



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 2020 sui programmi di controllo alle frontiere in collaborazione con l'Amministrazione fede- rale delle dogane

Sorveglianza delle derrate alimentari e
degli oggetti d'uso

Indice

1.	Introduzione	3
2.	I risultati in panoramica.....	3
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
3.	Programmi prioritari: conclusione	6
4.	Glossario.....	10
5.	Allegato: Rapporti singoli sui programmi prioritari stilati dalle autorità cantonali preposte al controllo delle derrate alimentari	11
5.1	SPP 2020_1 Mykotoxine in Weintrauben getrocknet.....	11
5.2	SPP 2020_2: Mikrobiologie von Rohmilchweickäse aus Frankreich	13
5.3	SPP 2020_3 Pestizidrückstände in Früchten und Gemüse aus bestimmten Ländern ...	15
5.4	SPP 2020_4: Mikrobiologie von Sesam- und Hummusprodukten.....	16
5.5	SPP 2020_5: Pestizidrückstände in frischen Gemüsepaprika und Auberginen aus Ländern ausserhalb Europa	19
5.6	SPP 2020_6: Mykotoxine in Soja und Sojaprodukten	22
5.7	SPP 2020_7 : Résidus de pesticides dans le riz en provenance d'Asie.....	24
5.8	SPP 2020_8: Pestizidrückstände in Paprika und Chili aus China	26
5.9	SPP 2020_9: Konservierungsstoffe in Shampoo und Duschgel.....	29
5.10	SPP 2020_10: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus bestimmten Ländern	31
5.11	SPP 2020_11: Mykotoxine in Pistazien	34
5.12	SPP 2020_12 Kontamination von Kakaobutter mit polyzyklischen aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	35

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 2020 sulle derrate alimentari e sugli oggetti d'uso.ⁱ 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:

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

Una volta eseguito il prelievo, 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 d'esecuzione 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 ed eventualmente l'invio di una notifica al Sistema europeo di allerta rapido per alimenti e mangimi (Rapid Alert System for Food and Feed, RA-SFF).

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 prima che siano messe in vendita.

2. I risultati in panoramica

Su 370 campioni esaminati nel 2020, le autorità cantonali di controllo delle derrate alimentari ne hanno contestati un totale di 60 (16%) contro il 23 % del 2019. 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 un diretto 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.

ⁱ I controlli delle derrate alimentari di origine animale effettuati dal Servizio veterinario di confine negli aeroporti di Zurigo e Ginevra non sono oggetto del presente rapporto.

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 28 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.

Al momento di scegliere i temi vengono presi in considerazione anche 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, ed escluderli 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 Analysisⁱⁱ;
- 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 dal laboratorio cantonale designato per ogni singola campagna o dall'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 2020, nell'ambito di 12 programmi prioritari, alle frontiere sono stati prelevati 349 campioni (cfr. tabella 1).

43 campioni (12 %) 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. In due campagne nel marzo 2020 non è stato possibile raggiungere l'obiettivo del numero di campioni, in quanto le importazioni erano diminuite a causa del lockdown.

ⁱⁱDG Health and Food Safety: http://ec.europa.eu/food/audits_analysis/index_en.htm

Tabella 1: Panoramica dei programmi prioritari svolti nel 2020

Nome del PP	Prodotto	Paesi di provenienza	Pericolo	Laboratorio cantonale	Numero di campioni prelevati	Numero di campioni contestati	Tasso di contestazioni %
PP 2020_1	Uva sultanina	Turchia	Micotossine	TG	23	2	9 %
PP 2020_2	Formaggio a pasta molle prodotto con latte crudo	Francia	Microbiologia (STEC)	ZH	25	1	4 %
PP 2020_3	Frutta e verdura	Asia, Repubblica Dominicana	Residui di pesticidi	BE	29	6	21 %
PP 2020_4	Prodotti a base di sesamo e hummus	Tutto il mondo senza UE	Microbiologia (salmonelle e listerie)	LU	20	0	0 %
PP 2020_5	Peperoni dolci, melanzane	Focus Turchia, tutto il mondo senza UE	Residui di pesticidi	TI	42	6	14 %
PP 2020_6	Soia	Tutto il mondo	Micotossine	ZG	22	1	5 %
PP 2020_7	Riso	India	Residui di pesticidi	GE	37	6	16 %
PP 2020_8	Chili	Focus Cina, tutto il mondo senza UE	Residui di pesticidi	ZH	28	7	25 %
PP 2020_9	Shampoo + doccia-schiuma	Tutto il mondo senza UE	Conservanti e fragranze allergizzanti	ZG	32	6	19 %
PP 2020_10	Frutta e verdura non oggetto di controlli approfonditi	Asia, Repubblica Dominicana	Residui di pesticidi	AG	40	7	18 %
PP 2020_11	Pistacchi	Tutto il mondo	Micotossine	BE	30	1	3 %
PP 2020_12	Burro di cacao	Tutto il mondo	Contaminazione con gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	LU	21	0	0 %
Totale					349	43	12 %

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 di merci sospette. Ciò avviene su incarico dell'USAV in applicazione della legislazione vigente (art. 27 e 28 dell'ordinanza sull'esecuzione della legislazione sulle derrate alimentari, OELDerr).

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, anche se la merce non nuoce alla salute.

Complessivamente gli uffici doganali hanno eseguito 21 prelievi di campioni in base a un sospetto al momento dell'importazione. Sul totale di questi campioni, in 17 casi (81%) è stato necessario pronunciare una contestazione.

Tabella 2: Panoramica dei prelievi spontanei di campioni in base a un sospetto nel 2020

Categoria di prodotto	Numero di campioni	Numero di contestazioni	% Contestazioni	Motivo della contestazione		
				Caratterizzazione	Composizione	Pericoli chimici
Derrate alimentari	2	0	0 %			
Integratori alimentari	4	2	50 %	0	2	
Giocattoli (trucchi per bambini)	1	1	100 %		1	
Gioielli che vengono a contatto con mucose, pelle o capelli	14	14	100 %			14
Totale	21	17	81 %	0	3	14

Due partite di derrate alimentari (snack e spumante) sono state controllate per quanto riguarda la caratterizzazione e sono risultate conformi.

Sono state controllate quattro partite di integratori alimentari, di cui due partite di integratori alimentari con componenti sovradosati che sono state valutate non commerciabili in Svizzera. Le altre due partite sono state commercializzate dopo la correzione della caratterizzazione.

È stata sequestrata una partita di trucchi per bambini (che rientra nella categoria dei giocattoli) con sostanze vietate in Svizzera e una caratterizzazione insufficiente.

14 partite di gioielli sono state controllate per il contenuto di cadmio e nichel. La dogana ha la possibilità di controllare la conformità della merce con un test rapido. Se il risultato del test rapido è positivo, la merce sospetta viene trasferita all'autorità cantonale competente per un'analisi più dettagliata. Tutte le 14 partite sono state respinte perché il contenuto di nichel e/o cadmio era superiore alla concentrazione consentita.

Il tasso di contestazioni estremamente elevato dell'81 % (nel 2019 era del 63 %) dimostra che gli uffici doganali hanno acquisito negli anni le competenze e l'esperienza per identificare le divergenze e decidere se il prelievo di campioni è necessario in base al sospetto. Questi campioni sospetti rimangono quindi una parte preziosa dei controlli effettuati alla frontiera e pertanto si rivelano indispensabili anche in futuro.

3. Programmi prioritari: conclusione

A seconda del programma di controllo e dei prodotti oggetto di 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.

I risultati più rimarchevoli emersi dai programmi di controllo (PP) alle frontiere sono esposti qui di seguito:

Programmi prioritari di controllo alle frontiere 2020

Nel 2020, con il 12 % i programmi prioritari hanno esibito un tasso di contestazioni più basso rispetto all'anno precedente (20 %). In due programmi prioritari (PP 2020_4 e PP 2020_12) non vi sono state contestazioni in relazione ai parametri controllati.

PP 2020_1 Micotossine nell'uva secca

In questa campagna sono state analizzate le aflatossine e l'ocratossina A nell'uva secca proveniente da Paesi al di fuori dell'UE. Due partite hanno superato il valore massimo (VM) per l'ocratossina A di

10 µg/kg con rispettivamente 40,5 µg/kg e 33,8 µg/kg. I prodotti interessati sono stati richiamati dal mercato e sono state registrate due notifiche nel sistema RASFF. In totale, 18 dei 23 campioni hanno mostrato livelli significativi di ocratossina A. L'uva secca deve essere classificata come prodotto a rischio per quanto riguarda la contaminazione da ocratossina A. Le aflatossine, tuttavia, non sono state rilevate.

SPP 2020_2 Microbiologia di formaggio a pasta molle prodotto con latte crudo dalla Francia

In questa campagna, i formaggi a pasta molle prodotti con latte crudo provenienti dalla Francia sono stati esaminati per determinare la presenza di germi patogeni *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* e *E. coli* produttori di tossine Shiga (STEC). Dei 25 campioni, uno (4 %) è stato contestato a causa del rilevamento di STEC. Si trattava di un formaggio a pasta molle prodotto con latte crudo di capra valutato non sicuro sulla base dell'articolo 7 LDerr e degli articoli 8 e 10 ODerr ed è stato quindi contestato. È stato ordinato un richiamo ed è stata registrata una notifica nel sistema RASFF. *Salmonella* o *Listeria monocytogenes* non sono state rilevate in nessuno dei campioni. Da un punto di vista microbiologico, il formaggio a pasta molle prodotti con latte crudo è considerato un prodotto a rischio. A causa del processo di fabbricazione senza una fase di processo germicida, l'introduzione di germi patogeni nel prodotto finale non può mai essere completamente evitata, nonostante la buona prassi procedurale. Inoltre, i fattori intrinseci del formaggio a pasta molle prodotto con latte crudo favoriscono la crescita di vari germi. Si raccomanda quindi di continuare a esaminarlo regolarmente anche in futuro.

PP 2020_3 e PP 2020_10 Residui di pesticidi in frutta e verdura provenienti da determinati Paesi

Nel 2020 sono state realizzate due campagne sui residui di pesticidi nella frutta e verdura provenienti dall'Asia (Thailandia [38], Vietnam [12], Sri Lanka [7], India [6] e Repubblica Dominicana [6]). Tra parentesi figura il numero di campioni per Paese. I 69 campioni sono stati analizzati per circa 500 residui di pesticidi. Il tasso di contestazioni rimane elevato con un totale del 19 % (PP 2020_3: 21 %; PP 2020_10: 18 %).

Nel PP 2020_3 (29 campioni), solo un campione era completamente privo di residui di pesticidi. In tutti gli altri campioni sono stati rilevati almeno due diversi residui di pesticidi. In un campione è stato possibile individuare 13 pesticidi diversi. 6 campioni (21 %) non erano conformi, di cui uno pericoloso per la salute. Nel sistema RASFF è stata effettuata una notifica.

