte beanstandet werden. Nitrosamine wurden in keinem Produkt in nennenswerten Mengen nachgewiesen.

### *Permanente Haarfarben*

Alle 16 untersuchten permanenten Haarfarben entsprachen bzgl. der eingesetzten Farbmittel und deren Deklaration den gesetzlichen Anforderungen. Bei einem Produkt aus Indien mussten fehlende Warnhinweise beanstandet werden.

### *Semipermanente Haarfarben / Tönungen*

Die untersuchten 15 Haartönungen stammten von drei Herstellern. Während die beiden Produkte eines schwedischen Anbieters den Anforderungen genügten, wiesen wir bei zwei englischen Marken verbotene Farbstoffe nach:

- Zwei Farben enthielten Rhodamin B (C.I. 45170), eine Farbe Kristallviolett (C.I. 42555). Alle drei Stoffe waren nicht deklariert. Die Hersteller haben den Fehler zugegeben. Der Verkauf dieser drei Produkte wurde verboten.
- Bei einem Produkt wurde ein nicht deklariertes, bisher nicht identifiziertes violetter, in einem zweiten Produkt ein blauer Farbstoff nachgewiesen. Die Abklärungen mit dem Hersteller sind noch im Gange.

### *Verstärkte Henna-basierte Farbmittel aus Asien*

Henna färbt von Natur aus nur in rotbraunen Farbnuancen und benötigt eine lange Einwirkzeit. Für einen schwarzen Farbton und eine schnelle Färbung müssen dem Hennapulver klassische Haarfarbstoffe wie z.B. p-Phenylendiamin (PPD) und oft auch Oxidationsmittel wie z.B. Perborate zugesetzt werden. Solche Henna-Haarfarben haben infolgedessen nichts mehr mit natürlichen Henna-Farben zu tun. Es handelt sich vielmehr um klassische Oxidations-Haarfarben (entsprechend Permanent-Haarfarben) mit all den bekannten Problemen bzgl. des Auftretens unerwünschter Nebenwirkungen.

Besonders problematisch sind gemäss deutschem Bundesinstitut für Risikoabschätzung (BfR)<sup>1)</sup> Henna-Produkte mit p-Phenylendiamin (PPD) ohne weitere Kupplungskomponenten. PPD ist ein Bestandteil von Oxidationshaarfärbstoffen (Vorläufersubstanz) und für diesen Zweck bis zu einer Konzentration von 2% im Endprodukt zugelassen. Ob die Substanz in einem Haarfärbemittel gesundheitsschädlich wirkt oder nicht, hängt von den weiteren Inhaltsstoffen ab: Enthalten die Produkte sogenannte Kupplersubstanzen, die PPD binden und eine Weiterreaktion zu gesundheitsschädigenden Stoffen verhindern, ist der Stoff bis zu einer Endkonzentration von 2% in Haarfärbemitteln zulässig. PPD und Kupplersubstanzen verbinden sich dabei unter dem Einfluss von Wasserstoffperoxid zu einem unschädlichen, permanenten Farbpigment, das in das Haar eindringt. Wenn das Henna-Produkt mit Wasser angerührt wird, reagiert PPD mangels geeigneter Kupplersubstanzen mit sich selbst. Bei diesem Autoxidationsprozess entsteht insbesondere die gesundheitsschädliche Bandrowski-Base. Diese

hat erbgutverändernde Wirkung und ist stark sensibilisierend. Aus Sicht des BfR stellen solche Henna-Haarfärbemittel eine erhebliche Gesundheitsgefährdung und ein ernstes Risiko dar.

Drei der untersuchten Henna-Produkte enthielten keinen Inhaltsstoff, der beim Oxidationsprozess als Kupplersubstanz wirken kann. In einem Fall war der Stoff p-Aminophenol deklariert. Der Gehalt dieses Stoffes im gebrauchsfertigen Produkt war aber vernachlässigbar klein (< 0.003%). Die Produkte enthielten alle ein Oxidationsmittel, wobei dessen Deklaration bei einem Produkt fehlte. Die Menge an Oxidationsmittel entsprach zwischen 0.5 und 1.7% Wasserstoffperoxid im Endprodukt.

Bei allen drei oben erwähnten Produkten lag auch eine Grenzwertüberschreitung für PPD im anwendungsfertigen Produkt vor. Die PPD-Gehalte lagen bei Zubereitung gemäss Anleitung zwischen 2.5 und 3.1% und überschritten den Grenzwert von 2% damit deutlich. Weiterhin war die Zubereitung bei allen Produkten (Zugabe von 2 Esslöffeln Wasser) nicht genau definiert. Ein Vergleich mit Esslöffeln im kantonalen Labor Basel-Stadt ergab eine Messung von 20 ml statt der erwähnten 30-35 ml für 2 Esslöffel in den Produkt-Beschreibungen. Die PPD-Gehalte in den anwendungsfertigen Produkten wären damit je nach Löffelgrösse noch deutlich höher. Ein weiteres Produkt enthielt 2.4% statt der erlaubten 0.9% m-Aminophenol im anwendungsfertigen Produkt.

