



**STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ
A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE**

ÚSTŘEDNÍ INSPEKTORÁT

Květná 15, 603 00 Brno

tel.: 543 540 201, fax: 543 540 202

Zpráva o výsledcích plánované kontroly cizorodých látek v roce 2007

březen 2008

Zpracoval:

Ing. Petr Schneeweiss, Ph.D.

Obsah

- 1. Úvod**
- 2. Přehled zjištěných výsledků v roce 2007**
 - 2.1. Dětská výživa
 - 2.2. Ovoce a zelenina, skořápkové plody
 - 2.3. Brambory a výrobky z brambor
 - 2.4. Obilniny a výrobky z obilnin
 - 2.5. Pekařské výrobky
 - 2.6. Mléčné výrobky
 - 2.7. Nápoje
 - 2.8. Masné a rybí výrobky
 - 2.9. Koření, kakao, káva, čaj
 - 2.10. Lihoviny
 - 2.11. Oleje, olejnatá semena
 - 2.12. Ochucovadla
 - 2.13. Bioprodukty
 - 2.14. Doplnky stravy
 - 2.15. Genetická modifikace u výrobků ze soji a kukuřice
- 3. Závěr**
- 4. Přílohy**

1. Úvod

Na základě požadavku usnesení vlády č. 810/1998 (Akční plán zdraví a životního prostředí), programu Ministerstva zdravotnictví ZDRAVÍ 21 a usnesení vlády č. 1320/2001 (Strategie bezpečnosti potravin) je kladen zvýšený důraz na zabezpečení státního dozoru nad potravinami uváděnými na trh, na plánované sledování zdravotní nezávadnosti surovin rostlinného a živočišného původu, používaných k výrobě potravin, na postupné snižování expozice chemickými látkami z potravin a pokračování monitoringu mimo jiné i obsahu cizorodých látek v potravinových řetězcích.

Zpráva za rok 2006 formou tabulek a grafů doplněných o krátké zhodnocení dává informaci o úrovni výskytu jednotlivých kontaminantů a reziduí pesticidů v potravinách rostlinného původu. Výsledky analýz jsou ukládány do centrální databáze informačního systému Kontrolní a laboratorní činnost SZPI, který umožňuje jejich zpracování a výstup ve formě excelových nebo pdf souborů.

Při sestavování monitoringu cizorodých látek v potravinách v roce 2007 byly zohledněny následující předpisy a dokumenty: Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 396/2005, o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu, Nařízení Komise č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity určitých kontaminantů v potravinách, doporučení Komise 2007/225/EC týkající se koordinovaného programu k zajištění souladu s maximálními limity reziduí pesticidů v obilovinách a některých dalších produktech rostlinného původu, doporučení Komise č. 2006/794/EC týkající se monitorování úrovně dioxinů a polychlorovaných bifenyly v potravinách, rozhodnutí Komise č. 2005/402/EC týkající se opatření vztahující se na chilli a výrobky z chilli, doporučení EK č. 2007/331/EC o monitorování množství akrylamidu v potravinách.

V případě překročení maximálního limitu u sledovaného analytu stanoveného závazným právním předpisem, SZPI uloží zákaz prodeje či distribuce kontrolované potraviny. Není-li potravina v době ukončení analýz vyexpedována, je nařízeno stažení potraviny. Kontrolovaná osoba je pověřena provést opatření vedoucí k minimalizaci dalšího výskytu nevyhovující potraviny.

Na realizaci monitoringu cizorodých látek se podílí 7 regionálních inspektorátů (Praha, Tábor, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Olomouc), které provádějí odběr vzorků, které jsou následně odesílány k laboratorním analýzám. Laboratorní vyšetření jsou prováděny v laboratořích SZPI v Praze a Brně. Pro účely analýz vzorků v rámci monitoringu cizorodých látek jsou využívány rovněž externí laboratoře – např. laboratoř Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, laboratoř Státního veterinárního ústavu v Jihlavě, laboratoř Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě.

Ve zprávě jsou použity následující zkratky a vysvětlivky:

EK	Evropská Komise
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
CL	cizorodé látky
MRL	maximální reziduální limit
BADGE	bisfenol-A-diglycidether
DDT	dichlordiphenyltrichlorethan
PCCD	polychlorované dibenzo-p-dioxiny
PCDF	polychlorované dibenzofurany
MCPD	3-monochlorpropan-1,2-diol
PAH	polyaromatické uhlovodíky
n	počet všech příslušných rozborů, kdy za jednici je výsledek započten jedenkrát a za n-tici n-krát (tedy počítáno včetně podvzorků)

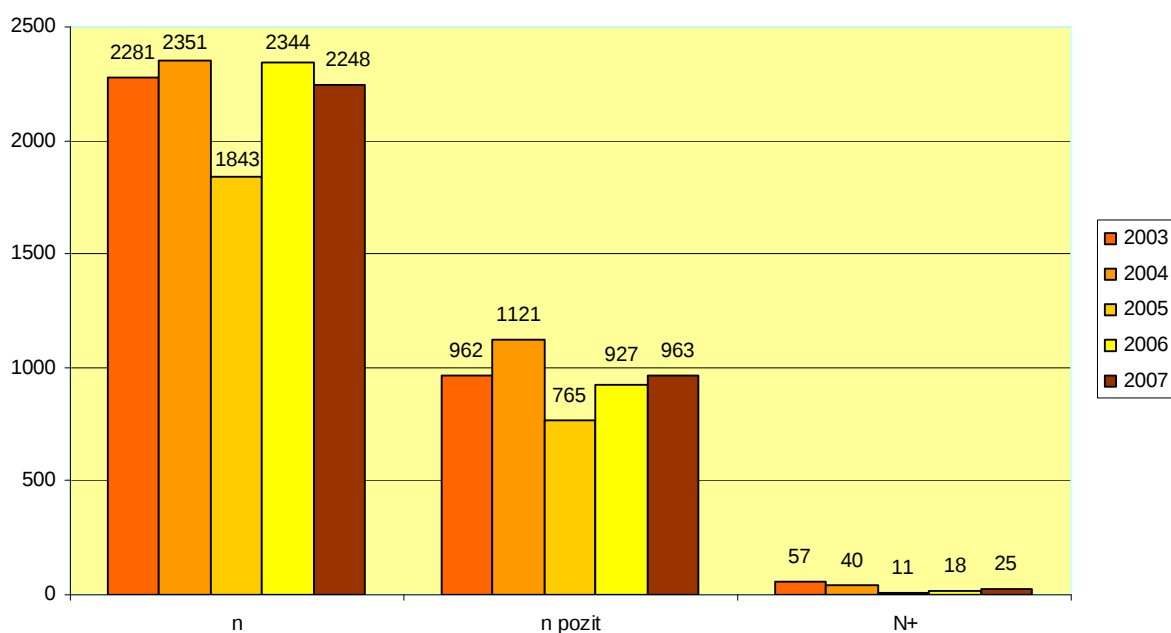
pozit	počet vzorků s pozitivním nálezem (výsledek větší než mez detekce dané metody)
% pozit	procentický podíl vzorků s pozitivním nálezem
N	počet všech příslušných rozborů, kdy za jednici je výsledek započten jedenkrát a za n-tici také jedenkrát
N+	počet nevyhovujících vzorků (vzorky překračující maximální limit)
% N+	procentický podíl nevyhovujících vzorků
medián	střední hodnota souboru (je-li méně než polovina výsledků pozitivních, je tato hodnota vyjádřena zkratkou n.d. = no detected)
průměr	aritmetický průměr souborů výsledků (u vzorků s výsledkem vyšetření pod detekčním limitem se do průměru započítává hodnota 0)
95% kv.	95% kvantil (percentil) udává hodnotu, pod níž leží nebo je jí rovno 95% všech naměřených výsledků souboru pro daný znak (tzn., že je-li méně než 5 % výsledků pozitivních, je tato hodnota vyjádřena zkratkou n.d. = no detected)
min	nejnižší hodnota souboru výsledků
max	nejvyšší hodnota souboru výsledků

2. Celkové výsledky

Přehled zjištěných výsledků v roce 2007

V roce 2007 bylo SZPI odebráno v rámci monitoringu cizorodých látek celkem 2 248 vzorků. Hygienickému limitu nevyhovělo 25 vzorků, což představuje z celkového počtu odebraných vzorků 1,11 % nevyhovujících (graf 1). Procento nevyhovujících vzorků je v porovnání s rokem 2006 (0,77 %) vyšší.