Per PP 2020_10 (40 campioni), 8 campioni (20 %) erano privi di residui. In 32 campioni (80 %), erano presenti contemporaneamente fino a 8 sostanze attive diverse. I residui di clorato (10 x), bromuro (10 x), zolfo (10 x), imidacloprid (6 x), L-cialotrina (6 x), cipermetrina (6 x), clorantranilipolo (6 x) e ditiocarbammato (6 x) sono stati rilevati con particolare frequenza, ovvero oltre cinque volte. Residui di bromuro regolari ed elevati sono stati rilevati in prodotti provenienti dalla Thailandia; molto probabilmente legati alle fumigazioni fitosanitarie prima dell'esportazione. 7 campioni (18 %) non erano conformi. Nessuno dei campioni è stato classificato come pericoloso per la salute.

L'attuazione dei controlli approfonditi sistematici secondo l'UE è stata introdotta in Svizzera dal 1° ottobre 2020.

I programmi prioritari con le dogane continueranno anche dopo l'introduzione dell'aumento dei controlli approfonditi per i temi che non rientrano nei nuovi controlli.

PP 2020_4 Microbiologia di prodotti a base di sesamo e hummus Lo scopo di questa campagna era di analizzare i semi di sesamo per il consumo umano, i prodotti a base di sesamo e hummus provenienti da Paesi extraeuropei per rilevare un'eventuale presenza di *Salmonella*. Inoltre, i campioni, come l'hummus o le paste di sesamo (campioni con un'attività dell'acqua più alta di $a_w \geq 0,92$), sono stati analizzati per rilevare un'eventuale presenza di *Listeria monocytogenes*. In nessuno dei 20 campioni esaminati è stata rilevata qualitativamente in 25 g la *Salmonella* spp. Nei quattro campioni di prodotti pronti al consumo hummus, tahini e pasta di sesamo, non è stata rilevata in 25 g la *Listeria monocytogenes*. Quindi, tutti i campioni esaminati erano conformi ai requisiti microbiologici della legislazione alimentare e non sono state sollevate contestazioni. Poiché, secondo il portale RASSF, dall'inizio della campagna vari prodotti a base di sesamo sono stati respinti per l'importazione alla dogana di vari altri Paesi europei a causa del rilevamento di *Salmonella* spp., i prodotti a base di sesamo e hummus di questo tipo dovrebbero continuare a essere esaminati per quanto riguarda gli aspetti di rischio sanitario come la *Salmonella* spp.

PP 2020_5: Residui di pesticidi in peperoni dolci freschi e melanzane provenienti da Paesi extraeuropei Le importazioni di peperoni dolci e melanzane, a condizione che siano destinate alla Svizzera come Stato non membro dell'UE, non sono controllate alla frontiera esterna dell'UE per i residui di pesticidi. Pertanto, questa campagna è stata realizzata focalizzandosi sulla Turchia. Un totale di 6 campioni di peperoni dolci provenienti dalla Macedonia settentrionale (3), dalla Turchia (2) e dall'Albania (1) è stato contestato. Il tasso di contestazioni del 14 % nella campagna di quest'anno è più alto rispetto alla campagna corrispondente dell'anno precedente (8 %). Una possibile ragione è che in proporzione sono stati ispezionati più peperoni rossi. I peperoni rossi tendono a essere più pesantemente contaminati e mostrano più frequentemente residui di sostanze attive al di sopra dei livelli massimi legali rispetto ai peperoni di altri colori. 13 campioni (2 melanzane e 11 peperoni dolci) erano privi di residui o avevano livelli di residui inferiori a 0,01 mg/kg. Dopo la valutazione dell'esposizione, due campioni con residui di formetanato hanno mostrato un superamento del rischio acuto di intossicazione corrispondente (valori ARfD). Per questo motivo, sono state effettuate due notifiche RASSF e sono stati ordinati richiami. In totale, 24 dei 35 campioni di peperoni dolci contenevano fino a 13 sostanze attive diverse e 5 delle 7 melanzane contenevano contemporaneamente fino a 4 sostanze attive diverse. Le melanzane sembrano quindi essere meno contaminate dei peperoni dolci. I residui rilevati in questi studi provenivano da 31 pesticidi diversi.

PP 2020_6: Micotossine nella soia e nei prodotti a base di soia La campagna doganale aveva lo scopo di verificare che la soia e i prodotti a base di soia importati non superassero i livelli massimi di micotossine. Le tossine esaminate erano le aflatossine B1, B2, G1, G2 definite per legge e la loro somma. Inoltre, i campioni sono stati esaminati per le micotossine non regolamentate ocratossina A, deossinivalenolo, zearalenone, fumonisine (somma di B1+B2), tossina HT-2, tossina T-2 e nivalenolo (monitoraggio). Dei 22 campioni raccolti, un campione di cotolette di soia (sostituto della carne) ha dovuto essere contestato a causa dei livelli eccessivi di aflatossina B1 ($6,9 \pm 4,7 \mu\text{g/kg}$ valore massimo superato) e di ocratossina A ($60 \pm 29,3 \mu\text{g/kg}$ valutazione del rischio USAV). Tutti gli altri campioni

non hanno mostrato valori superiori ai limiti di rilevamento delle micotossine esaminate.

PP 2020_7: Residui di pesticidi nel riso proveniente dall'Asia

Con questa campagna, il riso proveniente dall'Asia, in particolare dall'India e dal Pakistan, è stato analizzato per i residui di pesticidi (450 sostanze). 6 (16 %) campioni non erano conformi, 13 (35 %) campioni contenevano residui al di sotto dei livelli massimi e 18 (49 %) campioni non avevano residui. Nei campioni contaminati sono state misurate fino a 9 sostanze attive contemporaneamente. La sostanza triciclazolo è la causa di 4 contestazioni su 6.

PP 2020_8: Residui di pesticidi nella paprica e nei chili provenienti dalla Cina

Lo scopo di questa campagna era di esaminare i prodotti a base di paprica e chili provenienti dalla Cina per una vasta gamma di residui di pesticidi. Oltre agli usuali multimetodi, per l'analisi è stato utilizzato anche il metodo per le sostanze molto polari. Uno degli obiettivi della campagna era analizzare i residui di clomequat e mepiquat, che come regolatori dello sviluppo delle piante non sono approvati per questo gruppo di prodotti.

In media, vi erano circa 15 residui per campione. Va notato che tutti e sette i campioni non conformi sono stati contestati a causa di sostanze attive che non possono essere analizzate con gli usuali multimetodi, ma solo con il metodo per pesticidi molto polari. 7 campioni (25 %) sono stati contestati a causa di residui elevati. Di questi, 4 campioni a causa di residui di clorato. In altri 2 campioni, i residui di clorato hanno superato nominalmente il livello massimo per i residui (LMR), ma non sono stati contestati, tenendo conto dell'incertezza di misurazione. I residui di clomequat e mepiquat superano occasionalmente il nuovo LMR definito recentemente nell'ordinanza del DFI concernente i livelli massimi per i residui di antiparassitari nei o sui prodotti di origine vegetale e animale (OAOVA) (1.7.2020), ma tenendo conto dei periodi transitori, non è stato possibile contestarli. Nessuno dei campioni ha mostrato livelli di residui tali da comportare un rischio per la salute.

PP 2020_9: Conservanti in shampoo e docchiaschiuma

In totale sono stati esaminati 14 conservanti diversi legalmente regolamentati. Inoltre, i campioni sono stati controllati rispetto ai requisiti di caratterizzazione dei cosmetici.

Dei 32 campioni raccolti, 4 campioni hanno dovuto essere contestati per aver superato il limite massimo per i conservanti non dichiarati metilisotiazolinone (MIT) e clorometilisotiazolinone (CMIT). Per i campioni sono stati ordinati un blocco delle vendite e ulteriori chiarimenti. Sono stati contestati altri due campioni che contenevano i conservanti non dichiarati MIT e CMIT e il 2-fenossietanolo al di sotto del livello massimo, motivo per cui sono stati nuovamente autorizzati a essere immessi sul mercato dopo la ricaratterizzazione.

PP 2020_11: Micotossine nei pistacchi

I pistacchi possono essere contaminati da aflatossine od ocratossina A, pericolose per la salute. In 24 dei 30 campioni di pistacchi non sono state rilevate né aflatossine né l'ocratossina A. Dei 6 campioni rimanenti, 5 campioni contenevano aflatossine in concentrazioni inferiori al livello massimo dell'ordinanza sui contaminanti (OCont) e l'ocratossina A è stata rilevata in 4 campioni. Una partita di 14 tonnellate di pistacchi provenienti dagli Stati Uniti d'America conteneva 33 µg/kg di ocratossina A in un campione di laboratorio. L'ocratossina A non è stata rilevata nel secondo campione di laboratorio. Poiché secondo il regolamento (CE) n. 401/2006 entrambi i

campioni di laboratorio devono essere conformi, la partita è stata respinta. La merce è stata bloccata per la vendita in Svizzera, in quanto vi è un rischio per la salute a seguito del consumo di tali pistacchi. È stata emessa una notifica RASFF.

SPP 2020_12: Contaminazione del burro di cacao con gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Il burro di cacao, il grasso di cacao e l'olio di cacao sono stati esaminati per rilevare un'eventuale presenza di idrocarburi policiclici aromatici (IPA). In nessuno dei 21 campioni esaminati è stato possibile rilevare IPA superiori al livello massimo e/o al livello cumulativo massimo. Pertanto, tutti i campioni erano conformi ai requisiti del diritto alimentare. In 13 dei campioni esaminati, sono state rilevate tracce di singoli composti di idrocarburi policiclici aromatici. Tuttavia, tutti i valori determinati erano al di sotto del limite di determinazione di 2 µg/kg. Nell'ambito dei parametri esaminati, si può quindi presumere che non vi sia alcun pericolo per la salute.

L'USAV ha segnalato al sistema RASFF le derrate alimentari potenzialmente pericolose emerse dalle analisi. Questa operazione assicura che anche le autorità dei Paesi d'origine siano informate delle merci non conformi e possano attuare misure appropriate.

4. Glossario

Abbreviazione	Significato
ARfD	Acute Reference Dose (rischio acuto di intossicazione)
DFI	Dipartimento federale dell'interno
AFD	Amministrazione federale delle dogane
VM	Valore massimo
ODerr	Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso
LDerr	Legge federale sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso
OELDerr	Ordinanza sull'esecuzione della legislazione sulle derrate alimentari
LMR	Livello massimo per i residui
PRIMo	Pesticide Residue Intake Model
RASFF	Sistema europeo di allarme rapido per gli alimenti e i mangimi (Rapid Alert System for Food and Feed)
PP	Programma prioritario
OCont	Ordinanza sui contaminanti
OAOVA	Ordinanza del DFI concernente i livelli massimi per i residui di antiparassitari nei o sui prodotti di origine vegetale e animale

5. 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.

5.1 SPP 2020_1 Mykotoxine in Weintrauben getrocknet

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Thurgau zuhanden des BLV

<i>Anzahl untersuchte Proben:</i>	<i>Beanstandet:</i>
23 (Zollproben)	2

Ausgangslage

Mykotoxine sind giftige Naturstoffe, die als Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen gebildet werden. Mykotoxine können bereits vor der Ernte in der Obstanlage und während der Trocknung und Lagerung von den geernteten Weintrauben gebildet werden. Werden diese Toxine vom Verbraucher konsumiert, können sie in bereits sehr niedrigen Konzentrationen zu Gesundheitsschädigungen führen. Trockenfrüchte, insbesondere getrocknete Weintrauben, gehören dabei zu den besonders häufig mit Mykotoxinen belasteten Lebensmitteln.