Der Verkauf der vier erwähnten Henna-Produkte wurde verboten.

### *Nitrosamine*

Es wurden erfreulicherweise keine Nitrosamine in Konzentrationen > 10 µg/kg nachgewiesen. Die Messungen bestätigen damit das Bundesweite Monitoring aus dem Jahr 2014 in Deutschland, bei dem nur 1 von knapp 300 untersuchten Proben einen Messwert oberhalb 10 µg/kg aufwies. Bei unseren Messungen gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass keines der deklarierten resp. analytisch nachgewiesenen Farbmittel das in der Einleitung aufgeführte Strukturmerkmal aufwies. Es ist durchaus möglich, dass die Nitrosamin-Problematik in Haarfarben durch Verwendung alternativer Haarfarbstoffe gelöst worden ist.

### **Fazit**

Die Untersuchung bestätigte frühere Erkenntnisse, dass permanente Haarfärbemittel eine hohe Rechtskonformität aufweisen. Dies gilt offensichtlich auch für die in dieser Untersuchung verstärkt berücksichtigten kleineren Hersteller. Bei den Haartönungen hat die Fokussierung auf Produkte, welche nicht in den üblichen Verkaufskanälen vertrieben werden einige Nichtkonformitäten an den Tag gebracht. Es wurden drei Haartönungen mit verbotenen und weitere zwei Produkte mit nicht deklarierten Farbstoffen entdeckt. Bestätigt wurde ebenfalls, dass mit klassischen Haarfarbstoffen „verstärkte“ Hennaprodukte aus Asien den gesetzlichen Anforderungen oft nicht genügen. Die Gesundheitsgefahr, welche von solchen Produkten ausgeht, ist gemäss dem Deutschen Bundesinstitut für Risikoabschätzung BfR nicht unerheblich.

<sup>1)</sup> LGL Bayern: Flüchtige Nitrosamine in Haarfärbemitteln: Untersuchungsergebnisse Januar und Februar 2010; [https://www.lgl.bayern.de/produkte/kosmetika/kosmetische\\_mittel/ue\\_2010\\_haarfaerbemittel.htm](https://www.lgl.bayern.de/produkte/kosmetika/kosmetische_mittel/ue_2010_haarfaerbemittel.htm) (abgerufen am 26.10.2018)

<sup>2)</sup> Henna-Haarfärbemittel mit p-Phenylendiamin (PPD) stellen ein Gesundheitsrisiko dar, Stellungnahme Nr. 024/2011 des BfR vom 19. Januar 2011; [https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/henna\\_haarfaerbemittel\\_mit\\_p\\_phenylendiamin\\_ppd\\_stellen\\_ein\\_gesundheitsrisiko\\_dar.pdf](https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/henna_haarfaerbemittel_mit_p_phenylendiamin_ppd_stellen_ein_gesundheitsrisiko_dar.pdf) (abgerufen am 26.10.2018)

## 4.7 SPP 2018\_7: Frische und tiefgefrorene Beeren: Untersuchung auf lebensmittelübertragbare Viren

Bericht des BLV

Kampagnendauer: 2 Monate

*Anzahl untersuchte Proben: 41*

*Beanstandet: 0*

### Ausgangslage

2013 kam es in 12 europäischen Ländern zu einem Ausbruch von Hepatitis A Viren, der auf Tiefkühl-Beeren aus Osteuropa zurückgeführt wurde. Betroffen waren damals über 1400 Personen. Auch in den vergangenen Jahren wurden im Europäischen Schnellwarnsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) wiederholt Meldungen über Noroviren in gefrorenen Beeren veröffentlicht. Im Jahr 2017 wurden insgesamt 13 entsprechende Meldungen in der RASFF-Datenbank erfasst.

Die Abteilung Lebensmittel und Ernährung (LME) des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV hat deshalb die Absicht geäußert, dieses Thema als Schwerpunktprogramm an der Grenze für das Jahr 2018 einzugeben. Eine entsprechende Anfrage zur Durchführung der Analytik am Nationalen Referenzlabor für die Überwachung viraler Kontaminationen in Lebensmitteln, welches im BLV-Labor angesiedelt ist, erfolgte im Mai 2017. Die anfallenden Vollzugsaufgaben zu dieser Kampagne hat das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt ausgeführt.

### Untersuchungsziele

Das Ziel der Kampagne war die Untersuchung von frischen und tiefgefrorenen Beeren auf Hepatitis A Viren, Noroviren, Enteroviren und Rotaviren. Warensendungen mit Herkunft aus verschiedenen Ländern in Ost-, Mittel- und Südosteuropa, sowie China und Chile lagen dabei im Fokus. Die Kampagne sollte aufzeigen, ob importierte Beeren, die meist roh (ohne Erhitzungsschritt) konsumiert werden, mit lebensmittelübertragbaren Viren kontaminiert sein können.