Graf 1: Zjištěné nálezy kontaminujících látek v potravinách v letech 2003 – 2007

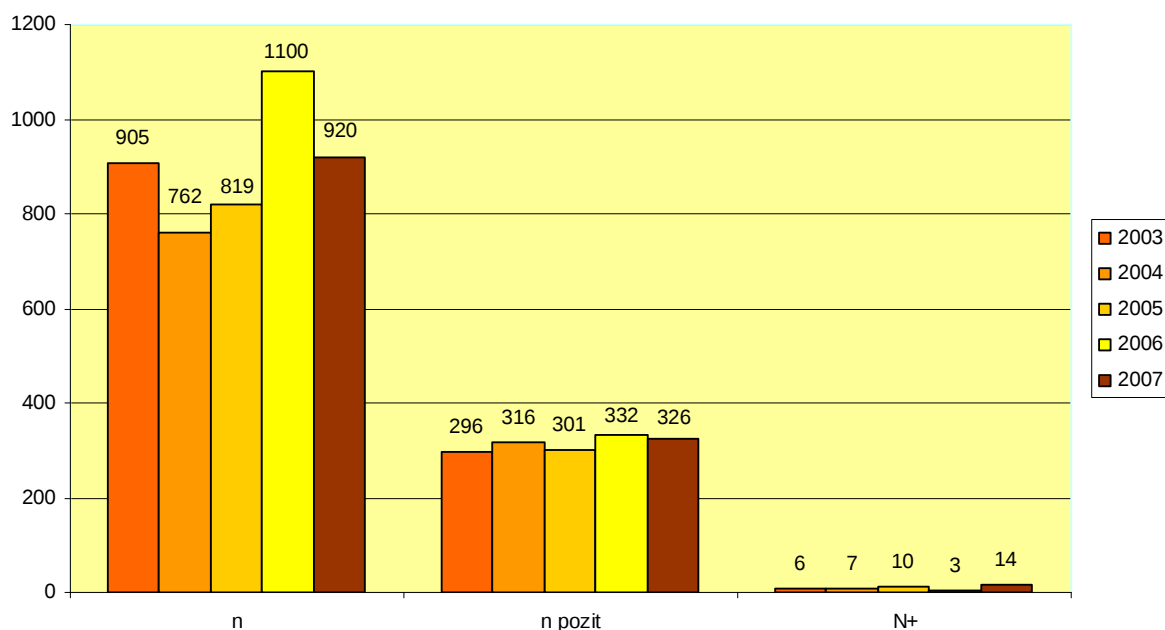


Tabulka 1: Zjištěné nálezy v rámci monitoringu cizorodých látek v roce 2007

Typ stanovení	n	pozit	% pozit	N+	%N+
Kontaminanty	1328	638	48,0	11	0,8
Pesticidy *	920	326	35,4	14	1,5
- tuzemsko	271	50	18,5	6	2,2
- EU	482	204	42,3	2	0,4
- dovoz	145	68	46,9	6	4,1

n – počet vyšetření, N+ - počet nadlimitních nálezů, %N+ - podíl nadlimitních v %
pozn. * u 22 vzorků nebyla země původu uvedena

Graf 2: Zjištěné nálezy reziduí pesticidů v rámci monitoringu CL v potravinách v letech 2003 - 2007



V roce 2007 bylo odebráno 920 vzorků, u kterých bylo provedeno celkem 93 169 rozborů. Rozsah sledovaných pesticidů včetně metabolitů byl (tab. č. 2).

Tabulka 2: Monitoring reziduí pesticidů v letech 2004 - 2007

	2004	2005	2006	2007
Celkový počet vzorků	762	819	1100	920
Počet sledovaných pesticidů (včetně jednotlivých metabolitů zahrnutých do definice pesticidů)	145	150	184	184
Počet analýz	70 409	88 078	125 265	93 169
Počet vzorků s pozitivním nálezem	316	301	332	326
Počet vzorků s nadlimitním nálezem	7	10	3	14

2.1. Dětská výživa

U dětské výživy je pravidelně sledována přítomnost mykotoxinů, polyaromatických uhlovodíků, reziduí pesticidů a dusičnanů. Z celkem 206 vzorků, které byly odebrány v rámci monitoringu cizorodých látek, došlo k překročení maximálního reziduálního limitu u 2 vzorků dětské výživy na bázi ovoce a zeleniny, neboť byly zjištěny účinné látky cyprodinil, fludioxonil, a fenhexamid.

Z celé skupiny sledovaných mykotoxinů, kdy bylo odebráno 99 vzorků nebyl zachycen jediný pozitivní nález.

Tabulka 3: Obsah patulinu v dětské výživě na bázi ovoce a zeleniny (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
patulin	31	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 4: Obsah aflatoxinů B1, B2, G1, G2 v dětské obilné výživě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin B1	26	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
suma aflatoxiny B1, B2, G1, G2	26	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aflatoxin B2	26	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aflatoxin G1	26	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aflatoxin G2	26	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 5: Obsah aflatoxinu M1 v dětské mléčné výživě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin M1	15	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 6: Obsah deoxinivalenolu v dětské obilné výživě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
deoxinivalenol	11	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 7: Obsah ochratoxinu A v dětské obilné výživě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 8: Obsah zearalenonu v dětské výživě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
zearalenon	9	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Semikarbazid byl sledován v dětské výživě na bázi ovoce a zeleniny umístěné do sklenic uzavřených víčky s plastovým těsněním. Při sterilizaci dětské výživy dochází k zahřátí plastového těsnění u kovového víčka, z kterého se může uvolňovat do potravin rozkladem azodikarbonamidu semikarbazid. Z 16 odebraných vzorků nebyl zaznamenán pozitivní nález u žádného z analyzovaných vzorků.

Tabulka 9: Obsah semikarbazidu v dětské výživě na bázi ovoce a zeleniny (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
semikarbazid	16	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Na přítomnost reziduí pesticidů bylo v roce 2007 odebráno 63 vzorků dětské výživy. Z celkového počtu 29 vzorků byly u dětské výživy na bázi ovoce a zeleniny zjištěny 2 nevyhovující vzorky. Jednalo se o výrobky od tuzemských výrobců, u kterých byl v jednom případě překročen MRL pro účinnou látku cyprodinil, fludioxonil a fenhexamid. V druhém případě MRL také pro fenhexamid. U 17 vzorků dětské obilné výživy nebyla detekována přítomnost pesticidu. Rovněž u kojenecké a pokračovací mléčné výživy (16 vzorků), kdy byla sledována přítomnost chlorovaných pesticidů a polychlorovaných bifenylů, nebyl zjištěn pozitivní nález.

Dusičnany byly detekovány u všech analyzovaných vzorků, nicméně naměřené hodnoty se nacházely pod limitem 200 mg.kg⁻¹ stanoveným Nařízením EK č. 1881/2006. Maximální hodnota činila 155 mg.kg⁻¹.

Tabulka 10: Obsah dusičnanů v dětské výživě (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
dětská výživa na bázi ovoce a zeleniny	10	10	100,00	0	0,00	84,42	66,55	150,50	27,20	155,00

Tabulka 11: Výsledky analýzy dioxinů, furanů a PCB typu dioxinů v masozeleninových příkrmech (pg.g⁻¹ tuku)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
suma PCDD/F	3	3	100	0	0,00	0,25	0,18	0,40	0,16	0,40
suma PCB (jako TEQ)	3	3	100	0	0,00	0,11	0,08	0,17	0,08	0,17

Tabulka 12: Výsledky analýzy dioxinů, furanů a PCB typu dioxinů v dětské mléčné výživě (pg.g⁻¹ tuku)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
suma PCDD/F (horní mez)	3	2	66,67	0	0,00	0,29	0,29	0,32	0,26	0,32
suma PCB (jako TEQ, horní mez)	3	3	100,00	0	0,00	0,09	0,05	0,20	0,03	0,20

V souladu s doporučením EK 2007/331/EC byly na stanovení akrylamidu odebrány vzorky dětské výživy s podílem brambor a kořenové zeleniny (5), dětská obilná výživa – obilnomléčné kaše (4) a sušenky určené dětem (6). V případě vzorků dětské výživy, ať už se jednalo o výživu na bázi brambor a zeleniny nebo obilnomléčných kaší, nebyla jeho přítomnost detekována. U sušenek pro děti bylo ve všech vzorcích zjištěno měřitelné množství akrylamidu. Hodnoty se pohybovaly v intervalu od 63 do 714 µg.kg⁻¹. Limit pro akrylamid není právním předpisem stanoven.

Tabulka 13: Zjištěné hodnoty akrylamidu v sušenkách určených dětem (v mg. kg⁻¹)

Název výrobku	Výsledek
Hero Baby Prebioticum dětské sušenky	0,197
Hero Baby Prebioticum dětské sušenky	0,714
Alnatura špaldové sušenky ve tvaru zvířátek	0,048
Hami Safari Dětské sušenky	0,109
Hero Sunarka dětské sušenky	0,065
Nestlé Baby sušenky	0,073