Untersuchungsziele

Ziel der hier beschriebenen Zollaktion war es, mit Mykotoxinen (Aflatoxine und Ochratoxin A) kontaminierte getrocknete Weintrauben frühzeitig zu erkennen und damit zu verhindern, dass diese zu den Konsumenten gelangen. Die ursprünglich vorgesehene Herkunft Türkei wurde mangels genügender Anzahl Importe auch auf andere Herkunftsländer (Südafrika, Chile, Iran, Indien) erweitert.

Gesetzliche Grundlagen

Zum Zeitpunkt dieser Aktion gelten in der Schweiz für getrocknete Weintrauben Grenzwerte (GW) für Ochratoxin A (O_tA), Aflatoxin B₁ (AFB₁) sowie die Summe der Aflatoxine (AFB₁ + AFB₂ + AFG₁ + AFG₂). Diese sind in der Kontaminantenverordnung, VHK (SR 817.022.15) festgelegt.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Durch die Zollämter wurden uns 23 Proben getrocknete Weintrauben zur Untersuchung zugesendet. Je nach Art und Menge des Warenimportes war die Probenahme für die beteiligten Zollämter sehr aufwändig. Das Probenahmeverfahren erfolgte gemäss VO (EG) Nr. 401, Nr. 178 und Nr. 519. Die Probenhomogenisierung stellte sich als äusserst zeitintensiv heraus, da viele Proben aus 100 einzelnen Mustern bestanden, die in mehreren Teilproben homogen zu vermischen waren. Die analytische Prüfung erfolgte mittels der hochspezifischen LCMSMS-Technologie mit jeweils 2 spezifischen Übergängen für jedes untersuchte Mykotoxin (AFB₁, AFG₁, AFB₂, AFG₂, Ochratoxin A). Die Absicherung der Ochratoxin A-Resultate bei einigen Proben erfolgte zusätzlich mit Standardadditionsreihen.

Ergebnisse und Massnahmen

Die Untersuchungen der von den Zollämtern erhobenen Proben führten zu 2 Beschlagnahmungen: **14250kg** getrocknete Weintrauben aus der Türkei mit **40.5µg/kg Ochratoxin A** (HW: 10µg/kg) sowie **576kg** getrocknete Weintrauben aus Südafrika mit **33.8µg/kg Ochratoxin A** (HW: 10µg/kg). Eine weitere Probe von 21840kg getrockneter Weintrauben aus der Türkei war mit 9.6µg/kg Ochratoxin A (HW: 10µg/kg) im Bereich des Höchstwertes belastet. Auf eine Beanstandung wurde verzichtet. Aflatoxine wurden in keiner der analysierten Weintrauben nachgewiesen.

Fazit (insb. gesundheitliche Aspekte)

Neben der sehr aufwändigen Probenahme durch die Zollämter war auch die Homogenisierung der Proben über Erwarten äusserst aufwändig. Dieses Schwerpunktprogramm ist als Erfolg zu werten, konnten doch wiederum gesundheitlich bedenkliche Lebensmittel vor einer Auslieferung an die Konsumenten aus dem Verkehr gezogen werden. Dass 18 der 23 untersuchten Proben deutliche Mengen

an Ochratoxin A aufwiesen, zeigt einmal mehr, dass getrocknete Weintrauben bezüglich der Belastung mit Ochratoxin A als Risikoprodukte einzustufen sind. Aflatoxine dagegen wurden im Rahmen dieser Kampagne keine gefunden.

Eine regelmässige Kontrolle, vorzugsweise bereits an der Grenze, dieser Produkte ist unabdingbar. Vielen Dank dem BLV und den beteiligten Zollbehörden für die wiederum sehr gute Zusammenarbeit.

5.2 SPP 2020_2: Mikrobiologie von Rohmilchweichkäse aus Frankreich

Bericht des Kantonalen Labors Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 25

Beanstandet: 1 (4 %)

Ausgangslage

Da un punto di vista microbiologico, il formaggio morbido a latte crudo è considerato un prodotto a rischio. Pathogene Keime können mit der Rohmilch oder durch eine nachträgliche Kontamination in den Käse eingetragen werden. Im Gegensatz zu Hartkäse, in welchem die Keime mit der Reifung absterben, können Bakterien im Weichkäse häufig wachsen. Insbesondere schimmelgereifter Weichkäse begünstigt das Wachstum verschiedener Keime, einerseits durch den hohen Wassergehalt andererseits durch den erhöhten pH-Wert, welcher mit der Reifung zunimmt.

Mit dieser Kampagne wurden im Auftrag vom Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen (BLV) und in Zusammenarbeit mit der Zollbehörde Rohmilchweichkäse aus Frankreich auf die pathogenen Keime *Listeria monocytogenes*, Salmonellen und Shiga-Toxin bildende *E. coli* überprüft.

Untersuchungsziele

Das Ziel der Untersuchung war eine risikoorientierte Untersuchung von Rohmilchweichkäse aus Frankreich auf *Listeria monocytogenes*, Salmonellen und Shiga-Toxin bildende *E. coli* (siehe LMR-Risk 01296_2019).

Gesetzliche Grundlagen

Art. 7 des Bundesgesetzes über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände vom 20.06.2014 (LMG, SR 817.0)

Art. 8 und 10 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung vom 16.12.2016 (LGV, SR 817.02)

Art. 3 und Anhang 1 Teil 1 der Hygieneverordnung EDI vom 16.12.2016 (HyV, SR 817.024.1)

Probenbeschreibung

Insgesamt wurden 25 Proben von den Zollstellen Bardonnex (21), Chavornay Port Franc (3) und Basel/St. Louis-Autobahn (1) aus Sendungen von 13 verschiedenen Importeuren erhoben. Unter den Proben waren unter anderem Camembert au lait cru, Fromage de chèvre au lait cru, Roquefort au lait cru und Reblochon zu finden. Eine Zusammenstellung der durch den Zoll eingesandten Proben ist in der Beilage Probenliste_20-032_SPP 2020_2 enthalten.

Prüfverfahren

Pro Probe wurden 25 Gramm Lebensmittel in ALB (hausinternes Nährmedium für die Anreicherung von pathogenen Keimen) für 18-24 Std. angereichert. Auf die Anreicherung folgten die DNA-Isolation (hausinterne Methode Z6524) und anschliessend zwei verschiedenen PCR-Screenings auf pathogene Keime (hausinterne Methoden Z6682 und Z6692). Die PCR-positiven Anreicherungen wurden für die Isolation, Bestätigung und Typisierung der Keime weiteren Analyseverfahren unterzogen.

Ergebnisse und Massnahmen

Dei 25 campioni, uno (4 %) è stato contestato a causa del rilevamento di STEC. In 5 weiteren Proben wurden PCR-Signale für stx1, stx2 oder stx1 und stx2 detektiert. Bei diesen 5 Proben gelang die Isolation der Keime trotz grosser Anstrengungen nicht. Dies kann mehrere Gründe haben. Möglich ist, dass die PCR Signale von toten oder nicht kultivierbaren Zellen stammten oder dass es sich um sehr kleine Anteile von STEC an den *E. coli* Gesamtpopulationen handelte. *Salmonella* o *Listeria monocytogenes* non sono state rilevate in nessuno dei campioni.

Bei der mit STEC kontaminierten Probe handelte sich um einen Rohmilchweichkäse aus Ziegenmilch. Die Subtypisierung des Isolierten Keims, welche am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene (ILS) der Universität Zürich durchgeführt wurde, ergab STEC mit stx2a und stx2d. Bei STEC handelt es sich um meist pathogene Stämme von *Escherichia coli*, die Shiga-Toxine (stx) bilden können. Es wird zwischen stx1 und stx2 unterschieden, wobei jeweils mehrere Subtypen existieren. Beide Subtypen stx2a und stx2d wurden mit schweren Erkrankungen in Zusammenhang gebracht. Diese Beurteilung stützt sich auf die mikrobiologische Risikobeurteilung von STEC "Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) and food: attribution, characterization, and monitoring" vom zuständigen Expertenkomitee "Joint FAO/WHO Expert Meetings on Microbiological Risk Assessment (JEMRA)" der

FAO und WHO (<http://www.fao.org/3/ca0032en/CA0032EN.pdf>) sowie die Scientific Opinion "Pathogenicity assessment of Shiga toxin-producing Escherichia coli (STEC) and the public health risk posed by contamination of food with STEC" des EFSA BIOHAZ Panels (<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5967>). Somit konnte eine Gesundheitsschädlichkeit des Produktes nicht ausgeschlossen werden. Die Probe wurde gestützt auf Art. 7 LMG und Art. 8 und 10 LGV als nicht sicher beurteilt und beanstandet. Dem Importeur wurde verfügt, das Produkt zurückzurufen. Im Weiteren musste die Firma eine Ursachenabklärung durchführen und Massnahmen einleiten, um einen Wiederholungsfall zu verhindern. Die abschliessende Beurteilung des Falls wurde der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde überlassen.

Die Untersuchungsergebnisse sind in der beiliegenden Tabelle zusammengestellt:
Anhang_1_IS_LMS_Vorlage_Einzeldaten_20-032_SPP_2020_2.xlsx

Fazit

Obwohl im Rahmen der Kampagne SPP 2020_2 «nur» eine Probe wegen STEC zu beanstanden war und keine Salmonellen und Listerien nachgewiesen 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. A causa del processo di produzione senza una fase di processo germicida, l'introduzione di germi patogeni nel prodotto finale non può mai essere completamente evitata, nonostante le buone prassi procedurali.

5.3 SPP 2020_3 Pestizidrückstände in Früchten und Gemüse aus bestimmten Ländern

Bericht des Kantonalen Laboratorium Bern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 29

Beanstandet: 6 (21%)

Ausgangslage

Asiatische Speisen sowie exotische Früchte sind bei den Konsumenten sehr beliebt. Die in den letzten Jahren festgestellte hohe Beanstandungsquote wegen Pestizid-Rückständen auf asiatischem Gemüse und asiatischen Früchten zeigt jedoch, dass die Selbstkontrolle in diesem Bereich immer noch ungenügend ist. Daher wurde auch im Berichtsjahr durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen eine nationale Einfuhrkontrolle für Frischgemüse und Früchte aus Asien organisiert. Die Proben wurden durch den Zoll in den Flughäfen Zürich und Genf direkt an der Grenze erhoben, was die Rückverfolgbarkeit der Produkte garantierte.

Untersuchungsziele

Pestizide inkl. Dithiocarbamate

Gesetzliche Grundlagen

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

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

29 Proben von Auberginen, Basilikum, Bohnen, Chilis, Drachenfrüchten, Drumsticks, Frühlingszwiebeln, Granatapfelkernen, Kale, Koriander, Mukunawenna, Okra, Pak Choi, Passionsfrüchten, Rambutan, Wassernabel und Wasserspinat wurden im Kantonalen Laboratorium Bern mittels LC-MS/MS und GC-MS/MS, bzw. GC-MS auf mehr als 520 verschiedene Fungizide, Insektizide und Akarizide untersucht. Die Proben stammten aus Thailand (11), Vietnam (8), Indien (4), Sri Lanka (3) und der Dominikanischen Republik (3).