### Gesetzliche Grundlagen

Für humanpathogene Viren in Lebensmitteln gibt es aktuell keine gesetzlich festgelegten mikrobiologischen Kriterien. Es gilt somit der allgemeine Grundsatz gemäss Art. 8 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV), wonach Lebensmittel nicht gesundheitsschädlich sein dürfen.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Kampagne wurde im Zeitraum August – September 2018 durchgeführt. Bei der Planung wurde eine Probenzahl von 50 vorgesehen, die jedoch nicht ganz erreicht wurde. Beprobt wurden Sendungen ab 20 kg Eigenmasse, wobei Probenmengen von mindestens 0.2 kg frischen oder tiefgekühlten Beeren erhoben wurden. Aus hygienischen Gründen wurden nur Originalpackungen bis maximal 2.5 kg bemustert, eine Entnahme von Beeren aus grösseren Einheiten durch Zoll-Mitarbeiter wurde vermieden. Es wurden bevorzugt Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren, Johannisbeeren, sowie auch Beeren-Mischungen erhoben. Das Probengut ist in den folgenden Tabellen beschrieben.

**Tabelle 1:** Herkunft der Proben gemäss Zollrapport

Ursprungsland	Anzahl Proben	Liefermenge in kg
Polen	20	55'175
Ungarn	5	26'023
Serbien	4	32'162
Bosnien-Herzegowina	3	45'920
Niederlande	2	10'195
Belgien	1	5'645
Chile	1	33'649
Kosovo	1	2'464
Österreich	1	4'244
Rumänien	1	2'166
Ukraine	1	18'908
Weissrussland	1	186
Total	41	236'737

**Tabelle 2:** Proben sortiert nach Warengattungen

Warengattung	Anzahl Proben	tiefgekühlt	Liefermenge in kg
Heidelbeeren	19	1	86'371
Himbeeren	8	8	96'960
Beeren-Mischung	4	4	24'654
Brombeeren	4	4	17'226
Erdbeeren	2	1	7'926
Johannisbeeren	2	2	1'456
Preiselbeeren	2	1	2'144
Total	41	21	236'737

Knapp die Hälfte der Proben (18 von 41) und damit der weitaus häufigste Probenotyp dieser Kampagne waren frische Heidelbeeren aus Polen. Bezogen auf die importierte Menge waren tiefgekühlte Himbeeren an erster Stelle. Die von den Zollämtern erhobenen Beeren-Proben wurden auf die Anwesenheit der lebensmittelübertragbaren Viren Hepatitis A Virus, Norovirus Genotyp I und II, Enterovirus und Rotavirus untersucht. Die Analysen wurden im Nationalen Referenzlabor für die Überwachung viraler Kontaminationen in Lebensmitteln durchgeführt, das am BLV angesiedelt ist. Die erforderliche Analytik ist im Geltungsbereich der Akkreditierung gem. ISO/IEC 17025 des Labors.

Die Analysen wurden gemäss der Methode "ISO/TS 15216: Microbiology of food and animal feed - Horizontal method for determination of hepatitis A virus and norovirus in food using real-time RT-PCR" durchgeführt. Die Methode besteht aus den Teilschritten Virus-Extraktion unter alkalischen Bedingungen, Virus-Konzentrierung mittels Polyethylenglykol-Zentrifugation, Virus-Aufreinigung mittels Chloroform/Butanol-Extraktion, RNA-Extraktion mittels eines kommerziellen Kits (QIAamp Viral RNA Mini Kit, Qiagen), Reverse Transkription (cDNA Synthese) und Amplifikation der viralen Nukleinsäuren mittels spezifischen real-time PCR Assays.

### **Ergebnisse und Massnahmen**

In keiner der total 41 untersuchten Beeren-Proben wurde einer der getesteten Virus-Parameter nachgewiesen, die Befunde waren allesamt negativ. Obwohl Meldungen über kontaminierte Beeren auf dem europäischen Markt nicht selten sind und bei einem Monitoring in der Schweiz im Jahr 2014 in zwei von insgesamt 100 Proben enteropathogene Viren nachgewiesen wurden, hat das Labor in dieser Kampagne keine positive Probe festgestellt. Es sind deshalb auch keine unmittelbaren, spezifischen Massnahmen zu ergreifen, jedoch sollte die Situation auch weiterhin im Auge behalten werden.