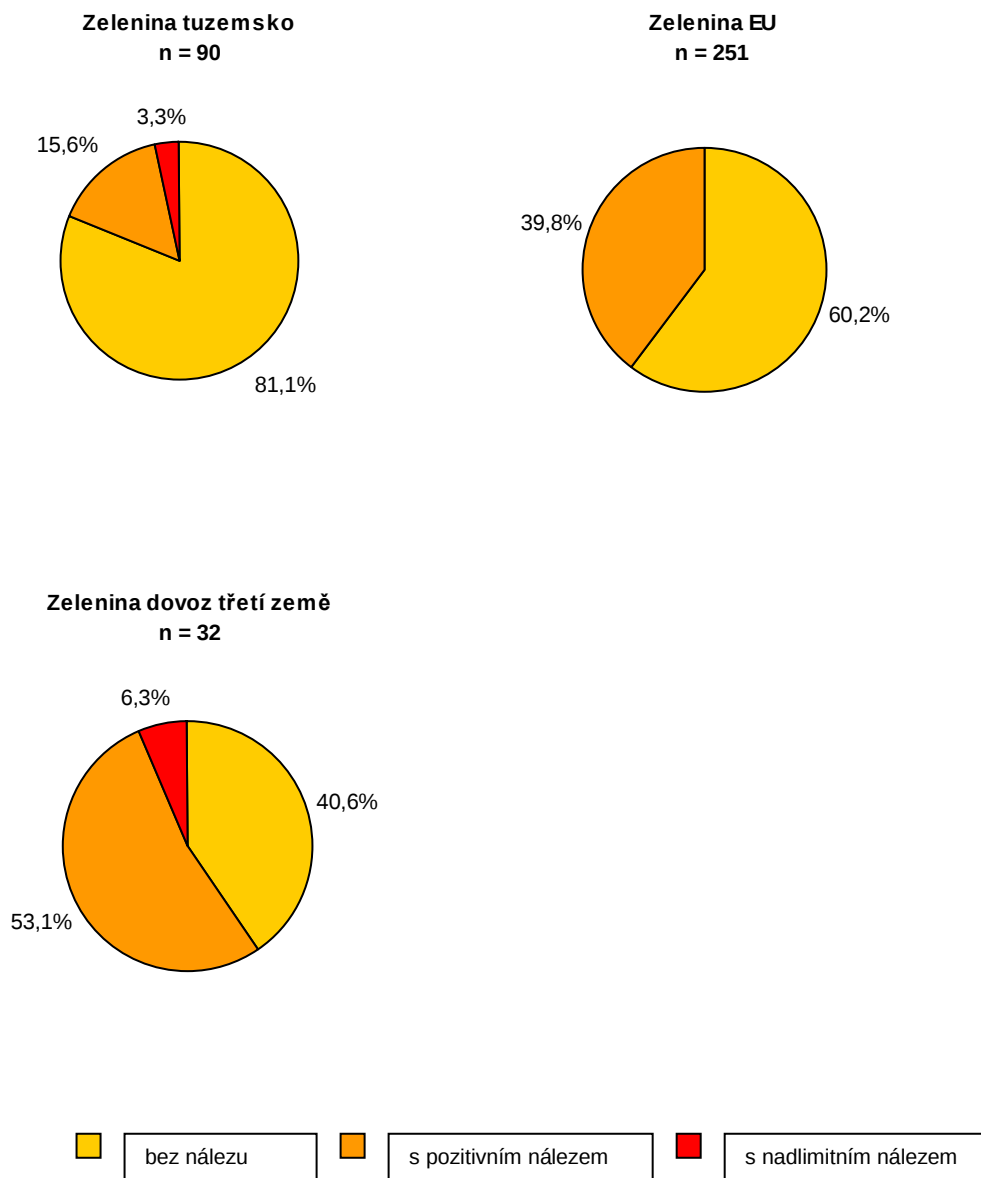
2.2. Ovoce a zelenina, skořápkové plody

V případě vzorků čerstvého ovoce a zeleniny je hlavní pozornost zaměřena na sledování reziduí pesticidů a dusičnanů. U vzorků sušeného ovoce byly provedeny rozborů na přítomnost mykotoxinů a polyaromatických uhlovodíků (dle doporučení Komise č. 2005/108/ES). Vzorky skořápkových plodů byly vyšetřeny na přítomnost aflatoxinů B1, B2, G1, G2.

V roce 2007 bylo odebráno celkem 373 vzorků zeleniny na stanovení reziduí pesticidů. Vzorky původem ze států EU představovaly 67,3 % odebraných vzorků. Maximální reziduální limit byl překročen u 5 vzorků zeleniny. Jednalo se o vzorek fazolových lusků, papriky, salátu a ve 2 případech o ředkvičky. U vzorku fazolových lusků (země původu Maroko) byl překročen MRL pro účinnou látku carbendazim. U papriky (země původu Maroko) bylo zjištěno nadlimitní množství trifloxystrobinu. Vzorky ředkviček z ČR obsahovaly vyšší

množství dimethoatu. Vzorek salátu rovněž z ČR nevyhověl svým obsahem acetamipridu a imidaclopridu.

Graf 3: Zjištěné nálezy reziduí pesticidů ve vzorcích zeleniny z tuzemska, států EU a třetích zemí (v %)



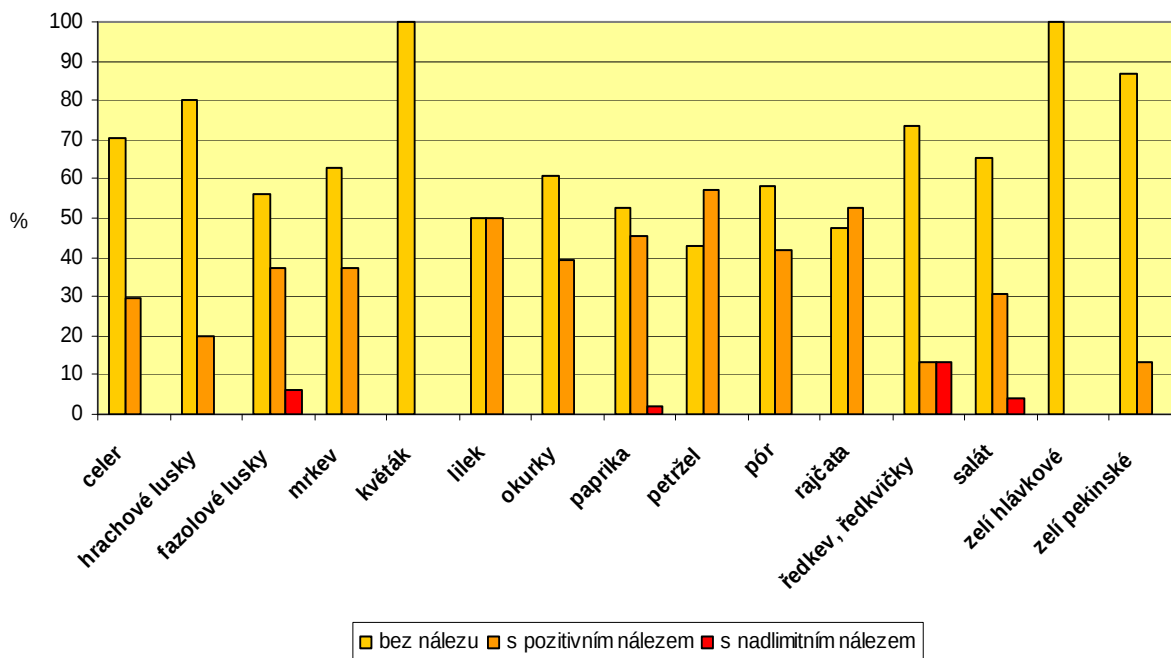
Z pohledu zastoupení jednotlivých zemí na celkovém počtu odebraných vzorků zeleniny tvořily největší podíl vzorky ze Španělska (21,2 %), dále Nizozemí (11,3 %), Polska (9,7 %), Itálie a Belgie (shodně 5,6 %) (tab. 13).

Účinnou látkou, u které bylo zaznamenáno nejvyšší procento pozitivních nálezů ve vzorcích zeleniny ze států EU byl dithiokarbamáty (13,9 %), azoxystrobin (11,8 %), imidacloprid (11,2 %), procymidon a cyprodinil (shodně 6,4 %), pyraclostrobin (5,9 %). U vzorků z ČR azoxystrobin (14,7 %), dithiokarbamáty (8,3 %) a linuron (4,0 %).

Tabulka 14: Přehled odebraných vzorků zeleniny dle země původu v roce 2007

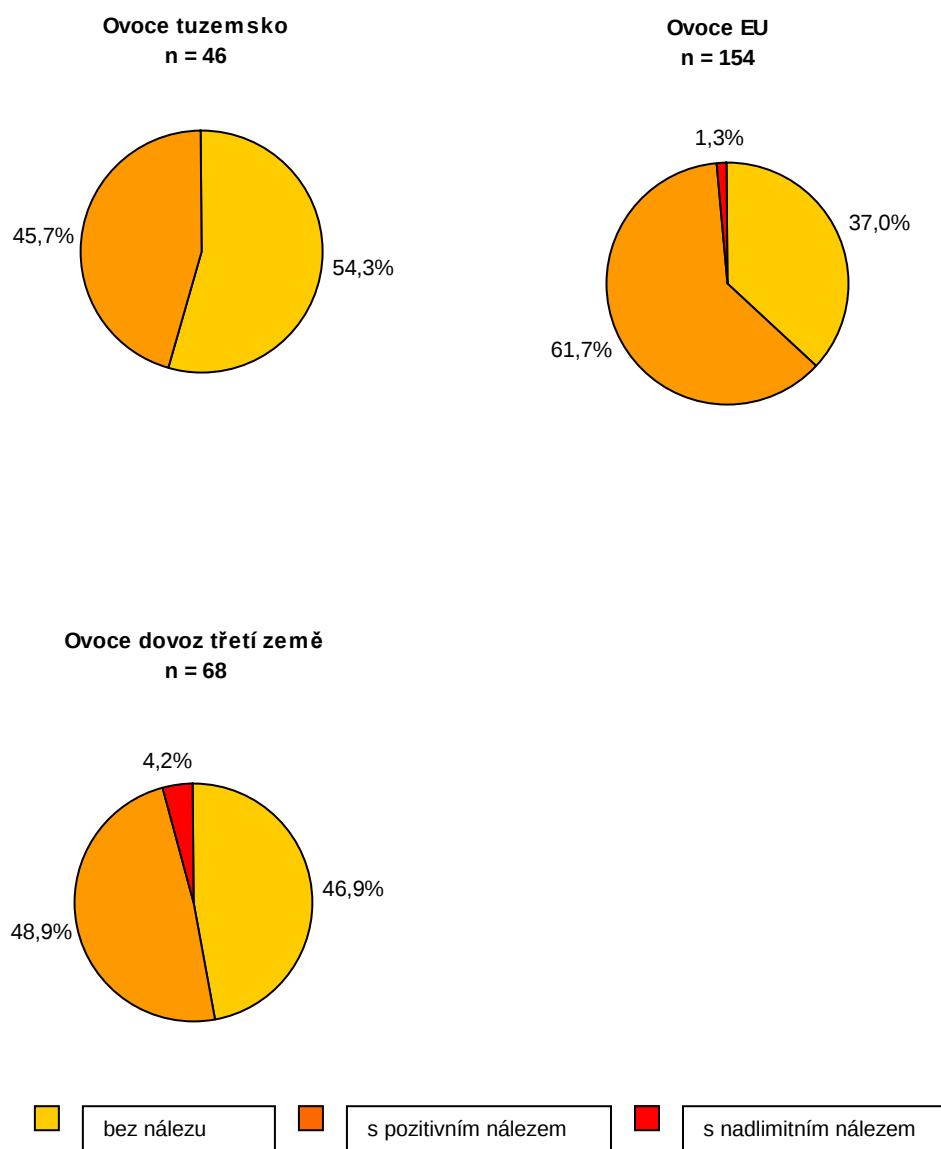
Stát původu	Počet vzorků	Počet nevyhovujících vzorků
Česká republika	85	3
Belgie	21	0
Egypt	3	0
Francie	5	0
Itálie	21	0
Izrael	6	0
Maďarsko	4	0
Maroko	14	2
Německo	15	0
Nizozemsko	42	0
Polsko	36	0
Rakousko	7	0
Řecko	7	0
Slovensko	5	0
Španělsko	79	0
Turecko	4	0