Auf Grund der ausserordentlichen Lage (COVID-19) musste die Probenahme durch den Zoll nach der 3. Woche abgebrochen werden und statt 40 wurden nur 29 Proben untersucht.

Ergebnisse und Massnahmen

Nur eine Probe war komplett frei von Rückständen von Pflanzenschutzmitteln. Alle anderen Proben wiesen mindestens zwei verschiedene Pestizid-Rückstände auf. In einer Probe konnten 13 verschiedene Pestizide nachgewiesen werden.

Wegen z.T. mehrfachen Überschreitungen von Rückstandshöchstgehalten mussten zwei Proben Gotukola und eine Probe Mukunawenna aus Sri Lanka beanstandet werden. Ebenfalls nicht konform waren Frühlingszwiebeln und Sweet Basil aus Thailand, sowie Passionsfrüchte aus Vietnam.

Eine dieser Überschreitungen musste als gesundheitsgefährdend eingestuft werden, und es wurde eine Meldung im RASFF-System der EU verfasst.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die hohe Beanstandungsquote bestätigt die in den vergangenen Jahren festgestellten Mängel und unterstreicht die Notwendigkeit solcher Kampagnen.

5.4 SPP 2020_4: Mikrobiologie von Sesam- und Hummusprodukten

Bericht der Dienststelle Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz des Kantons Luzern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 20

Beanstandet: 0

Ausgangslage

Die meisten lebensmittelbedingten Erkrankungen in Europa werden durch Salmonellen ausgelöst [2]. *Salmonella* ist eine Gattung stäbchenförmiger Bakterien aus der Familie der Enterobakterien (*Enterobacteriaceae*), die bei Menschen die Krankheit Salmonellose verursachen. Hauptreservoir für Salmonellen ist der Darmtrakt von verschiedenen Tieren. Durch den Kot von Vögeln, Nagern und Insekten, mit Salmonellen belastetem Dünger sowie Verunreinigungen in Abwässern können Salmonellen auf pflanzliche Lebensmittel gelangen [4]. Sesamsamen werden oftmals behandelt und weiter verarbeitet in Produktionsbetrieben. Durch Kreuzkontaminationen zwischen Produkten, aber auch bei ungenügender Hygiene durch Salmonelleninfizierte Arbeiter, können bei solch prozessierten Produkten Salmonellen während der Lagerung, Verarbeitung oder dem Transport nachträglich eingetragen werden [3]. Salmonellen sind sehr hitzeempfindlich, können aber bei geeigneten Bedingungen in der Umwelt über Wochen, teilweise sogar über Monate oder Jahre lebens- und infektionsfähig bleiben [4]. Meldungen im Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) der European Commission zeigen, dass neben tierischen Produkten oftmals importierte Gewürze, Nüsse und Samen mit Salmonellen belastet sind. Für Sesamsamen sind dies im Jahre 2020 bis zum Start dieser Kampagne bereits fünf Meldungen gewesen. Bei all diesen Meldungen handelte es sich um «border rejections» für in die EU importierte Produkte aus Ländern wie beispielsweise Indien oder Sudan [1]. Ein Fallbeispiel der Jahre 2016-2017 zeigt die Tragweite und Aktualität der Thematik auf. In fünf verschiedenen Europäischen Ländern sind 47 Menschen am gleichen *Salmonella enterica* Stamm nach dem Verzehr von importierten Sesamsamen Produkten erkrankt. Die Ursache war eine Kreuzkontamination verschiedenster Sesamsamen in einem Betrieb, welcher diese vorgängig weiterverarbeitete. Durch Rückruf der betroffenen Produkte konnten weitere Erkrankungsfälle verhindert werden [2]. Aufgrund dieser Ausgangslage stellte sich die Frage, wie die Situation bei importierten Sesam und Hummusprodukten in die Schweiz aussieht.

Untersuchungsziele

Mit dieser Kampagne sollten Sesamsamen für die menschliche Ernährung, Sesam- und Hummusprodukte aus Ländern ausserhalb Europas auf Salmonellen überprüft werden. Betroffen waren die Tarifnummern 1207.4023 – 1207.4099, 2005.9941, 2005.9969 (Hummus), 2005.9941 (Tahini) und 2306.9029 (Sesamschrot). Sesamhaltige Produkte dieser Art erfreuen mit dem heutigen Ernährungsstil bei der heutigen Gesellschaft eine grosse Beliebtheit. In Absprache mit dem BLV führte die DILV des Kanton Luzerns zusätzlich bei Proben wie Hummus oder Sesampasten (Proben mit höherer Wasseraktivität von $a_w \geq 0.92$) eine Untersuchung auf *Listeria monocytogenes* durch.

Gesetzliche Grundlagen

Gemäss 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). Zur Beurteilung der *Listeria monocytogenes* Untersuchungsergebnisse gelten zudem die Grenzwerte der Lebensmittelsicherheitskriterien in Anhang 1, Teil 1, Lebensmittelkategorie 1.2 der Hygieneverordnung (HyV).

Probenbeschreibungen und Prüfverfahren

Durch die Zollstellen wurden Proben aus dem Direktimport sowie von indirektem Import ab Eigenmasse von 10 kg bei der Sendung beprobt. Insgesamt wurden 20 Muster à 2 Verkaufseinheiten von

mindestens 100 g gezogen. Mit Ausnahme von 3 Mustern wurden alle Muster in Einzelverkaufspackungen erhoben.

Die erhobenen Proben setzten sich aus 16 Mustern der Matrix Sesamsamen und 4 Mustern der Matrix genussfertige zubereitete Speisen zusammen. Die Sesamsamen Muster beinhalteten schwarze, weisse, ungeschälte, geröstete oder mit Wasabi geröstete Sesamsamen. Bei den genussfertigen zubereiteten Speisen waren dies Hummus Paste, Sesampaste Tahini, Sesampaste aus weissen Sesamsamen und Sesampaste schwarz. Sechs der Muster stammten aus Indien (IN), fünf aus Japan (JP), zwei aus Taiwan (TW) und je ein Muster aus Deutschland (DE), Ägypten (EG), Türkei (TR), China (CN), Guatemala (GT), Uganda (UG) und Bolivien (BO). Bei den Empfängerbetrieben für die importierten Produkte handelte es sich um 14 Betriebe verschiedenster Kantone in der Schweiz.

Alle dieser Proben wurden qualitativ auf *Salmonella* spp. in 25 g untersucht mit einer Anreicherung gemäss ISO 6579 und einer folgenden Nachweisreaktion mittels der PCR-Methodik. Die vier Proben der Matrix genussfertige zubereitete Speisen, eine Hummus Paste, eine Tahini sowie zwei Sesampasten, wurden zusätzlich qualitativ auf *Listeria monocytogenes* in 25 g untersucht mit einer Anreicherung gemäss ISO 11290-1 und einer folgenden Nachweisreaktion mittels der PCR-Methodik, sowie quantitativ auf *Listeria monocytogenes* untersucht mit der Methode ISO 11290-2. Alle Untersuchungen fanden unter SN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Bedingungen statt.

Ergebnisse und Massnahmen

Bei keiner der 20 untersuchten Proben wurde *Salmonella* spp. qualitativ in 25 g nachgewiesen.

Bei den vier untersuchten Proben von genussfertigen Produkten Hummus, Tahini und Sesampaste wurden ebenso keine *Listeria monocytogenes* qualitativ in 25 g nachgewiesen. Quantitative Resultate zeigten bei allen Proben <10 KBE/g *Listeria monocytogenes*. Somit entsprachen alle untersuchten Proben in Bezug auf die durchgeführten mikrobiologischen Untersuchungen den lebensmittelrechtlichen Anforderungen und es kam zu keiner Beanstandung (Beanstandungsquote: 0 %).

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die Kampagne hat aufgezeigt, dass in den aus dem Ausland importierten 20 Sesam- und Hummusprodukten keine *Salmonella* spp. nachweisbar waren. Dies war bei den Hummus, Tahini und Sesampasten auch in Bezug auf *Listeria monocytogenes* der Fall. Dies ist ein sehr erfreuliches Resultat und zeigt in dieser begrenzten Stichprobenmenge, dass die im Rahmen dieser Kampagne untersuchten Parameter in diesen Produkten kein Gesundheitsrisiko darstellen.

Zu beachten hierbei ist, dass es sich bei vorliegender Kampagne um eine Auswahl an Stichproben über einen begrenzten Zeitraum eines Monats gehandelt hat. Seit Start dieser Kampagne zeigt das RASSF Portal weiter an, dass an Zöllen diverser anderer Europäischer Länder diverse Sesamprodukte aufgrund des Nachweises von *Salmonella* spp. für den Import abgewiesen wurden. Es sind in der Zwischenzeit mindestens 20 neue RASSF Meldungen diesbezüglich eingegangen. Daher ist es wichtig, weiterhin Sesam- und Hummusprodukte dieser Art bezüglich Gesundheitsrisikoaspekten wie *Salmonella* spp. bei Kampagnen dieser Art zu berücksichtigen und ein mögliches Gesundheitsrisiko im Fokus zu haben.

Es ist anzumerken, dass es sich bei den 20 untersuchten Produkten hauptsächlich um trockene Sesamsamen handelte. Für eine zukünftige oder allenfalls nachfolgende Kampagne wäre es wünschenswert, vermehrt auch Produkte wie Sesampasten, Hummus oder Tahini auf diese Pathogenen zu untersuchen. Berücksichtigt werden sollte auch eine allfällige grössere Stichprobenanzahl sowie eine Kampagne über einen längeren Zeitraum.

Fazit für die Zukunft für die Organisation weiterer Kampagnen dieser Art:

In der Halbzeit der Kampagne wurden am Zoll drei Proben aus der Originalverpackung in nicht sterile Probengefässe umgefüllt unter nicht sterilen Bedingungen. Dem Kunden wurde diese Tatsache im Untersuchungsbericht mitgeteilt, so wie dass die Ergebnisse für die Probe so gelten, wie die DILV sie zur Untersuchung erhalten hat. In den drei Proben wurden keine Salmonellen detektiert, daher konnten die Ergebnisse auch dieser Proben als plausibel angesehen werden. Es hatte keine allfällige Kontamination mit Salmonellen der Proben beim Umfüllen oder die nicht-sterilen Flaschen gegeben. Im Verlauf der Kampagne wurde nach diesem Vorfall der Kampagnenbescheid umgehend angepasst.

Zukünftig sollte dies von Anfang an festgelegt werden oder die Möglichkeit für eine Probenahme unter sterilen Bedingungen geben.

Literaturquellen

- [1] European Commission, Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) portal am 26.02.2020, https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/portal_en
- [2] Meinen Anika *et al.*, 2019, Salmonellosis outbreak with novel *Salmonella enterica* subspecies *enterica* serotype (11:z41:e,n,z15) attributable to sesame products in five European countries, 2016-2017, Eurosurveillance, Volume 24, Issue 36, 05/Sep/2019.
- [3] O. Brockmann Stefan *et al.*, 2004, Salmonella in Sesame Seed Products, Journal of Food Protection, Vol. 67, No.1, 2004, Pages 178-180.
- [4] Krämer Johannes, Lebensmittelmikrobiologie, 2002, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co.