### **Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)**

Frische und tiefgekühlte Beeren können ein potentielles Risiko als Übertragungsweg von lebensmittelassoziierten Viren darstellen. Dies wird durch die jährliche Anzahl von entsprechenden Meldungen im RASFF Portal verdeutlicht. Eine Kontamination durch Viren kann bei mangelnder Hygiene bei der manuellen Ernte erfolgen, oder bei der Bewässerung von Beeren-Kulturen mit fäkal kontaminiertem Wasser. Es kann angenommen werden, dass eine Kontamination nur punktuell erfolgt und es in Anbetracht der gehandelten Mengen von Beeren schwierig sein könnte, eine solche durch das Erheben und Analysieren von ein paar wenigen Stichproben beim Grenzübertritt zu erfassen. Gleichwohl zeigt die Kampagne auf, dass auf dem Schweizer Markt kaum mit einer Kontamination von frischen oder tiefgefrorenen Beeren durch Viren zu rechnen ist und diese Produkte daher für den Konsumenten keine erhöhte gesundheitliche Gefahr darstellen.

## 4.8 SPP 2018\_8: Reis und Reisprodukte aus Asien: Schwermetalle (Arsen)

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Tessin zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 32

Beanstandet: 0

### Ausgangslage

Reis ist eines der am meisten konsumierten Getreidearten der Welt. Er besitzt viele positiven Ernährungseigenschaften, aber er ist auch für seine Fähigkeit bekannt, das im Boden und Bewässerungswasser vorhandene Arsen zu absorbieren und zu metabolisieren. Im Reis findet man hauptsächlich drei Formen von Arsen: das anorganische Arsen (iAs) und zwei Formen von Arsen, die von der Pflanze verstoffwechselt wurden: die Monomethylarsinsäure (MMA) und die Dimethylarsinsäure (DMA). Anorganisches Arsen ist sehr giftig und krebserregend. Die beide organischen Formen sind weniger toxisch für den Menschen. Aus diesem Grund wurden gesetzliche Grenzwerte für anorganisches Arsen in Reis und Reisprodukte eingeführt.

### Untersuchungsziele

Ziel der Untersuchung ist die Bestimmung von anorganischem Arsen in Reis.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten (Kontaminantenverordnung, VHK) vom 16. Dezember 2016 (Stand am 1. Mai 2018) stellt Höchstwerte für Arsen (anorganisch) fest. Es wird unterschieden zwischen: Reis, geschliffen, nicht parboiled (polierter oder weisser Reis); Reis, parboiled und geschält; Reiskekse, Reiswaffeln, Reiskracker und Reiskuchen und Reis für die Herstellung von Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder. Die Höchstwerte sind: 0,2; 0,25; 0,3; beziehungsweise 0.1 mg/kg.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Reisproben werden zuerst fein gemahlen. 0.1g werden dann unter oxidierende Bedingungen aufgeschlossen. Ziel vom Aufschluss ist: die verschiedene Formen von Arsen aus der Matrix zu lösen. Die daraus entstandene Lösung wird dann mit der Kopplung ionische Chromatographie (IC) und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) gemessen. Diese Technik ermöglicht eine gute Trennung zwischen den Arsenspezies (mit dem IC) und die sehr empfindliche Messung deren Konzentration (mit ICP-MS).

### Ergebnisse und Massnahmen

In alle Reisproben wurde anorganisches Arsen gefunden. Die Konzentrationen liegen aber alle unter den zugehörigen Grenzwerten.

### Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)

Bezogen auf dem Gehalt an anorganischem Arsen, sind alle untersuchten Proben gesundheitlich unbedenklich.

## 4.9 SPP 2018\_9: Reis und Reisprodukte aus Asien: Mykotoxine

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Thurgau zuhanden des BLV

<i>Anzahl untersuchte Proben:</i>	<i>Beanstandet:</i>
37 (Zollproben)	4
21 (Proben erhoben durch die KL's der Ostschweiz)	0

### Ausgangslage

Mykotoxine sind giftige Naturstoffe, die als Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen gebildet werden. Mykotoxine können bereits vor der Ernte auf dem Feld und während der Lagerung von Ernteprodukten gebildet werden. Finden sich diese Toxine in Lebensmitteln, können sie in bereits sehr niedrigen Konzentrationen zu Gesundheitsschädigungen führen. Getreide, insbesondere auch Reis, ist ein wesentlicher Bestandteil des „Brotkorbes“ und gehört zu den häufig mit Mykotoxinen belasteten Lebensmitteln.

### Untersuchungsziele

Ziel der hier beschriebenen Zollaktion war es, mit Mykotoxinen (Aflatoxine, Ochratoxin A, Trichothecene) kontaminierten Reis und Reisprodukte frühzeitig zu erkennen und damit zu verhindern, dass diese zu den Konsumenten gelangen. Wir haben die Aktion in der Region Ostschweiz mit weiteren Proben von Reis und Reisprodukten ergänzt.