Graf 4: Procentické vyjádření zjištěných nálezů reziduí pesticidů u jednotlivých druhů zeleniny v roce 2007 (vyjádřeno v %)



Z celkem 296 analyzovaných vzorků ovoce bylo u 6 zaznamenáno překročení MRL. Ve 4 případech se jednalo o stolní hrozny (2x Chile, 2x JAR), dále mandarinky ze Španělska a hrušky z Itálie. Z celkového počtu odebraných vzorků ovoce představovaly vzorky z ČR 11,5 %, vzorky ze zemí EU 52,0 % a vzorky ze třetích zemí 32,4 %.

Graf 5: Zjištěné nálezy reziduí pesticidů ve vzorcích ovoce z tuzemska, států EU a třetích zemí (v %)

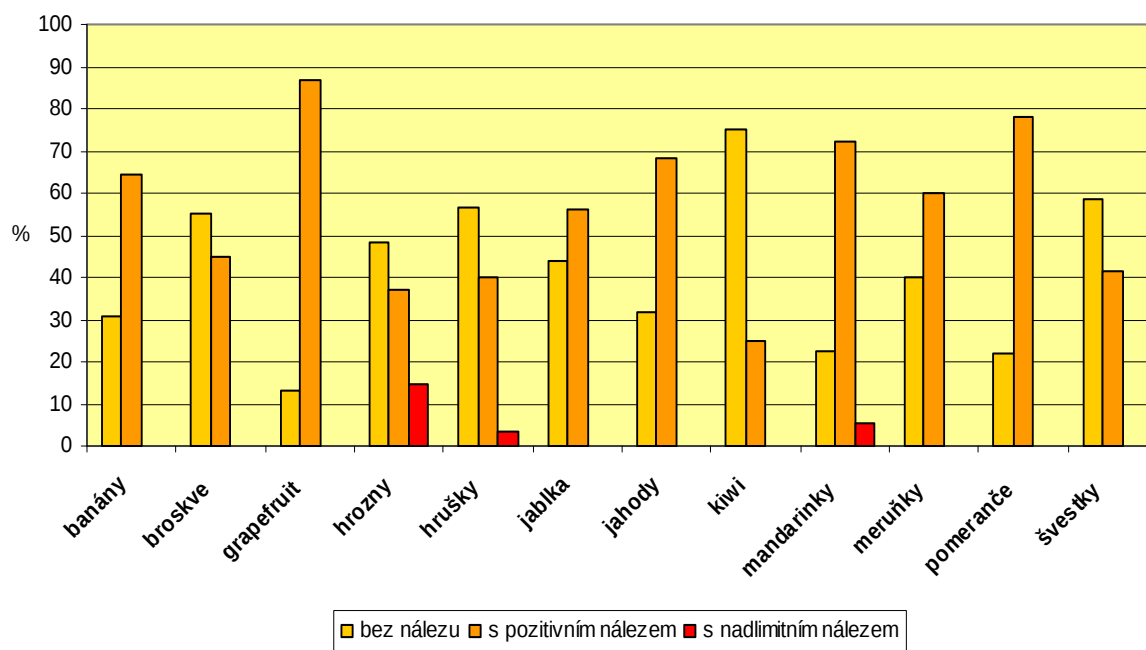


Většinu odebraných vzorků ovoce tvořily vzorky z Španělska (20,6 %), Itálie (18,2 %), ČR (15,2 %), JAR (7,1 %) a Řecka (3,4 %) (tab.). Nejčastěji detekovanou látkou ve vzorcích ovoce ze států EU byl orthofenylfenol (50,0 %), chlormequat (50,0 %), imazalil (28,7%), thiabendazol (17,1 %), chlorpyrifos (10,4 %) a dithiokarbamáty (10,3 %). U vzorků ovoce ze třetích zemí imazalil a thiabendazol (31,1 %), orthofenylfenol (16,7 %), dithiokarbamáty (7,3 %) a imidacloprid (6,8 %).

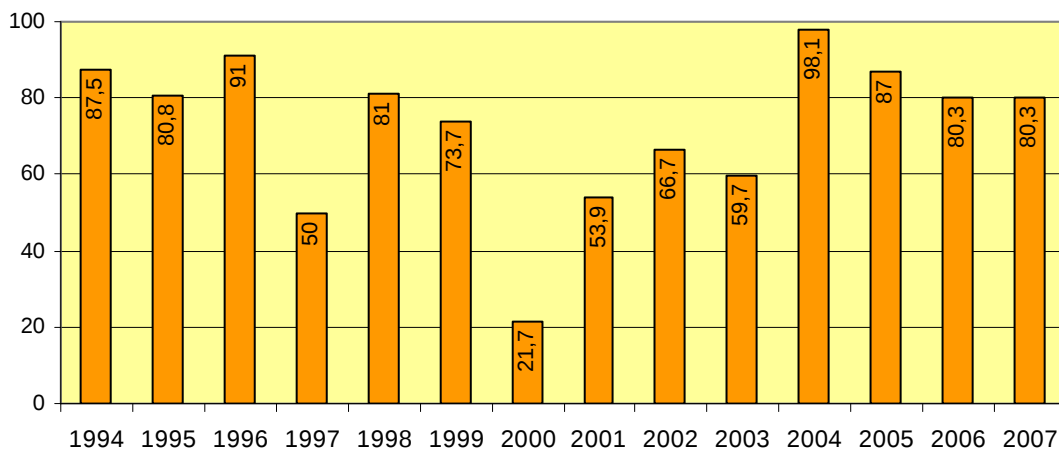
Tabulka 15: Přehled odebraných vzorků ovoce dle země původu v roce 2007

Stát původu	Počet vzorků	Počet nevyhovujících vzorků
Česká republika	45	0
Argentina	7	0
Belgie	7	0
Brazílie	7	0
Ekvádor	9	0
Francie	3	0
Chile	9	2
Itálie	54	1
Jihoafr. republika	21	2
Kostarika	7	0
Maďarsko	2	0
Maroko	4	0
Nizozemsko	7	0
Panama	5	0
Polsko	4	0
Rakousko	4	0
Řecko	10	0
Španělsko	61	1
Turecko	5	0
Zimbabwe	3	0

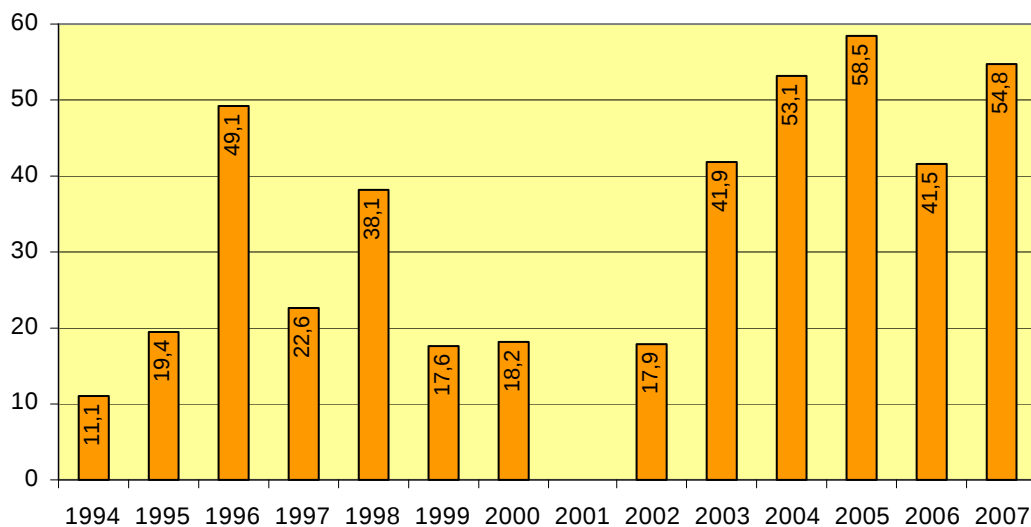
Graf 6: Procentické vyjádření zjištěných nálezů reziduí pesticidů u jednotlivých druhů ovoce v roce 2007
(vyjádřeno v %)



Graf 7: Pozitivní nálezy reziduí pesticidů v citrusových plodech v letech 1994 – 2007 (vyjádřeno v %)



Graf 8: Pozitivní nálezy reziduí pesticidů v jablkách v letech 1994 – 2007 (vyjádřeno v %)



Ve vzorcích zeleniny byla sledována přítomnost dusičnanů. Chemické prvky (kadmium a olovo) ve vzorcích mrkve a v bobulovém a drobném ovoci. Hladina obsahu kadmia v mrkvi se z dlouhodobého hlediska pohybuje na stejné úrovni. Průměrný obsah kadmia v mrkvi činil v roce 2007 $0,002 \text{ mg.kg}^{-1}$ (graf). Z celkem 20 analyzovaných vzorků bobulového a drobného ovoce byla přítomnost kadmia nebo olova zaznamenána u 8 vzorků. Všechny hodnoty se nacházely pod maximálním limitem.