5.5 SPP 2020_5: Pestizidrückstände in frischen Gemüsepaprika und Auberginen aus Ländern ausserhalb Europa

Bericht des Laboratorio cantonale del Ticino zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 42

Beanstandete Proben: 6 (14.3%)

Ausgangslage

Im europäischen Lebensmittel-Alarmsystem RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) sind im Zusammenhang mit Pestizidrückständen in frischen Gemüsepaprika und Auberginen aus Ländern ausserhalb Europa regelmässige Meldungen zu verzeichnen. In den letzten zwei Jahren (bis August 2020) wurden 17 Meldungen für Auberginen und mehr als 200 für Gemüsepaprika (davon 82% aus Türkei) gemeldet. Dabei handelt es sich grösstenteils um Rückweisungen bei der Einfuhr der Waren («border rejection») an der EU-Aussengrenze in Bulgarien mit dem Vermerk «risk decision: serious».



Untersuchungsziel

Die Importe von Gemüsepaprika und Auberginen, sofern diese für die Schweiz als Nicht-EU-Mitgliedstaat bestimmt sind, werden an der EU-Aussengrenze nicht auf Pestizidrückstände kontrolliert. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Oberzolldirektion (OZD) wurde daher im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze wie in den Vorjahren eine entsprechende Untersuchungskampagne durchgeführt. Dabei sollte in erster Linie die Situation bezüglich Pestizidbelastung der aus Ländern ausserhalb Europa (mit Fokus Türkei) in die Schweiz importierten Waren abgeklärt werden.

Der Schwerpunkt der Kampagnen aus dem Jahr 2017 und 2019 wurden grösstenteils übernommen und fortgesetzt. Bei verschiedenfarbigen Paprika (grün, gelbgrün, gelb, rot) lag der Schwerpunkt auf rote Früchte. Dazu wurden auch Auberginen aufgenommen. Die Probenahmen erfolgten gezielt gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Gestützt auf die Vorgaben der EZV waren für die Probenerhebung alle Zollstellen betroffen (Aktionsdauer: ab 01.09 bis 30.09.2020). Alle erhobenen Proben stammten aus Ländern ausserhalb Europa, vor allem aus der Türkei, 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. Juli 2020). Es muss beachtet werden, dass die neue VPRH legt in Art. 13b Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 27. Mai 2020 fest. Lebensmittel, die sie nicht entsprechen, dürfen noch bis zum 30. Juni 2021 (31 Dezember 2020 für Buprofezin, Diflubenzuron, und Linuron) nach bisherigem Recht eingeführt und hergestellt und noch bis zum Abbau der Bestände an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben werden. In diesen Fällen bezieht sich die Beurteilung auf die Rückstandshöchstgehalten (RHG) der VPRH, Stand am 1. Mai 2018.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im September 2020 wurden an 6 schweizerischen Strassenzollstellen und 1 Flughafenstelle insgesamt 42 Proben verschiedener frischer Paprikasorten (35) und Auberginen (7) aus Ländern ausserhalb Europa erhoben. Der grösste Teil der erhobenen Proben stammte von einigen wenigen Versendern (insgesamt 11). Die beprobten Warenlieferungen nach Zoll-Erhebungsrapporten entsprachen einer Gesamtimportmenge von rund 105000 kg Gemüsepaprikasorten und 4500 kg Auberginen. Bei den 35 erhobenen Gemüsepaprikaprobe n handelte es sich um verschiedenfarbigen (11 grün, 11 gelbgrün - gelb, 17 rot) frische Sorten. Der Fokus auf rote Qualität wird durch die höchste Anzahl beobachteten Beanstandungen im Vorjahr gerechtfertigt. Die Untersuchungen umfassten die Analysen der Proben mittels einer LC-MS/MS- und einer GC-MS/MS-Pestizid-Multimethode (420 Pestizide).

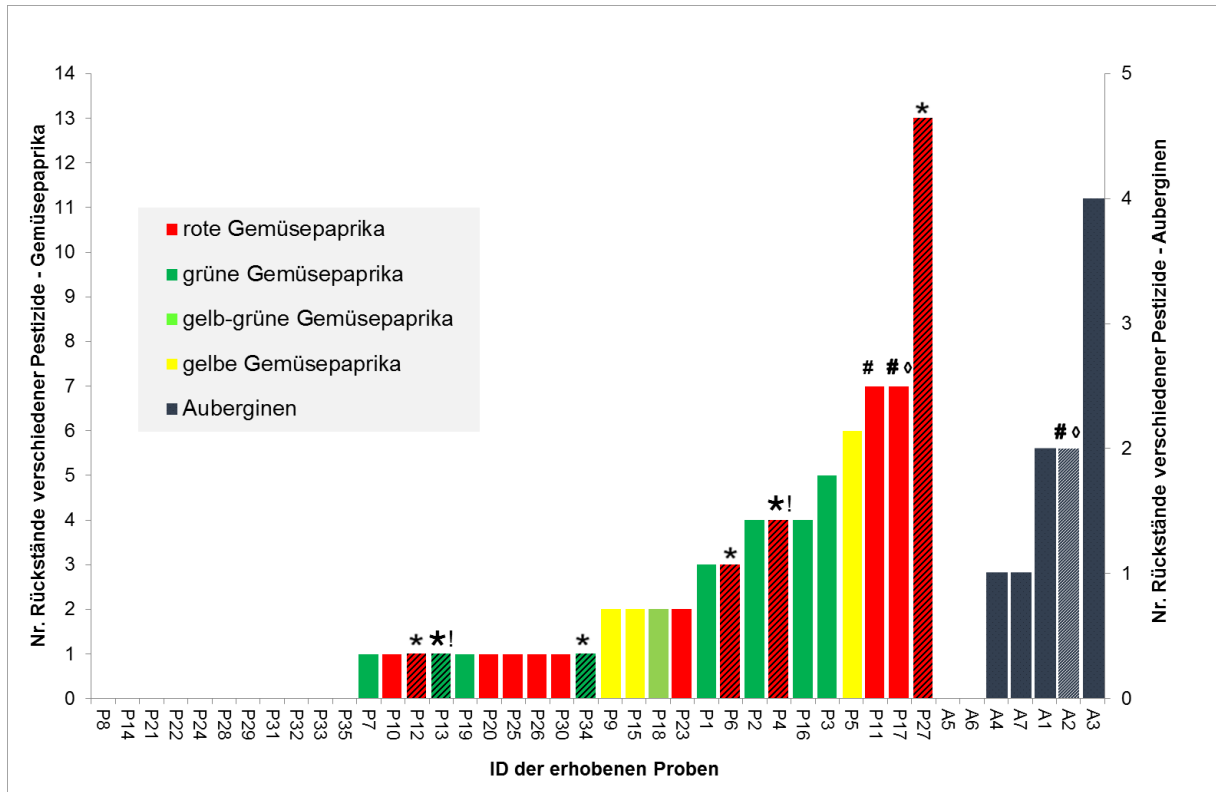
Ergebnisse und Massnahmen

Insgesamt waren 6 Proben zu beanstanden: drei frischen Gemüsepaprika aus Nordmazedonien, zwei aus der Türkei und eine aus Albanien. Davon zwei rote Paprika (T. Biber Capia) infolge RHG-Überschreitung für Acrinathrin (0.041 mg/kg; RHG: 0.02 mg/kg) bzw. für Tau-Fluvalinat (0.023 mg/kg; RHG: 0.01 mg/kg); eine grüne Sorte (Mild Green pepper) infolge RHG-Überschreitung für Chlorpyrifos (0.178 mg/kg; RHG: 0.07 mg/kg). Die toxikologisch signifikantesten RHG-Überschreitung betrafen Formetanat in zwei roten (0.030 bzw. 0.175 mg/kg) und in einer grünen Paprikasorte (0.366 mg/kg; RHG: 0.01 mg/kg). 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 Auswertung zwei Gemüsepaprika (peppers peeper red hot long aus Albanien und hot green peppers aus Nordmazedonien) mit Formatanatgehalt von 0.175 mg/kg bzw. 0.366 mg/kg zeigten die Überschreitung der entsprechenden ARfD-Werte (208% für Kinder bzw. 436% für Kinder und 119% für Erwachsene). Bei einer Ausschöpfung der ARfD von über 100 % ist in der Regel von einem Risiko für die Gesundheit auszugehen. Aus diesem Grund wurden zwei RASFF-Meldungen erstellt. Eine weitere Probe Auberginen aus Mexiko und zwei rote Gemüsepaprika aus Türkei enthielten Rückstände von jeweils 1 bis 2 Pestizide über dem aktuelle RHG (Buprofezin, Pyridaben, Thiabendazol), wobei in diesen Fällen wegen der VPRH-Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 27. Mai 2020 und/oder unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit keine Beanstandung erfolgte.

Insgesamt enthielten 24 auf 35 Gemüsepaprikaprobe n 1 bis 13 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig während 5 auf 7 Auberginen 1 bis 4. Die im Rahmen dieser Untersuchungen nachgewiesenen Rückstände stammten von 31 verschiedenen Pestiziden. 13 Proben (2 Auberginen und 11 Gemüsepaprika) waren hingegen rückstandsfrei oder mit Rückstandsgehalten tiefer als 0.01 mg/kg.

Die Beurteilung der Rückstandssituation ergibt, dass besonders bei roten und grünen frischen Paprika Pestizidrückstände über dem RHG nachgewiesen wurden und Rückstände einer hohen Anzahl verschiedener Pestizide gleichzeitig vorhanden waren; Auberginen hingegen scheinen weniger belastet zu sein (s. Abbildung 1).

Abbildung 1: Anzahl der in den einzelnen grünen, gelbgrünen, gelben und roten Paprikaprobe bzw. Auberginen gleichzeitig vorhandenen Rückstände unterschiedlicher Pestizide. (★) Probe zu beanstanden, (★!) Probe zu beanstanden mit ARfD-Werte >100%; (◊) Probe unter Berücksichtigung der Messunsicherheit nicht zu beanstanden; (#) Proben konform nach bisherigem Recht (VPRH, Stand am 1. Mai 2018).



Fazit

Die Beanstandungsquote bei dieser Kampagne (14.3%) im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Grenze 2020 ist, verglichen mit der entsprechenden Kampagne (8 %) im Vorjahr, höher ausgefallen. In Bezug auf die Paprikaprobe erklärt sich dies teilweise aus der größeren Erhebungsquote an rot-fruchtigen Produkten. Rote Paprika sind tendenziell höher belastet und weisen deutlich häufiger Wirkstoffrückstände über den gesetzlichen Höchstgehalten auf, als die Paprika anderer Farben. Auberginen hingegen scheinen weniger belastet zu sein. Aus toxikologischer Sicht war Formatanat der relevanteste Wirkstoff. Für zwei Gemüsepaprika (grün, rot) gab es die Überschreitung der entsprechenden ARfD-Werte, was zu zwei RASFF-Meldungen führte. Das Ergebnis der Kampagne rechtfertigt die Fortsetzung der Überwachung auf Pestizidrückstände in Importwaren, vor allem frischen Gemüsepaprika aber nicht nur, aus Ländern ausserhalb Europa.