### Gesetzliche Grundlagen

Zum Zeitpunkt dieser Aktion gelten in der Schweiz für Reis und Reisprodukte Höchstwerte für Deoxynivalenol (DON), Ochratoxin A (O<sub>t</sub>A), Aflatoxin B<sub>1</sub> (AFB<sub>1</sub>) sowie die Summe der Aflatoxine (AFB<sub>1</sub> + AFB<sub>2</sub> + AFG<sub>1</sub> + AFG<sub>2</sub>). Diese sind in der Kontaminantenverordnung, VHK (SR 817.022.15) festgelegt.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Durch die Zollämter wurden uns 37 Proben Reis und Reisprodukte zur Untersuchung zugesendet. Das Probenahmeverfahren erfolgte gemäss VO (EG) Nr. 401, Nr. 178 und Nr. 519. Je nach Art und Menge des Warenimportes war die Probenahme für die beteiligten Zollämter sehr aufwändig. Damit dieser Aufwand minimiert werden konnte, wurden mit der gleichen Probennahme 3 Schwerpunktsaktionen abgedeckt: SP 2018\_8, SPP 2018\_9 und SPP 2018\_10. Die Proben wurden am KL Thurgau homogenisiert und Teil- Homogenate für die Aktionen SPP 2018\_8 (KL TI, Arsen) und SPP 2018\_10 (KL ZH, Pestizide) erstellt. Die analytische Prüfung der Mykotoxine erfolgte mittels der hochspezifischen LCMSMS-Technologie mit jeweils 2 spezifischen Übergängen für jedes untersuchte Mykotoxin. Zusätzlich zu diesen Zollproben untersuchten wir 21 durch die Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz (ZH, SG, GR, TG, SH mit AI/AR/GL) im Inland erhobene Stichproben von Reis und Reisprodukten.

### Ergebnisse und Massnahmen

Die Untersuchungen der von den Zollämtern erhobenen Proben führten zu 4 Beschlagnahmungen: 1 Probe Parboiled Rice mit **13.6µg/kg Ochratoxin A** (HW: 3µg/kg), 1 Probe Red Raw Rice mit **8.2µg/kg AFB1** (HW: 2µg/kg), eine weitere Probe Red Raw Rive mit **12.5µg/kg AFB1** (HW: 2µg/kg) und **14.8µg/kg Ochratoxin A** (HW: 3µg/kg) sowie 1 Probe Rice Flakes Red mit **32.2µg/kg AFB1** (HW: 2µg/kg), einer 16-fachen Überschreitung des Höchstwertes. Bei diesen 3 Proben wurde mit 9.5µg/kg, 15.2µg/kg sowie mit 39.4µg/kg zudem der Höchstwert (4 µg/Kg) für die Summe der Aflatoxine deutlich überschritten. Die Herkunft der Proben war in allen 4 Fällen Sri Lanka. Die in der Region erhobenen Proben erfüllten hinsichtlich der untersuchten Mykotoxine die gesetzlichen Anforderungen.

### Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)

Dieses Schwerpunktprogramm ist wiederum als Erfolg zu werten, konnten doch gesundheitlich bedenkliche Lebensmittel vor einer Auslieferung an die Konsumenten aus dem Verkehr gezogen werden. Auffallend war, dass die beanstandeten Proben allesamt aus Sri Lanka stammten und dass es sich bei 3 der 4 Proben um Red Rice (bzw. -produkte) handelt.

Eine regelmässige Kontrolle, vorzugsweise bereits an der Grenze, dieser Produkte ist unabdingbar. Aufgrund er erhaltenen Resultate drängt sich eine intensivere Untersuchung (mit besonderem Augenmerk auf Aflatoxine und Ochratoxin A) von insbesondere kleineren und mittleren Reisimporten auf. Die einmalige Probennahme für 3 unabhängige Aktionen hat sich grundsätzlich bewährt und sollte bei künftigen Aktionen soweit möglich wiederum Anwendung finden. Vielen Dank dem BLV und den beteiligten Zollbehörden für die sehr gute Zusammenarbeit.

## 4.10 SPP 2018\_10: Reis und Reisprodukte aus Asien: Pestizidrückstände

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 32

Beanstandet: 3 (Pestizidrückstände)

### Ausgangslage

Als eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel ist die Ernährungsrelevanz von Reis besonders hoch. Bei asiatischem Reis wurden wiederholt Höchstwertüberschreitungen von Pestiziden festgestellt. Kontrollen in der EU haben immer wieder zu RASFF-Meldungen wegen Acephat- und Carbendazimrückständen in indischem Basmati geführt. Aus diesen Gründen wurde beschlossen, eine Kampagne an der Grenze in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen (BLV) und der Zollbehörde durchzuführen.