Tabulka 16: Obsah chemických prvků v mrkvi (hodnoty v mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
kadmium	20	20	100,00	0	0,00	0,02	0,02	0,04	n.d.	0,06
olovo	20	8	40,00	0	0,00	0,01	n.d.	0,04	n.d.	0,05

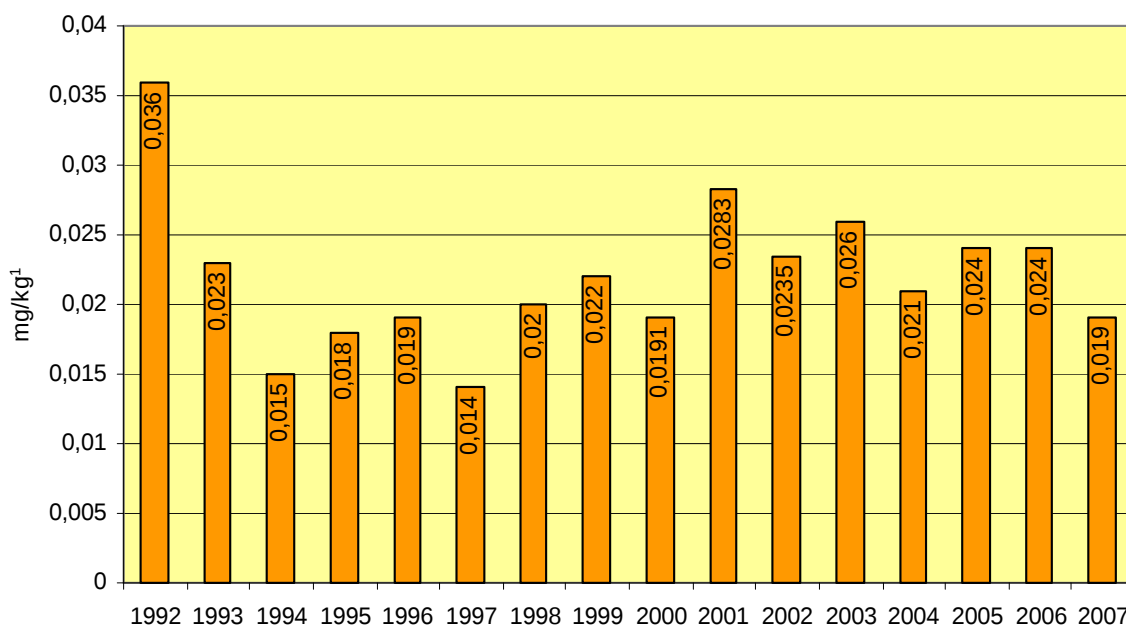
Tabulka 17: Obsah chemických prvků v bobulovém a drobném ovoci (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
kadmium	20	6	30,00	0	0,00	0,004	n.d.	0,02	n.d.	0,02
olovo	20	4	20,00	0	0,00	0,01	n.d.	0,04	n.d.	0,12

U konzervovaného ovoce (ananas, broskve, mandarinky, jahody) se hodnoty obsahu cínu pohybovaly v rozmezí od 6,4 do 118 mg/kg. Limit 200 mg/kg stanovený Nařízením EK č. 1881/2006 nebyl překročen u žádného z analyzovaných vzorků.

Tabulka 18: Obsah chemických prvků ve výrobcích ovoce v plechových obalech (hodnoty v mg.kg⁻¹)

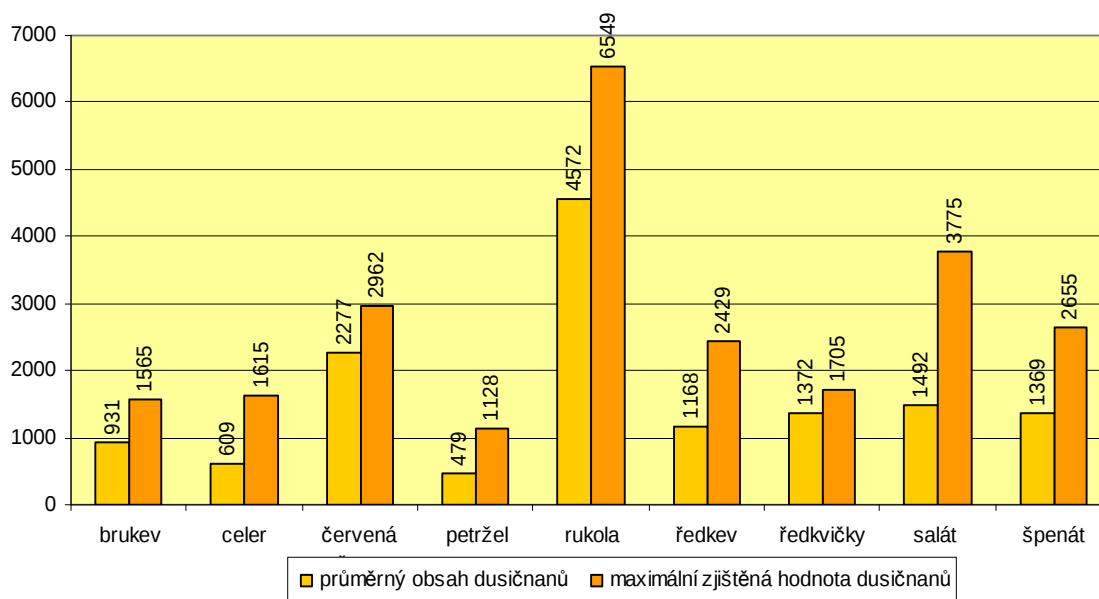
Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
cín	20	13	65,00	0	0,00	40,00	46,45	91,70	n.d.	118,00

Graf 9: Průměrný obsah kadmia v mrkvi v letech 1992–2007

V současné době Nařízení EK č. 1881/2006 stanoví limity pro dusičnany pouze v listové zelenině a dětské výživě. Evropská komise shromažďuje data s výsledky o obsahu dusičnanů v dalších druzích zeleniny s cílem stanovení limitů.

V roce 2007 bylo odebráno celkem 90 vzorků zeleniny. Nejvyšší obsah dusičnanů byl zaznamenán ve vzorcích rukoly (6549, 4182, 3949 mg/kg), salátu (3775 mg/kg) a červené řepě (2962 mg/kg).

Graf 10: Průměrný obsah a maximální zjištěná hodnota dusičnanů v jednotlivých druzích zeleniny v roce 2007 (hodnoty v mg.kg⁻¹)



Tabulka 19: Obsah dusičnanů v zelenině (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
celer	10	10	100,00	0	0,00	609,20	430,00	1507,50	65,00	1615,00
červená řepa	10	10	100,00	0	0,00	2276,60	2483,50	2915,00	835,00	2962,00
brukev	10	10	100,00	0	0,00	931,40	991,50	1385,50	356,00	1565,00
ředkev	10	10	100,00	0	0,00	1167,70	1409,00	2265,00	99,00	2429,00
ředkvičky	10	10	100,00	0	0,00	1371,90	1364,50	1681,00	988,00	1705,00
salát	12	12	100,00	0	0,00	1491,8	1393,00	3190,00	605,00	3775,00
petržel	8	8	100,00	0	0,00	479,03	500,00	1128,00	20,30	1128,00
špenát	10	10	100,00	0	0,00	1369,10	1344,50	2369,00	337,00	2655,00

Dle doporučení Evropské komise 2005/108/EC byly ve vzorcích sušeného ovoce zjišťovány obsahy benzo(a)pyrenu, ale i dalších polycyklických aromatických uhlovodíků. Analyzovány byly vzorky sušených švestek a rozinek. Z 20 odebraných vzorků byla přítomnost některého z polyaromatických uhlovodíků zjištěna u 8 vzorků.

Tabulka 20: Obsah polyaromatických uhlovodíků v sušeném ovoci (hodnoty v µg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
antracen	10	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
benzo[a]antracen	20	1	5,00	0	0,00	0,16	n.d.	n.d.	n.d.	3,10
benzo[a]pyren	20	7	35,00	0	0,00	0,11	n.d.	0,40	n.d.	1,00
benzo[b]fluoranten	20	1	5,00	0	0,00	0,12	n.d.	n.d.	n.d.	2,40
benzo[ghi]perylen	10	1	10,00	0	0,00	0,25	n.d.	1,25	n.d.	2,50
benzo[k]fluoranten	20	1	5,00	0	0,00	0,05	n.d.	n.d.	n.d.	0,97
dibenzo[ah]antracen	20	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
fenantren	10	1	10,00	0	0,00	0,22	n.d.	1,10	n.d.	2,20
fluoranten	10	1	10,00	0	0,00	0,11	n.d.	0,55	n.d.	1,10
chrysen	20	2	10,00	0	0,00	0,19	n.d.	0,05	n.d.	3,60
indeno[1,2,3-cd]pyren	20	1	5,00	0	0,00	0,25	n.d.	n.d.	n.d.	5,00
pyren	10	1	10,00	0	0,00	0,23	n.d.	1,15	n.d.	2,30

dibenzo(a,i)pyren	10	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
dibenzo(a,h)pyren	10	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Vzorky sušeného ovoce (rozinky, datle, švestky, meruňky) a skořápkových plodů (arašídý, pistácie, kešu ořechy, mandle, vlašské a lískové ořechy) byly vyšetřovány na přítomnost aflatoxinů, vzorky sušeného ovoce rovněž na přítomnost ochratoxinu A. Z celkového počtu 28 vzorků sušeného ovoce byl zaznamenán pouze jediný pozitivní nález u sušených meruněk z Turecka. V případě skořápkových plodů byla z 27 analyzovaných vzorků přítomnost aflatoxinů zaznamenána u 4 vzorků (2 x mandle, para ořechy, arašídý). Ochratoxin A byl detekován u 8 z 29 vzorků sušeného ovoce, k překročení maximálního limitu nedošlo.