5.6 SPP 2020_6: Mykotoxine in Soja und Sojaprodukten

Bericht vom Amt für Verbraucherschutz Zug zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:
22

Beanstandet:
1 (=5%)

Ausgangslage

Die Zollkampagne wurde vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen mit der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) und dem Amt für Verbraucherschutz Zug (AVS) organisiert, bei welcher Soja und deren Verarbeitungserzeugnisse auf den Gehalt von Mykotoxinen überprüft werden sollen. Schimmelpilzgifte können schon bei wenigen µg/kg Rohmasse gesundheitsschädlich sein. Da Soja und Sojaprodukte (z.B. als Fleischersatzprodukte) regelmässig konsumiert werden, ist es wichtig die Sicherheit bezüglich Mykotoxine zu überprüfen.

Untersuchungsziele

Durch die Zollkampagne soll überprüft werden, ob importierte Soja und Sojaprodukte die Höchstgehalte der Mykotoxine nicht überschreiten. Die untersuchten Toxine sind die gesetzlich geregelten Aflatoxin B1, B2, G1, G2 und deren Summe. Zusätzlich wurden die Proben hinsichtlich der nicht geregelten Mykotoxine Ochratoxin A, Deoxynivalenol, Zearalenon, Fumonisine (Summe von B1+B2), HT-2 Toxin, T-2 Toxin und Nivalenol beobachtet (Monitoring).

Gesetzliche Grundlagen

Die für Soja (Ölsaaten und deren Verarbeitungserzeugnisse) geregelten Mykotoxin-Höchstwerte für Aflatoxin B1 (2 µg/kg) und Aflatoxine (Summe von B1, B2, G1 und G2, 4 µg/kg) sind im Anhang 2 der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten (Kontaminantenverordnung, VHK, 817.022.15) festgelegt.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Die Zollstellen zogen schweizweit 22 Proben bei importierten Sendungen, welche Soja und Sojaprodukte enthielten. Die Probenahme wurde, bis auf eine Probe, repräsentativ gemäss dem aufwändigen Probenahmeverfahren der Verordnung (EG) 401/2006 durchgeführt. Davon waren 1 Probe Dosensojabohnen, 1 Probe gefrorene Sojabohnen, 3 Proben verarbeitete Sojaprodukte und 17 Proben getrocknete oder gemahlene Sojaprobe (z.B. Sojamehl, Sojabohnen, Sojaschrot). Bei der Hälfte der Sendungen war die Partiegrösse höher als 1000 kg. Das AVS Zug hat bei den Proben mittels LC-MS/MS die Mykotoxine quantitativ bestimmt.

Ergebnisse und Massnahmen

Von den 22 erhobenen Proben musste eine Probe Sojaschnetzel (Fleischersatz) bezüglich zu hohen Werten von Aflatoxin B1 (6.9 ± 4.7 µg/kg Höchstwertüberschreitung) und Ochratoxin A ($60 \pm 29,3$ µg/kg Risikobewertung BLV) beanstandet werden. Der gemessene Wert für die Summe der Aflatoxine von 7.9 ± 5.2 µg/kg liegt nach Abzug der Messunsicherheit (Doppelte Messunsicherheit nach Horwitz) unterhalb des Höchstwertes, weshalb für diesen Parameter auf eine Beanstandung verzichtet wurde. Die zur Probe zugehörige Charge wurde vom Importeur umgehend vom Markt zurückgenommen und bei den Konsumenten in den Verkaufsstellen mittels eines Aushangs zurückgerufen. Da die Probe aus England importiert und in Indien hergestellt wurde, wurde dazu eine Warnmeldung im Europäischen Schnellwarnsystem RASFF eingestellt.

Eine weitere Probe Sojamehl wies geringe Mengen von Ochratoxin A (2.3 ± 1.8 µg/kg) auf, wobei aufgrund der geringen Mengen keine Beanstandung erfolgte.

Alle anderen Proben wiesen keine Werte über den Nachweisgrenzen der untersuchten Schimmelpilzgifte auf.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die Ergebnisse aus der Kampagne geben keinen Hinweis, dass Mykotoxine in getrocknetem Importsoja problematisch sind. Die hohen Werte Aflatoxin B1 und Ochratoxin A im verarbeiteten Produkt Sojaschnetzel deuten möglicherweise darauf hin, dass für die verarbeiteten Sojaprodukte schlechtere

Ausgangware verwendet wird. Dieser Vermutung sollte mittels einer Folgekampagne mit verarbeiteten Getreide-, Hülsenfrüchte- und Ölsaatenprodukte nachgegangen werden.

5.7 SPP 2020_7 : Résidus de pesticides dans le riz en provenance d'Asie

Rapport du Service de la Consommation et des Affaires Vétérinaires de Genève pour l'OSAV

nombre d'échantillons analysés: 37
contestés: 6 (=16%)

Situation de départ

Grâce à une collaboration avec les douanes suisses, une campagne de contrôle des riz a été organisée. L'Inde et le Pakistan ont été les origines prioritairement ciblées. 40 échantillons étaient prévus pour analyse au Laboratoire cantonal de Genève (pesticides). Finalement, ce sont 37 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 riz importés d'Asie (Inde et Pakistan en particulier). 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. Le tricyclazole pose particulièrement problème depuis que sa valeur maximale dans le riz a été abaissée de 1.0 à 0.010 mg/kg.

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

37 échantillons de riz

Origines des échantillons prélevés :

Inde (19), Thaïlande (9), Pakistan (7), Pakistan et Inde (1), Asie (1)

Résultats et mesures prises

- 6 échantillons non conformes (16%)
- 13 échantillons positifs, mais conformes (35%)
- et 18 échantillons ND (49%)

Les échantillons non-conformes (NC) :

- 1 riz d'Inde contenant 7 pesticides dont trop de tricyclazole (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.036 mg/kg) ;
- 1 riz du Pakistan contenant 9 pesticides dont trop de carbendazime (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.024 mg/kg) et trop d'acetamiprid (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.018 mg/kg) ;
- 1 riz du Pakistan contenant 4 pesticides dont trop de carbendazime (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.019 mg/kg) ;
- 1 riz du Pakistan et d'Inde contenant 8 pesticides dont trop de tricyclazole (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.025 mg/kg) ;
- 1 riz d'Inde contenant 10 pesticides dont trop de tricyclazole (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la teneur mise en évidence = 0.098 mg/kg) ;
- 1 riz d'Inde contenant 7 pesticides dont trop de tricyclazole (valeur maximale = 0.010 mg/kg, alors que la concentration retrouvée = 0.038 mg/kg).

Tous les importateurs des échantillons non conformes se trouvant hors du canton de Genève, les cas ont été transmis aux chimistes cantonaux du for (3 échantillons dans le canton de Berne, 1 dans le canton de Zürich, 1 dans le canton de Turgovie et 1 dans le canton de Schaffouse).

Nb de substances retrouvées par échantillon :

- denrées contenant 0 pesticides : 18 ;
- denrées contenant 1 pesticide : 2 ;
- denrées contenant 2 pesticides : 6 ;
- denrées contenant 3 pesticides : 3 ;
- denrées contenant 4 pesticides : 2 ;
- denrées contenant 7 pesticides : 4 ;
- denrées contenant 9 pesticides : 2 ;

Jusqu'à 9 produits phytosanitaires différents ont donc pu être mis en évidence de manière simultanée dans un même échantillon, même si 49% des échantillons ne présentaient aucune trace de pesticides.

Substances actives retrouvées : au total, 18 composés différents

Tebuconazole (14 fois), isoprothiolane (19), propiconazole (9), tricyclazole (8), thiamethoxam (7), imidaclopride (7), buprofezine (5), carbendazime (4), hexaconazole (2), piperonyl butoxide (2), acetamipride, azoxystrobine, chlorpyrifos, difenoconazole, diméthomorphe, flutriafol, malathion, metamitron.

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

Avec un taux de non-conformité de 16% à l'issue de cette campagne, les riz importés d'Asie restent une denrée à surveiller en ce qui concerne leur contamination en pesticides. Il est à noter que le tricyclazole reste un problème, avec 4 des 6 non-conformités qui lui sont attribuées. Le point très positif est que près de la moitié des échantillons ne contenaient aucune des 450 substances recherchées par le laboratoire cantonal de Genève.

5.8 SPP 2020_8: Pestizidrückstände in Paprika und Chili aus China

Bericht des Kantonalen Laboratoriums Zürich zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 28

Beanstandet: 7 (25%)

Ausgangslage

Pestizidrückstände in Paprika- und Chili-Produkten aus China sind schon länger ein Problem.

Untersuchungsziele

Mit dieser Kampagne sollen Chili- und Paprika-Erzeugnisse aus China auf ein breites Spektrum von Pestizidrückständen überprüft werden. Zusätzlich zu den üblichen Multimethoden wurde auch mit der Methode für sehr polare Substanzen analysiert. Dabei sind vor allem Erzeugnisse der TN 0904.2100 und 0904.2200 betroffen für die risikoorientierte Untersuchung im Juli und August 2020 (s. LMR-Risk 02123_2019).

Probenbeschreibung

Insgesamt 28 Proben wurden von 13 Zollämtern von Sendungen 21 verschiedenen Importeuren erhoben. Geplant waren 40 Proben. Darunter waren Paprika- und Chilipulver, zerkleinerte oder zerstoßene Chili rot oder grün, Chilischoten und -Flocken sowie Jalapeno. Eine Zusammenstellung der durch den Zoll eingesandten Proben findet sich in der beigelegten Tabelle: Probenliste_SPP_2020_8.

Prüfverfahren

Die Proben wurden falls nötig mit Flüssigstickstoff tiefgefroren homogenisiert (Cryomilling) und mit LC-MS/MS (Methoden Z2200 und Z2220) und GC-MS/MS (Z2100) auf etwa 550 Pestizidrückstände untersucht die Messunsicherheit betrug $\pm 30\%$, die Bestimmungsgrenzen waren je nach Wirkstoff unterschiedlich.

Ergebnisse

Von den 28 Stichproben waren 7 (25 %) aufgrund von erhöhten Rückständen zu beanstanden: Viermal wegen Chloraat, zweimal wegen Ethephon und je einmal war Trimesium und Chlorfenapyr (zusammen mit Chloraat) betroffen. In zwei weiteren Proben wurde das nicht zugelassene Insektizid Chlorfenapyr oder Chloraat nominell (aufgrund der Messunsicherheit nicht gesichert) überschritten.

Eines der Ziele dieser Kampagne war, Chlormequat- und Mepiquat-Rückstände, die als Regulatoren für die Pflanzenentwicklung für diese Produktgruppe keine Zulassung haben, zu analysieren (Methode für sehr polare Pestizide). Vierzehnmal wurde Chlormequat (0.016 bis 0.238 mg/kg; Mittelwert 0.109 mg/kg), zweimal Mepiquat (0.058 und 0.089 mg/kg) in Produkten festgestellt.

Da keine Verarbeitungsfaktoren für diese Kombinationen bekannt sind, wurde ein Trocknungsfaktor 7 verwendet, um zumindest die Aufkonzentrierung durch Wasserverlust zu berechnen.