### Untersuchungsziele

Risiko-orientierte Untersuchung von Reis und Reisprodukten aus Asien auf Pestizidrückstände im September 2018 durch das Kantonale Labor Zürich (s. LMR-Risk SPP 2018\_8 - 10: Reis und Reisprodukte aus Asien und aus der Türkei)

### Gesetzliche Grundlagen

LMG, VPRH, FIV

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die durch das KLGTG bereits homogenisierte Proben wurden mit unserer LC-MS/MS-Methode Z2200/0804 und der GC-MS/MS-Methode Z2100/0701 auf etwas mehr als 500 Pestizidrückstände untersucht (mit zusätzlicher Aufreinigung der Extrakte mit Gelpermeationschromatographie für die GC; bei einer Messunsicherheit von  $\pm 30\%$  und unterschiedlichen Nachweisgrenzen, je nach Wirkstoff). Zusätzlich wurde mit unserer Headspace-GC-MS Methode Z2040/9604 auf Rückstände von Dithiocarbamaten analysiert (Nachweisgrenze 0.01 mg/kg, Messunsicherheit  $\pm 30\%$ ) sowie mittels LC-MS/MS (Methode Z2220/1611) auf Rückstände von 15 polaren Pestiziden (inkl. Bromid) untersucht (bei einer Messunsicherheit von  $\pm 30\%$  und unterschiedlichen Nachweisgrenzen, je nach Wirkstoff).

### Ergebnisse und Massnahmen

3 der 32 (9%) von uns untersuchten Stichproben waren wegen Pestizidrückstände zu beanstanden. In 23 Proben (72%) konnten insgesamt 108 Pestizidrückstände festgestellt werden, meist in sehr geringen Konzentrationen.

Eine Probe Reisnudeln aus Thailand (Protokollnummer 11815095-3) mit 0.59 mg/kg Chlorat wurde wegen der Überschreitung sowohl des Richtwerts des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen vom 17.05.2017 (0.1 mg/kg), wie auch des Standardwerts von 0.01 mg/kg gemäss Art. 8 der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft beanstandet.

Eine Probe Basmati Rice aus der Türkei (11815622-4) enthielt Rückstände des Fungizids Tricyclazol (0.22 mg/kg), welche den Rückstandshöchstgehalt (0.01 mg/kg) überschreiten.

Die Probe Basmatireis Scheherazade Blue Label (11815627-4) enthielt Rückstände der Fungizide Carbendazim (0.02 mg/kg) und Tricyclazol (0.15 mg/kg), welche die Rückstandshöchstgehalte (je 0.01 mg/kg) überschritten.

Insgesamt wurden 27 verschiedene Substanzen nachgewiesen (Tab. 1). Die am häufigsten festgestellten Wirkstoffe ausser Bromid waren die Insektizide Chlorpyrifos, Fenobucarb, Methamidophos (Metabolit von Acephat), Acetamiprid, Clothianidin und Imidacloprid sowie die Fungizide Tricyclazol und Carbendazim. Rückstände von Dithiocarbamatfungiziden konnten keine nachgewiesen werden.

Tab. 1 Häufigkeitsverteilung der Rückstände

Bromid	13	
Chlorpyrifos	9	
Fenobucarb	7	
Methamidophos		6
Tricyclazol	6	
Acetamiprid	5	
Carbendazim	5	
Clothianidin	5	
Imidacloprid	5	
Thiamethoxam	5	
Cypermethrin	4	
Isoprothiolan	4	
Piperonylbutoxid		4
Profenofos	4	
Azoxystrobin	3	
Buprofezin	3	
Propiconazol	3	
Triazophos	3	
Trimethylsulfonium (Trimesium)	3	
Malathion	2	
Pirimiphos-methyl	2	
Summe Thiamethoxam	2	
Carbofuran	1	
Chlorat	1	
Chlormequat	1	
Dicofol	1	
Metalaxyl	1	

Die Bio-Probe wies ausser einem tiefen Bromidgehalt, der natürlichen Ursprungs sein dürfte, erwartungsgemäss keine Rückstände auf.

#### **Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)**

Drei Viertel der konventionellen Proben enthielten Pestizidrückstände. Mit wenigen Ausnahmen waren die Rückstände sehr klein, was von einem stark verarbeiteten Produkt wie Reis auch zu erwarten ist. Rückstände von nicht mehr zugelassenen, toxikologisch problematischen OP-Insektiziden wie Triazophos oder Methamidophos liessen sich leider immer noch (in Konzentrationen < 0.01 mg/kg) nachweisen.

## 4.11 SPP 2018\_11 : Fruchtsäfte mit Beeren und Fruchtmassen aus Beeren

Bericht der Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz Luzern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:  
23

Beanstandet:  
0

### Ausgangslage

Schwermetalle wie z.B. Cadmium und Blei können in Beeren in erhöhten Konzentrationen vorkommen. Der Höchstwert für Blei in Fruchtsaft wurde neu im Mai 2017 eingeführt. Seit Mai 2018 ist die Übergangsfrist abgelaufen.