Tabulka 21: Obsah aflatoxinů v sušeném ovoci (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin B1	28	1	3,57	0	0,00	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,40
suma aflatoxiny B1, B2,G1,G2	28	1	3,57	0	0,00	0,04	n.d.	n.d.	n.d.	1,10
aflatoxin B2	28	1	3,57	0	0,00	0,03	n.d.	n.d.	n.d.	0,70
aflatoxin G1	28	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aflatoxin G2	28	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 22: Obsah aflatoxinů v skořápkovém ovoci (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin B1	27	4	14,81	0	0,00	0,17	n.d.	0,75	n.d.	2,60
suma aflatoxiny B1, B2,G1,G2	27	4	14,81	0	0,00	0,20	n.d.	0,85	n.d.	3,30
aflatoxin B2	27	1	3,70	0	0,00	0,03	n.d.	n.d.	n.d.	0,70
aflatoxin G1	27	1	3,70	0	0,00	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	0,20
aflatoxin G2	27	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabulka 23: Obsah ochratoxinu A v sušeném ovoci (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	29	8	27,59	0	0,00	0,92	n.d.	3,00	n.d.	7,70

Tabulka 24: Obsah bromidů v skořápkovém ovoci (mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
bromidy	8	2	25,00	0	0,00	4,25	n.d.	24,00	n.d.	24,00

2.3. Brambory a výrobky z brambor

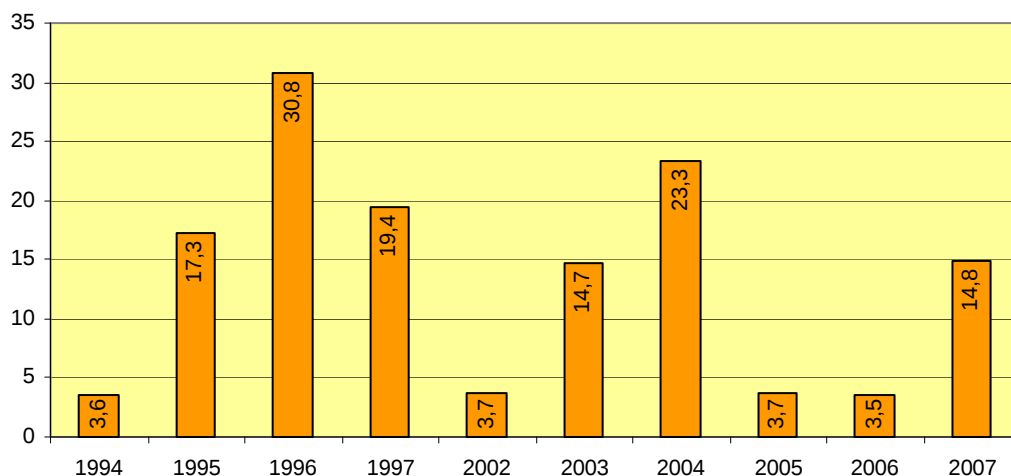
Na přítomnost reziduí pesticidů bylo odebráno celkem 27 vzorků. U 4 vzorků byly zaznamenány pozitivní nálezy, což představuje 14,8 %. Zjištěnou účinnou látkou byl ve 3 případech chlorpropham, v jednom imazalil.

Přes vysoký počet pozitivních nálezů kadmia v bramborách se zjištěné hodnoty nacházely pod maximálním limitem 0,1 mg/kg.

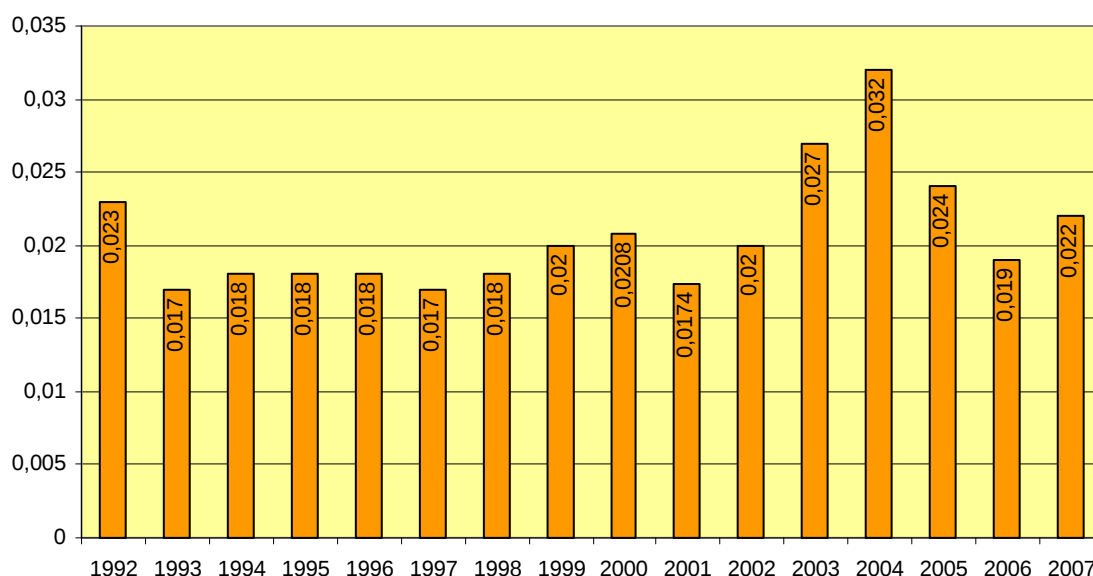
Tabulka 25: Obsah chemických prvků v bramborách (hodnoty v mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
kadmium	20	19	95,00	0	0,00	0,02	0,02	0,04	n.d.	0,05
olovo	20	1	5,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,03

Graf 11: Pozitivní nálezy reziduí pesticidů v bramborách v letech 1994 – 1997 a 2002 - 2007 (vyjádřeno v %)



Graf 12: Průměrný obsah kadmia v bramborách v letech 1992 – 2007 (mg.kg⁻¹)



Dusičnany byly detekovány ve všech analyzovaných vzorcích brambor, nicméně maximální limit není právním předpisem stanoven. Průměrná hodnota dusičnanů činila 153 mg/kg, maximální 260 mg/kg.

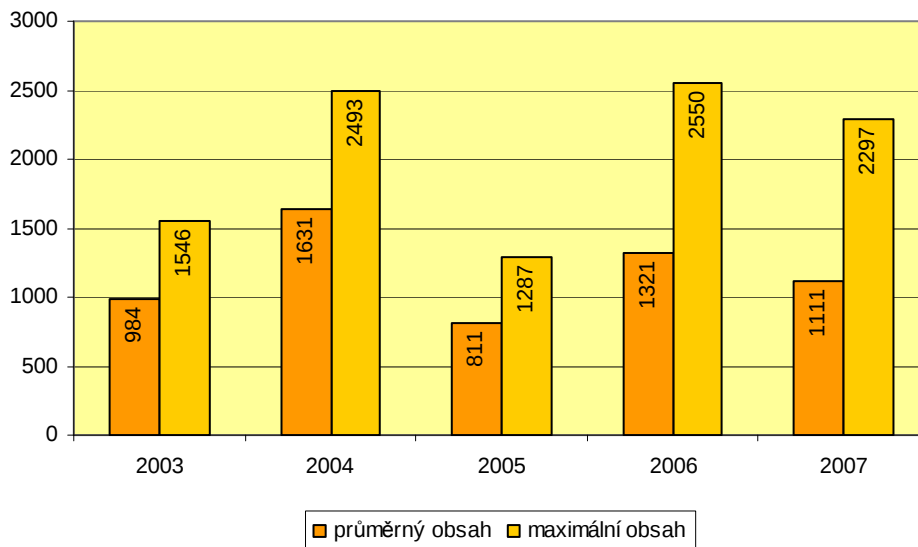
Tabulka 26: Obsah dusičnanů v bramborách (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
dusičnany(jako NO ₃)	10	10	100,00	0	0,00	152,93	156,50	245,00	30,90	260,00

Na základě doporučení EK 2007/331/EC byla přítomnost akrylamidu sledována v bramborových lupíncích a před smažením výrobci z brambor. Z celého spektra sledovaných komodit jsou právě u bramborových lupínků zjišťovány nejvyšší hladiny

akrylamidu. V roce 2007 se jeho obsah pohyboval od 241 do 2297 $\mu\text{g.kg}^{-1}$. V případě předsmažených bramborových výrobků je zjištěné množství akrylamidu výrazně nižší, kdy se hodnoty nacházely v intervalu od 56 do 118 $\mu\text{g.kg}^{-1}$.

Graf 13: Zjištěné hladiny akrylamidu ve smažených bramborových lupíncích v letech 2003–2007 (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)



2.4. Obilniny a obilné výrobky

Vzorky obilovin (včetně rýže) a obilných výrobků byly podrobeny analýzám na řadu mykotoxinů, ať už se jednalo o aflatoxiny B₁, B₂, G₁, G₂, ochratoxin A, deoxinivalenol nebo zearalenon. Zaznamenány byly pozitivní nálezy deoxinivalenolu, kdy z celkem 33 odebraných vzorků obilovin a obilných výrobků byla jeho přítomnost zjištěna u 17 vzorků. Dále po jednom pozitivním nálezu zearalenonu ve vzorku pšenice, kdy byla naměřena hodnota 27,2 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ (limit 100 $\mu\text{g.kg}^{-1}$) a pozitivním nálezu ochratoxinu A ve vzorku ovesných vloček se zjištěnou hodnotou 1,6 $\mu\text{g.kg}^{-1}$, která limit 3,0 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ nepřekročila. Z chemických prvků bylo v obilninách a mlýnských obilných výrobcích sledováno kadmium a olovo, v rýži kromě kadmia i arsen. Přes vysoké procento pozitivních nálezů, nedošlo k překročení maximálního limitu u žádného ze vzorků.