Sechs Proben wären mit einem RHG von jeweils 0.01 mg/kg (Gemüse-) Paprika zu beanstanden gewesen, wäre nicht noch die Übergangsfrist der VPRH mit Stand vom 01.07.2020 zu berücksichtigen. Die alten RHG der VPRH mit Stand 01.05.2018 liegen bei 0.05 mg/kg Paprika. Damit war keine der Proben wegen Chlormequat oder Mepiquat zu beanstanden.

Alle Proben wiesen Rückstände von Perchloraat und Bromid auf (siehe Tabelle 1). Wir interpretieren die Bromidrückstände folgendermassen: 27 der Proben enthielten durchschnittlich etwa 0.55 mg/kg. Dies entspricht dem geologischen Hintergrund und somit der natürlichen Belastung mit Bromid. Eine Probe wies eine erhöhte Konzentration von 23.2 mg/kg im Produkt auf (entsprechend 3.3 mg/kg auf die Rohware berechnet) und deutet auf eine Anwendung von Methylbromid hin. Der RHG von 30 mg/kg für (Gemüse-) Paprika war damit deutlich unterschritten.

Insgesamt konnten 428 Rückstände von 74 verschiedenen Substanzen festgestellt werden. Im Mittel waren etwa 15 Rückstände pro Probe enthalten. Dies ist nicht ungewöhnlich für diese Produktgruppe, da oft verschiedene Qualitäten und Herkünften im fertigen Produkt vermischt werden. Ein Beispiel dafür ist ein mildes Paprikapulver mit Rohstoffen aus China, Peru, Südafrika und Spanien. Die Tabelle 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Rückstände.

Wir gehen davon aus, dass die Anzahl nicht konformer Proben höher sein dürfte. Dies einerseits, weil wirkstoffspezifische Verarbeitungsfaktoren, die einen Abbau bzw. Verlust während der Verarbeitung

kompensieren würden, fehlen und nur Trocknungsfaktoren zur Beurteilung verwendet werden müssten. Andererseits kann in gemischten Produkten nicht ausgeschlossen werden, dass Rohwaren mit Überschreitungen unerlaubterweise weiterverarbeitet wurden. Im Endprodukt können sich Rückstände durch Beimischen von entsprechend unbelasteter Rohwaren verdünnen.

Keine der Proben wies Rückstandsmengen auf, die zu einem Risiko für die Gesundheit führen würden, obwohl akut hochtoxische Wirkstoffe wie Carbosulfan (-> Carbofuran) oder Chlorpyrifos festgestellt wurden. Wegen den kleinen Verzehrsmengen sind die Gehalte toxikologisch nicht relevant.

Die Zusammenstellung aller Untersuchungsergebnisse findet sich in der beiliegenden Tabelle (Anhang_1_IS_LMS_Vorlage_Einzeldaten_2020_08_SPP_Pestizide).

Fazit und Massnahmen

Wie zu erwarten war auch bei dieser Kampagne eine sehr hohe Beanstandungsquote von 25 % feststellbar. Zu beachten ist, dass die sieben nicht konformen Proben aufgrund von Wirkstoffen beanstandet wurden, die nicht mit den üblichen Multimethoden, sondern nur mit der Methode für sehr polare Pestizide analysiert werden können.

Damit die Situation nachhaltig verbessert werden kann, müssen die Kontrollen intensiviert werden und zwingend immer auch mit der Methode für polare Pestizide untersucht werden. Idealerweise sollten weitere Kontrollen durchgeführt werden, sobald die RHG der VPRH mit Stand vom 01.07.2020 ohne Übergangsfristen gelten.

Tab 1: Häufigkeitsverteilung der Rückstände in den 28 Proben

Perchlorat	28
Bromid	28
Acetamiprid	24
Pyraclostrobin	21
Carbendazim	18
Clothianidin	17
Thiamethoxam	17
Chlorat	16
Chlormequat	14
Chlorpyrifos	14
Azoxystrobin	12
Imidacloprid	12
Dimethomorph	12
Chlorantraniliprole	11
Flubendiamid	11
Tebuconazol	10
Metalaxyl	10
Trimethylsulfonium (Trimesium)	10
Diafenthiuron	9
Difenoconazol	9
Trifloxystrobin	7
Cypermethrin	6
TFNG	6
Phosphonsäure	5
Propamocarb	5
Chlorfenapyr	5
Lufenuron	5
Fluopyram	4

Triazophos	4
TFNA (4(Trifluoromethyl)pyridine-3-carboxylic acid)	4
Pyridaben	4
Thymol	4
Cyantraniliprole	3
Boscalid	3
Pyriproxyfen	3
Fluxapyroxad	3
Hexaflumuron	3
Buprofezin	3
Metaflumizon	2
Oxadixyl	2
Triadimenol	2
Chlorpropham	2
Ethephon	2
Profenofos	2
Fenpyrazamin	2
Flutriafol	2
Metrafenone	2
Mepiquat	2
PCB-28	2
cis-1,2,3,6-Tetrahydrophthalimid	2
2,6-Dichlorbenzamid	1
Fluopicolid	1
Myclobutanil	1
Penthiopyrad	1
Diniconazole	1
Lambda-Cyhalothrin	1
Methamidophos	1
Tricyclazol	1
Methoxyfenozid	1
PCB-52	1
Iprodion	1
Dinotefuran	1
Enoxastrobin	1
Paclobutrazol	1
Carbofuran	1
Pyrimethanil	1
Piperonylbutoxid	1
Ethiofencarb-sulfon	1
Fenpyroximate	1
Spinosyn A	1
Spirotetramat Metaboliten / BYO08330-enol	1
Thiacloprid	1
Ethion	1
Phthalimid	1

5.9 SPP 2020_9: Konservierungsstoffe in Shampoo und Duschgel

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Zug zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben:
32

Beanstandet:
Konservierungsmittel plus Kennzeichnung: 6 (19%)
Kennzeichnung: 1 (3%)

Ausgangslage

Die Zollkampagne wurde vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen mit der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) und dem Amt für Verbraucherschutz Zug (AVS) organisiert, bei welcher Duschmittel und Shampoos auf den Gehalt und die Kennzeichnung von Konservierungsmitteln überprüft werden sollen. Insbesondere die Konservierungsmittel Methylisothiazolinon MIT und Chloromethylisothiazolinon CMIT haben ein allergenes Potential, weshalb die korrekte Kennzeichnung sowie die Einhaltung der Höchstwerte wichtig ist.

Untersuchungsziele

Durch die Zollkampagne soll überprüft werden, ob importierte Duschmittel und Shampoos die Höchstwerte sowie Kennzeichnungsvorgaben bzgl. den Konservierungsmitteln einhalten. Insgesamt wurden 14 verschiedene gesetzlich geregelte Konservierungsmittel untersucht. Zusätzlich wurden die Proben hinsichtlich der Kennzeichnungsvorgaben für kosmetische Mittel überprüft.

Gesetzliche Grundlagen

Die nach Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 gesetzlich festgelegten Höchstwerte für Konservierungsmittel müssen gemäss Art. 9 Abs. 1 Bst. g der Verordnung des EDI über kosmetische Mittel (VKos, 817.023.31) und Art. 54 Abs. 4 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV, 817.02) für Kosmetika eingehalten werden.

Zudem müssen die Kennzeichnungsvorgaben gemäss Art. 8 und 9 VKos eingehalten werden. Bezüglich der Konservierungsmittel gilt insbesondere, dass gemäss Art. 8 Abs. 1 Bst. a der Verordnung des EDI über kosmetische Mittel (VKos, 817.023.31) die Liste der Bestandteile unter dem Begriff «Ingredients» in mengenmässig absteigender Reihenfolge angebracht sein müssen. Dabei können Bestandteile unter 1 Massenprozent des Endproduktes in beliebiger Reihenfolge im Anschluss an diejenigen mit einer Konzentration von mehr als 1 Prozent aufgeführt werden.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Im August 2020 zogen die Zollstellen bei Importsendungen, welche Duschmittel und Shampoos (rinse-off Produkte) enthielten, schweizweit 32 Proben von 12 verschiedenen Importeuren. Davon war 1 Probe ein Händedesinfektionsmittel (Biozid). Das AVS Zug hat bei den Proben mittels HPLC die Konservierungsmittel quantitativ bestimmt und die Kennzeichnung überprüft.

Ergebnisse und Massnahmen

Von den 32 erhobenen Proben mussten 4 Proben bezüglich Höchstwertüberschreitung der nicht deklarierten Konservierungsmittel MIT und CMIT beanstandet werden. Für die Proben wurde ein Verkaufsstopp und weitere Abklärungen angeordnet. Zwei weitere Proben wurden bezüglich den nicht deklarierten Konservierungsmitteln MIT und CMIT beziehungsweise 2-Phenoxyethanol unterhalb des Höchstwertes beanstandet, weshalb sie nach einer Umetikettierung wieder in Verkauf gebracht werden durften. In den genannten Proben plus einer weiteren Probe waren zusätzliche Kennzeichnungsmängel, namentlich fehlende Amtssprache und fehlende Adressen, zu beanstanden. Was nach Absprache mit den zuständigen Kantonalen Laboratorien gleichfalls beanstandet wurde. Bei zwei weiteren Proben, wurde ein Hinweis (ohne Beanstandung) bzgl. fehlender Amtssprache angebracht.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die Ergebnisse aus der Kampagne zeigen auf, dass in kosmetischen Mitteln nicht deklarierte Konservierungsmittel zu rechnen ist. Die mehrfache Beanstandung der nicht deklarierten Konservierungsmittel mit allergenem Potential MIT und CMIT oberhalb der Höchstwerte sind diesbezüglich zusätzlich kritisch.

Kosmetische Mittel sind bezüglich der Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorgaben immer wieder zu beanstanden, weshalb solche Kampagnen insbesondere bei Importprodukten weitergeführt werden sollten.

5.10 SPP 2020_10: Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus bestimmten Ländern

Bericht des Amtes für Verbraucherschutz des Kantons Aargau zuhanden des BLV

Untersuchte Proben: 40

Beanstandete Proben: 7 (18 %)

Beanstandungsgrund:

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 Asiens wiederholt z.T. sehr hohe Gehalte von Pestizidrückständen nachgewiesen. Zudem zeigten die Analysen, dass die Waren z.T. hohe Rückstandsgehalte mehrerer Pestizide gleichzeitig aufwiesen. Dies deutet auf einen intensiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beim Anbau dieser Produkte hin. 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. Im Zusammenhang mit Bromidrückständen waren bei Gemüse aus Thailand wiederholt Rückstandsgehalte über dem Höchstgehalt 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. Der Herkunftsbereich der Proben wurde auf die Dominikanische Republik ausgedehnt. Im September 2020 erfolgten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich-Kloten und Genf gezielte Probenahmen gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil. Gemüse und Früchte, welche schon ab dem 01.10.20 durch die verstärkten Kontrollen vom BLV bei den Zollstellen Zürich-Flughafen und Genève-Aéroport kontrolliert wurden, sollten bei dieser Kampagne nicht betroffen sein. Die erhobenen Proben (s. 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 vom 1. Juli 2020). Gemäss den Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 27. Mai 2020 dürfen Lebensmittel noch bis zum 30. Juni 2021, bzgl. der Pestizide Buprofezin, Diflubenzuron und Linuron noch bis zum 31. Dezember 2020, nach bisherigem Recht eingeführt, hergestellt und noch bis zum Abbau der Bestände an Konsumenten/innen abgegeben werden. Für Wirkstoffe, bei welchen in der VPRH für die untersuchten Lebensmittel keine RHG aufgelistet sind, gilt ein Höchstwert von 0.01 mg/kg.