### Untersuchungsziele

Das Ziel dieser Kampagne ist die Untersuchung auf Blei und Cadmium in Fruchtsäften aus Beeren (auch gegebenenfalls mit anderen Kleinobst gemischt) und in Fruchtmassen aus Beeren.

### Gesetzliche Grundlagen

Die Höchstwerte für Cadmium und Blei in Fruchtsäfte mit Beeren und Frucht sind in der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten geregelt. Die Höchstwerte sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

**Tabelle 3 Höchstwerte für Blei und Cadmium**

	Cd	Pb
<b>Fruchtsaft</b>	30 µg/kg	
<b>Obst</b>	50 µg/kg	
<b>Cranbeeren</b>		200 µg/kg
<b>Erdbeerbaumfrüchte</b>		200 µg/kg
<b>Holunderbeeren</b>		200 µg/kg
<b>Johannisbeeren</b>		200 µg/kg
Obst (ausser Beeren)		100 µg/kg
<b>Fruchtsäfte, rekonstituiertes Fruchtsaftkonzentrat und Fruchtnektare, ausschliesslich aus Beeren und anderem Kleinobst</b>		50 µg/kg
Fruchtsäfte, rekonstituiertes Fruchtsaftkonzentrat und Fruchtnektare, übrige		30 µg/kg

Die Höchstwerte gelten für den Fruchtsaft und die Frucht. Für Proben, wo Wasser entzogen worden ist (z.B. Fruchtsaftkonzentrat) muss man die Änderungen in der Konzentration gemäss Art. 4 VHK berücksichtigen.

### Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Es wurden 23 Proben erhoben. 10 Fruchtsäfte, 8 Fruchtputees, 2 Fruchtsaftkonzentrate, 2 getrocknete Obstproben (Kranbeeren und Himbeeren) und ein Erdbeeren-Coulis.

Cadmium und Blei wurden nach einem Mikrowellenaufschluss mit Salpetersäure und Wasserstoffperoxid mittels ICP-MS bestimmt

## Ergebnisse und Massnahmen

Bei allen Proben waren die Cadmium- und Bleigehalte tiefer als die entsprechenden Höchstwerte, deshalb wurden keine Massnahmen verfügt. Bei getrockneten und konzentrierten Proben wurde für die Beurteilung auf den Gehalt im ursprünglichen Produkt (Saft bzw. Frucht) zurückgerechnet. Für die Bestimmung des Trocknungsfaktors wurden Literaturwerte<sup>1</sup> sowie Herstellerangaben berücksichtigt. Die Resultate sind in Abbildung 1 und 2 sichtbar.