Tabulka 27: Obsah aflatoxinů v obilninách (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin B1	8	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
suma aflatoxiny B1, B2,G1,G2	8	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
aflatoxin B2	8	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
aflatoxin G1	8	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
aflatoxin G2	8	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Tabulka 28: Obsah deoxinivalenolu v obilninách (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
deoxinivalenol	9	2	22,22	0	0,00	64,11	n.d.	322,00	n.d.	322,00

Tabulka 29: Obsah ochratoxinu A v obilninách (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

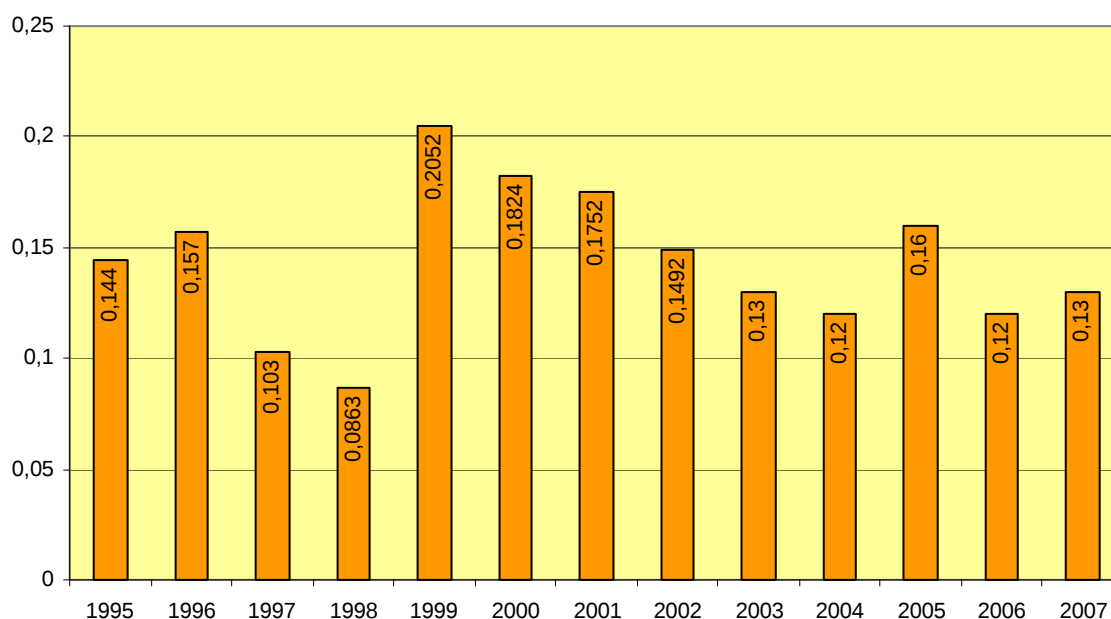
Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Tabulka 30: Obsah zearalenonu v mouce (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
zearalenon	11	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Tabulka 31: Obsah chemických prvků v rýži (hodnoty v mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
arzen	20	19	95,00	0	0,00	0,13	0,10	0,28	n.d.	0,41
kadmium	20	17	85,00	0	0,00	0,03	0,02	0,06	n.d.	0,17

Graf 14: Průměrný obsah arzenu v rýži v letech 1995–2007 (hodnoty v mg.kg^{-1})

Vyšetření multiresiduální metodou bylo podrobena celkem 52 vzorků, z toho 7 vzorků mlýnských obilných výrobků, 15 vzorků rýže a 30 vzorků obilnin. Zbytky reziduí byly detekovány v jednom vzorku rýže a žita (pirimiphos-methyl) a pšenice (deltamethrin).

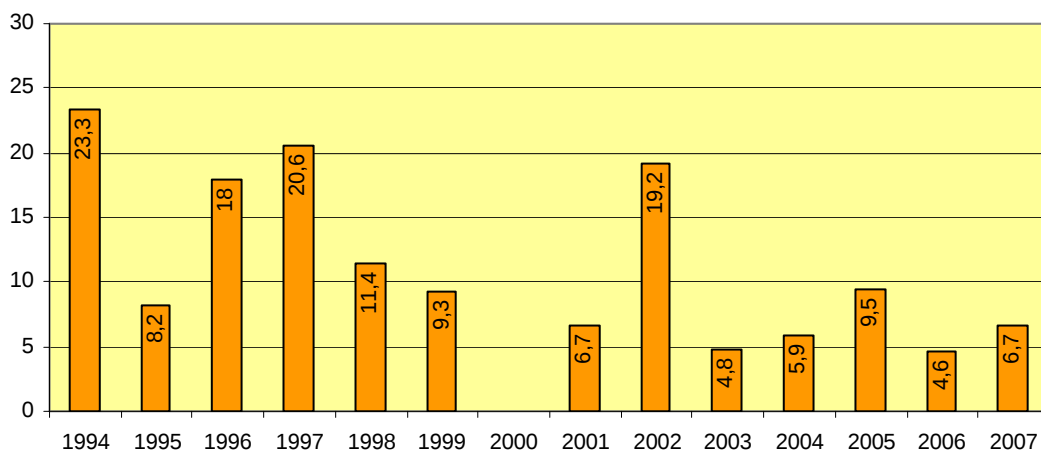
U žádného ze 7 vzorků rýže nebyla zjištěna přítomnost bromidů.

V souladu s doporučením EK 2007/225/EC byly u 12 vzorků obilnin provedeny rozborů na stanovení chlormequatu. U vzorku ovsa byla zjištěna hodnota $0,04 \text{ mg.kg}^{-1}$, která se však nacházela výrazně pod hodnotou maximálního reziduálního limitu.

Tabulka 32: Obsah bromidů v rýži (mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
bromidy	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Graf 15: Pozitivní nález reziduí pesticidů v rýži v letech 1994 – 2007 (vyjádřeno v %)



U kukuřice a kukuřičných výrobků byla sledována přítomnost deoxinivalenolu, zearalenonu a fumonisinu FB₁ a FB₂. Vzorek kukuřičných čipsů překročil svým obsahem zearalenonu maximální limit stanovený Nařízením EK č. 1881/2006. V případě fumonisinu FB₁ a FB₂ byly pozitivní nálezy zaznamenány u 30 z 40 hodnocených vzorků kukuřice a kukuřičných výrobků.

Tabulka 33: Obsah deoxinivalenolu v kukuřici (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
deoxinivalenol	7	5	71,43	0	0,00	229,14	210,00	615,00	n.d.	615,00

Tabulka 34: Obsah zearalenonu v kukuřici a kukuřičných výrobcích (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
zearalenon	14	3	21,43	1	7,14	11,12	n.d.	72,70	n.d.	90,50

Tabulka 35: Obsah fumonisinů v kukuřici a kukuřičných výrobcích (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
fumonisin B1	40	29	72,50	0	0,00	269,88	162,50	648,00	n.d.	1272,00
fumonisin B2	40	13	32,50	0	0,00	94,70	n.d.	375,50	n.d.	553,00

2.5. Pekařské výrobky

Dalšími komoditami, u kterých bylo monitorováno množství akrylamidu dle doporučení Komise 2007/331/EC, byly chléb, snídaňové cereálie, sušenky (jiné než pro děti) a krekové pečivo. U všech odbraných vzorků byl akrylamid detekován. Nejvyšší hladiny byly naměřeny u vzorků sušenek, kdy zjištěné množství bylo vyšší jak 1 mg.kg^{-1} .

Tabulka 36: Zjištěné hodnoty akrylamidu v pekařských výrobcích (v mg.kg^{-1})

Název výrobku	Výsledek
Chléb slunečnicový vícezrný speciál	0,030
Chléb slunečnicový krájený	0,030
Fit chléb slunečnicový	0,030
Chléb slunečnicový	0,030

Chléb Král slunce	0,030
Cini Minis skořicová	0,085
ah Quality Choco creeps s vitamíny	0,233
Bessli karamelové kuličky	0,030
Plněné polštářky s čokoládovou příchutí	0,230
Dobrá vláknina nová cereální snídaně	0,054
Telka Arašídová	0,377
Telka Maková	0,399
Snack Mix	0,094
Krit canapé - Snack Crackers	0,326
Bohemia Maxi Mix	0,112
Trüller Bigbox	0,185
Ty a ja - kokosové oplatky celomáčené sypané kokosem	0,154
Choco Vital sušenky s čokoládou a oříšky	0,065
Ülker Tempo kakaové sušenky s náplní	0,564
Müsli sušenky oříškové	0,136
Vícevrstvé sušenky Multi-Korn Karamell Gebäck	0,894
Walkers Caramel & Pecan Biscuits	0,090
Molenaartje - Bio sušenky se sladkem	1,136
Palmeritas - sušenky z listového těsta	0,297
Biskiti jahodový - müsli sušenky	1,139