Probenbeschreibung

Insgesamt erfolgte die Erhebung von 40 Produkten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich-Kloten (37) und Genf (3). Dabei handelte es sich um diverse Gemüse- und Fruchtarten aus Thailand, Vietnam, Sri Lanka, Indien und der Dominikanischen Republik (s. Tabelle 1).

Erhoben wurden: Auberginen (6), Chilis (5), Korianderblätter (4), Basilikum (3), Frühlingszwiebeln (3), Guaven (3), Schlangenbohnen (3), Wasserspinaat (2), Passionsfrüchte (2), Drachenfrüchte (2), Okra, Flaschenkürbisse, Thai-Broccoli, Rambutan, Drumsticks, Zitronengras und Schnittknoblauch (je 1).

Tabelle 1: Im September 2020 beim Import erhobene Proben

Herkunft	Numero di		
	erhoben	beanstandet	ohne Rückstände
Thailand	27	6 (22 %)	5 (19 %)
Vietnam	4	0	1
Sri Lanka	4	1 (25 %)	1
Dom. Republik	3	0	0
Indien	2	0	1
Totale	40	7 (18 %)	8 (20 %)

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 CS₂) sowie des Chlorat- und Bromidgehalts.

Ergebnisse

Insgesamt 7 (18 %) der total 40 erhobenen Proben waren wegen Überschreitung von RHG zu beanstanden (s. Tabelle 2); diese betrafen Produkte aus Thailand, Vietnam und Sri Lanka. 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 2020

Warenbezeichnungen	Herkunft	Pestizidrückstände über dem RHG
Chilis rot, klein	Thailand	Bromid
Chilis grün, klein	Thailand	Bromid
Wasserspinat	Thailand	Dithiocarbamate
Korianderblätter	Thailand	Valifenalat
Korianderblätter	Thailand	Valifenalat
Frühlingszwiebeln	Vietnam	Methoxyfenozid
Guaven	Sri Lanka	Profenofos

Weitere 3 Proben aus Thailand mit Rückständen von Bromid (Thai-Broccoli), Bromid und Chlorat (Frühlingszwiebeln) resp. Valifenalat (Schnittknoblauch) sowie 1 Probe aus Indien mit Rückständen von Permethrin (Drumsticks) über den entsprechenden RHG beziehungsweise über dem Richtwert des BLV zur Beurteilung von Chlorat-Rückständen in Lebensmitteln wurden unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit nicht beanstandet.

Bei 32 der 40 Proben (80 %) waren Rückstände von 1 bis 8 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden (Median: 4; Mittelwert: 4,0); berücksichtigt wurden dabei Rückstandsgehalte 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 Chlorat (10 x), Bromid (10 x), Schwefel (10 x), Imidacloprid (6 x), L-Cyhalothrin (6 x), Cypermethrin (6 x), Chlorantraniliprol (6 x) und Dithiocarbamate (6 x). Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten aus einem breiten Spektrum von 42 verschiedenen Pestiziden.

Der wiederholt festgestellte, regelmässige Nachweis von Bromidrückständen und die Häufung von Rückstandsgehalten über dem RHG bei Gemüseproben aus Thailand steht im Zusammenhang mit der Begasung gewisser Produkte mit Methylbromid im Rahmen der phytosanitären Behandlung vor dem Export in Thailand.

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, Frühlingszwiebeln) aus Thailand, nach wie vor stark mit Pestizidrückständen belastet sein können; dies bestätigt die Befunde der entsprechenden Kampagne in den Vorjahren.

Unerfreulicherweise ist insbesondere die Problematik im Zusammenhang mit den erhöhten Bromidrückständen in Produkten aus Thailand nach wie vor ungelöst.

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. Durch eine gezielte Auswahl der Proben bezüglich Produktart und Herkunft können die ab dem 01. Oktober 2020 gestarteten verstärkten Kontrollen bei der Einfuhr gemäss der LMVV nach neuem Lebensmittelrecht massgeblich ergänzt werden.

5.11 SPP 2020_11: Mykotoxine in Pistazien

Bericht des Kantonalen Laboratorium Bern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 30

Beanstandet: 1

Ausgangslage

In gewissen Lebensmitteln können bei unsachgemässer Behandlung und je nach Umweltbedingungen verschiedene Schimmelpilzgifte (Mykotoxine) gebildet werden. Pistazien sind von dieser Problematik betroffen und können durch die gesundheitsgefährdenden Aflatoxine oder Ochratoxin A belastet sein. Daher wurde im Berichtsjahr durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen eine nationale Einfuhrkontrolle für Pistazien organisiert. Da innerhalb einer Charge von Pistazien die Verteilung der Mykotoxine sehr heterogen sein kann, ist bei deren Untersuchung eine repräsentative Probenahme unabdingbar. Die Probenahme wurde deshalb durch den Zoll direkt an der Grenze gemäss der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 durchgeführt.

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.

Für Ochratoxin A gibt es in der Schweiz keinen geregelten Höchstgehalt in Pistazien. Die Beurteilung der Proben bezüglich Ochratoxin A erfolgte deshalb gemäss einem Kurzgutachten des BLVs, welches sich auf eine aktuelle Risikobewertung der EFSA für Ochratoxin A in Lebensmitteln abstützte.

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Insgesamt wurden 30 Proben Pistazien (mit oder ohne Schale) erhoben und an das Kantonale Laboratorium Bern für die Untersuchung geschickt. Die Proben stammten aus dem Iran (8), den Vereinigten Staaten von Amerika (6), der Türkei (4) sowie weiteren Herkunftsländern. Bei 6 Sendungen war das Partiegewicht grösser als 1000 kg, darunter 2 Warenlose mit einem Partiegewicht grösser als 10 Tonnen. Die Proben wurden gemäss der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 in Teilproben unterteilt. Die Laborproben wurden fein vermahlen, vollständig homogenisiert und mittels LC-MS/MS auf Aflatoxine sowie Ochratoxin A untersucht.

Ergebnisse und Massnahmen

In 24 Pistazien-Proben wurden weder Aflatoxine noch Ochratoxin A nachgewiesen. Von den restlichen 6 Proben enthielten 5 Proben Aflatoxine in Konzentrationen unterhalb des Höchstwertes der VHK und in 4 Proben wurde Ochratoxin A nachgewiesen. Eine Pistaziensendung an 14 Tonnen aus den Vereinigten Staaten von Amerika enthielt in einer Laborprobe 33 µg/kg Ochratoxin A. In der zweiten Laborprobe wurde Ochratoxin A nicht nachgewiesen. Da gemäss der Verordnung (EG) Nr. 401/2006 beide Laborproben in Ordnung sein müssen, wurde die Sendung beanstandet. Die Ware wurde für den Verkauf in der Schweiz gesperrt, da ein gesundheitliches Risiko durch den Verzehr von solchen Pistazien besteht.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Die Kampagne zeigt, dass Mykotoxine in Pistazien problematisch sein können. Auch wenn schlussendlich nur eine Probe bezüglich Ochratoxin A zu beanstanden war, enthielten auch weitere Proben Spuren von Aflatoxinen und/oder Ochratoxin A. Eine gesetzliche Regelung von Ochratoxin A in Pistazien ist ein nächster Schritt, um zu vermeiden, dass gesundheitsgefährdende Pistazien unkontrolliert auf den Markt gelangen können.

5.12 SPP 2020_12 Kontamination von Kakaobutter mit polyzyklischen aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Bericht der Dienststelle Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz des Kantons Luzern zuhanden des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 21

Beanstandet: 0

Ausgangslage

Die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)- sind krebserregende Substanzen, die für den Menschen toxisch sind. PAK können sich immer dort bilden, wo organisches Material auf sehr hohe Temperaturen erhitzt wird. Die bedeutendste PAK-Quelle ist die tägliche Nahrung. Insbesondere pflanzliche Öle und Fette können durch ihre Verarbeitung erhebliche Mengen an PAK enthalten [1].

Untersuchungsziele

Mit dieser Kampagne sollen Kakaobutter, Kakaofett und Kakaoöl der Tarifnummer 1804.0000 auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) überprüft werden.

Im speziellen werden die Proben hierbei auf nachfolgende Substanzen hin untersucht:

- Benzo[a]pyren
- Benz[a]anthracen
- Benzo[b]fluoranthen
- Chrysen

Gesetzliche Grundlagen

Grenzwerte für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe sind in der Schweiz über die Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Kontaminanten (Kontaminantenverordnung, VHK) geregelt. Hier werden in Anhang 6 Teil B Höchstgehalte für Benzo[a]pyren und für die Summen aus Benzo[a]pyren, Benz[a]anthracen, Benzo[b]fluoranthen und Chrysen definiert:

Tabella 3: Höchstgehalte PAK in Kakaobutter (Quelle: VHK, Anhang 6, Teil B)

Stoff	Derrate alimentari	Höchstgehalt [$\mu\text{g}/\text{kg}$]
Benzo[a]pyren	Kakaobohnen und daraus hergestellte Erzeugnisse	5
Summe von Benzo(a)pyren, Benz(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthen und Chrysen	Kakaobohnen und daraus hergestellte Erzeugnisse	30

Probenbeschreibung und Prüfverfahren

Als Proben dienen Kakaobutterproben (flüssig oder fest), lose und vorverpackt, welche zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet werden.

Die Analyse der unter «Untersuchungsziele» genannten Verbindungen erfolgt mittels gaschromatographischer Trennung und Detektion mittels Massenspektrometrie (GC-MS) nach entsprechender Aufarbeitung der Probe.

Insgesamt wurden 23 Proben erhoben, wovon 21 Proben auf eine mögliche PAK Kontamination untersucht wurden. Bei einer Probe konnte festgestellt werden, dass die erhobene Kakaobutter nicht für die Herstellung von Lebensmittel verwendet wird. Bei einer weiteren Probe wurde die Kakaobutterlieferung aus Qualitätsgründen vom Empfänger abgelehnt und an den Lieferanten als Retoure übermittelt.

Ergebnisse und Massnahmen

In keiner der untersuchten Proben konnten polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe oberhalb des Höchstgehaltes und/oder oberhalb des Summenhöchstgehaltes nachgewiesen werden. Im Rahmen der durchgeführten chemischen Untersuchungen entsprechen alle Proben den lebensmittelrechtlichen Anforderungen. Es wurden damit keine Proben beanstandet.

Fazit (insbesondere gesundheitliche Aspekte)

Bei 13 der untersuchten Proben konnten Spuren einzelner Verbindungen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen nachgewiesen werden. Allerdings liegen alle ermittelten Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze von 2 µg/kg. Im Rahmen der untersuchten Parameter kann somit von keiner Gesundheitsgefährdung ausgegangen werden.

Literatur

[1] «Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)», Aktennotiz des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), Oktober 2020