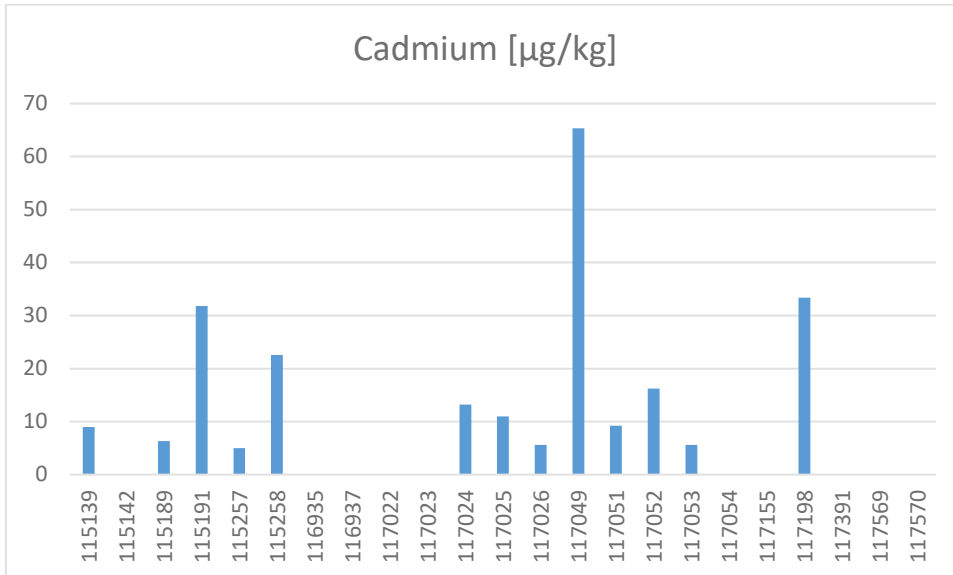


Abbildung 1 Cadmium Konzentration

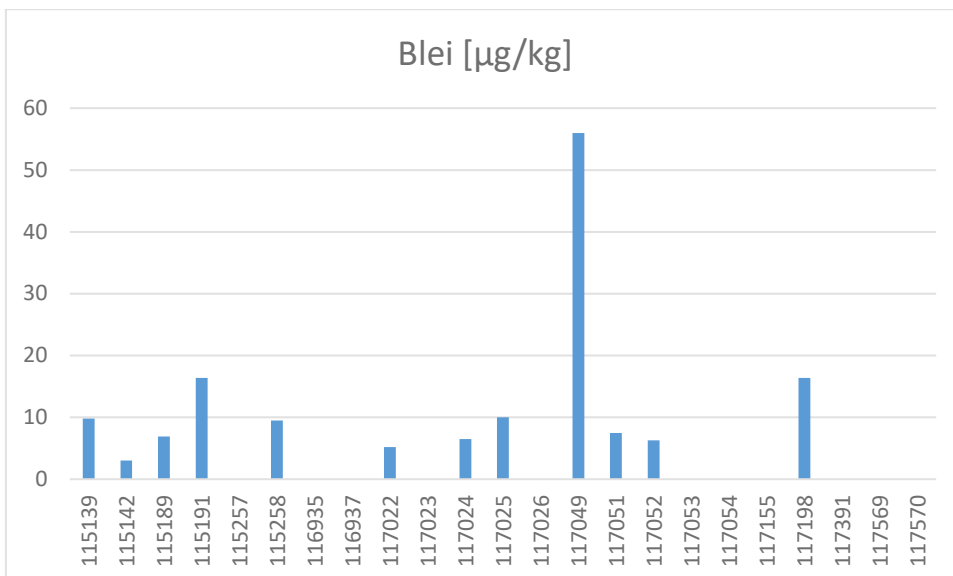


Abbildung 2 Blei Konzentration

Da die Konzentrationen je nach Matrix variieren, wurden die Werte in Tabelle 1 nach Matrix getrennt.

Tabelle 4 Cadmium und Bleigehalt geteilt nach Matrix

Matrix	Cd µg/kg, Mittelwert	Pb µg/kg, Mittelwert
Püree alle Beeren (n=8)	6.8	7.1
Erdbeeren Püree (n=3)	3.7	10.0
Himbeeren Püree (n=3)	11.7	6.4
Püree andere Beeren (n=2)	2.8	5.2
Saft nur Beeren (n=2)	13.8	9.5

Saft Mischungen (n=8)	0.8	5.0
Saftkonzentrat aus Beeren (n=2)	48.6	36.2
Getrocknete Beerenmasse (n=2)	21.2	13.1

### Fazit

Die Proben stellen im Rahmen der untersuchten Parameter kein Gesundheitsrisiko dar. In 13 Proben (56%) konnte jedoch Cadmium bestimmt werden ( $> 2.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ ). Die höchste Konzentration wurde in einem Cranbeerenkonzentrat gemessen. In 12 Proben (52%) wurde Blei bestimmt ( $> 4.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ ). Auch für Blei wurde die höchste Konzentration im Cranbeerenkonzentrat gemessen ( $56 \mu\text{g}/\text{kg}$ ). Es wurden nur zwei Säfte, die ausschliesslich aus Beeren bestehen erhoben, deshalb ist es schwierig, mit dieser Datenlage ein Gesamtbild für Beerensäfte zu erzeugen. Die Fruchtsaftmischungen enthalten aber deutlich weniger Cadmium und Blei (Faktor 8.5 bzw. 2).

### Literatur

1) A.I.J.N Code of practise for evaluation of fruit and vegetable juices, EUROPEAN FRUIT JUICE ASSOCIATION, Revision January 2016

## 4.12 SPP 2018\_12 : Pesticides dans les fruits et légumes asiatiques

Rapport du Service de la consommation et des affaires vétérinaires de Genève

<i>nombre d'échantillons analysés:</i>	<i>contestés:</i>
41	5

### **Situation de départ**

Grâce à une collaboration avec les douanes de Zürich-aéroport et Genève-aéroport, une campagne de contrôle des fruits et légumes en provenance d'Asie a été organisée. 40 échantillons étaient prévus pour analyse au Laboratoire cantonal de Genève (pesticides). Finalement, ce sont 41 échantillons qui ont été prélevés et analysés.

### **But de la campagne**

L'intérêt principal se portait sur le contrôle des résidus de pesticides présents dans les fruits et légumes importés d'Asie. Des campagnes effectuées dans le passé avaient montré que ces denrées pouvaient contenir de nombreux résidus, dans des concentrations dépassant régulièrement les limites maximales de résidus.

### **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**

41 échantillons de fruits et légumes asiatiques dont 36 conformes et 5 non conformes

### **Résultats et mesures prises**

Tous les importateurs des échantillons non conformes se trouvant hors du canton de Genève, les cas ont été transmis aux chimistes cantonaux du for.

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

Avec un taux de non-conformité de 12.2% à l'issue de cette campagne, les fruits et légumes importés d'Asie restent une denrée à surveiller en ce qui concerne leur contamination en pesticides.