2.6. Mléčné výrobky

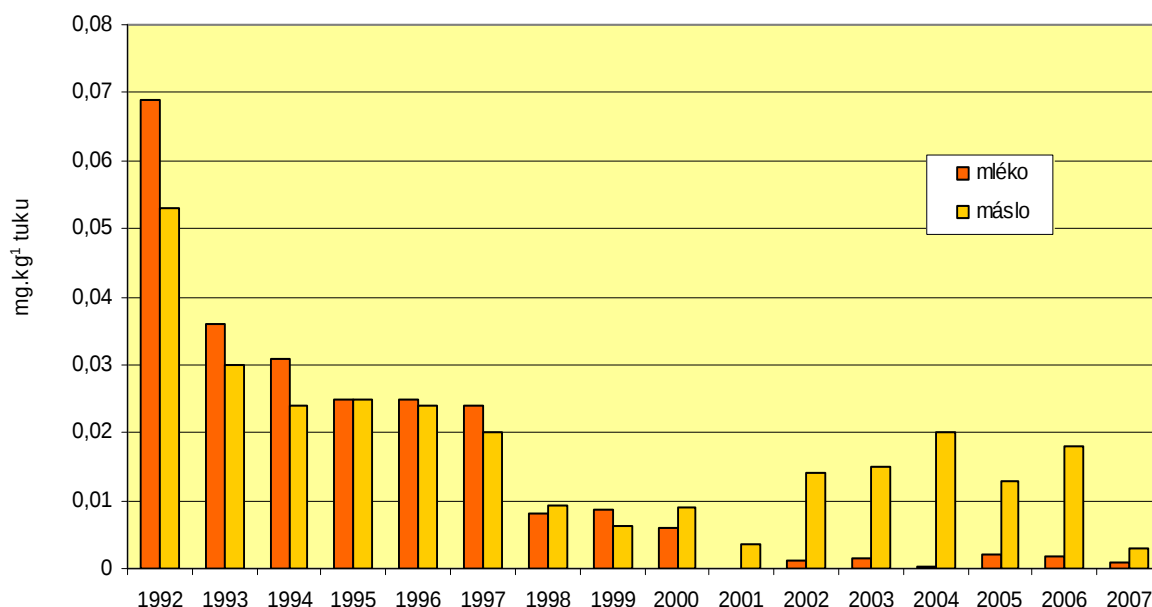
U mléčných výrobků SZPI dlouhodobě sleduje přítomnost organochlorovaných pesticidů jako je DDT, hexachlorbenzen, lindan, tedy pesticidy kdysi hojně aplikované, jejichž použití v zemědělství je již řadu let zakázáno. Přesto i nadále stopy těchto látek v mléku, másle jsou patrné. V porovnání s předchozími roky dochází k neustálému snižování obsahu chlorovaných pesticidů v mléčných výrobcích, zjištěné hodnoty se nacházejí hluboko pod limitem.

Tabulka 37: Obsah chlorovaných reziduí pesticidů v másle (hodnoty v mg.kg⁻¹ tuku)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
endrin	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
heptachlor	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
hexachlorbenzen (HCB)	12	1	8,33	0	0,00	0,00025	n.d.	n.d.	n.d.	0,003
lindan (gamma HCH)	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 28	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 52	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 101	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 118	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 138	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 153	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 180	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
suma DDT	12	5	41,67	0	0,00	0,0029	n.d.	0,01	n.d.	0,01
PCB (jako suma kongenerů)	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
endosulfan (suma izomerů)	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Tabulka 38: Obsah chlorovaných reziduí pesticidů v másle (hodnoty v mg.kg⁻¹ tuku)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
endrin	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
heptachlor	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
hexachlorbenzen (HCB)	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
lindan (gama HCH)	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 28	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 52	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 101	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 118	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 138	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 153	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
PCB 180	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
suma DDT	12	2	16,67	0	0,00	0,001	n.d.	n.d.	n.d.	0,01
PCB (jako suma kongenerů)	12	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
endosulfan (suma izomerů)	6	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Graf 16: Zjištěný obsah DDT v mléčných výrobcích v letech 1992–2007

2.7. Nápoje

Patulin byl sledován v jablečných šťávách, kdy z 18 analyzovaných vzorků byla jeho přítomnost zjištěna u 8 vzorků. Maximální limit nebyl překročen.

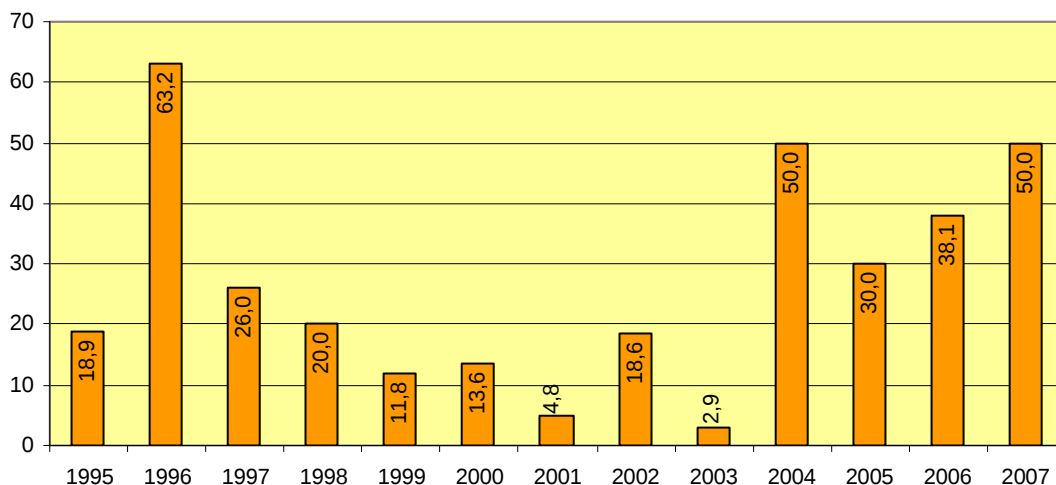
Na stanovení nitrosaminů bylo odebráno celkem 14 vzorků piva, přičemž jejich přítomnost nebyla detekována. Ve všech případech se jednalo o česká piva. Údaje z předchozích let naznačují, že přítomnost nitrosaminů ve vzorcích piva je ojedinělá, neboť v letech 2002–2005 nebylo v žádném ze vzorků naměřeno detekovatelné množství této látky.

Rezidua pesticidů byla sledována v pomerančových šťávách. Ze 14 vzorků byl ve 2 případech zjištěn pozitivní nález o-fenylfenolu.

Tabulka 39: Obsah patulinu v ovocných šťávách (hodnoty v µg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
patulin	16	8	50,00	0	0,00	5,70	1,65	18,20	n.d.	18,80

Graf 17: Pozitivní nález patulinu v ovocných šťávách v letech 1995 - 2007 (vyjádřeno v %)



Tabulka 40: Obsah ochratoxinu A ve vínu (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	5	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Tabulka 41: Obsah N-nitrosaminů v pivu ($\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
N-nitrosodimethylamin (NDMA)	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitrosodiethylamin	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitrosopyrrolidin	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitrosopiperidin	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitrosomorfolin	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitroso-n-butylamin	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
N-nitrosaminy (jako suma)	14	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Analýzy na přítomnost chlorovaných a aromatických uhlovodíků byly prováděny v balených pramenitých a pitných vodách. Mezní hodnoty pro přítomnost chlorovaných uhlovodíků jsou stanoveny ve vyhlášce č. MZd č. 275/2004 Sb. (balená pramenitá voda) a vyhlášce MZd. č. 252/2004 Sb. (balená pitná voda). Ve vzorku perlivé vody bylo zjištěno nadlimitní množství trichloethenu a tetrachlorethenu.

Tabulka 42: Obsah aromatických uhlovodíků v balených vodách ($\mu\text{g.l}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	průměr	medián	90% kv.	min	max
1,2-dichlorethan	15	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
benzen	18	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dichlormetan	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
ethylbenzen	18	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
tetrachlormetan	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
toluen	18	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
trichlormetan	18	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
xylén (jako suma o-,p- a m-)	18	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
styren	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

o-dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
m-dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
p-dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,1-dichlorethen	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
trichlorethen	18	1	5,56	0,01	n.d.	0,10	n.d.	0,20
tetrachlorethen	18	1	5,56	0,03	n.d.	0,25	n.d.	0,50
bromoform	18	3	16,67	0,24	n.d.	1,55	n.d.	1,60
dibromochlormetan	18	3	16,67	0,33	n.d.	2,10	n.d.	2,20
bromdichlormetan	18	3	16,67	0,09	n.d.	0,55	n.d.	0,60
Trans-1,2-dichlorethen	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Cis-1,2-dichlorethen	13	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
chlorbenzen	10	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,2,4 - trichlorbenzen	10	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,2,3 - trichlorbenzen	10	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,3 - dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,2 - dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
1,4 - dichlorbenzen	5	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

2.8. Masné a rybí výrobky

Nařízení Komise č. 1881/2006 stanoví limit pro obsah benzo[a]pyrenu v uzených masných výrobcích. Přítomnost benzo[a]pyrenu byla zjištěna u 5 vzorků. Nejvyšší zjištěná hodnota činila $1,4 \mu\text{g.kg}^{-1}$, limit $5,0 \mu\text{g.kg}^{-1}$ však nebyl překročen.

Dále byly zaznamenány pozitivní nálezy antracenu, benzo[a]antracenu, benzo[b]fluorantenu, benzo[ghi]perylenu, fenantrenu, fluorantenu, chrysenu a pyrenu, pro které není stanoven v právním předpise limit.

Tabulka 43: Obsah polyaromatických uhlovodíků v uzených masných výrobcích (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
antracen	10	7	70,00	0	0,00	1,88	2,00	3,85	n.d.	4,30
benzo[a]antracen	20	4	20,00	0	0,00	0,52	n.d.	2,75	n.d.	3,90
benzo[a]pyren	20	5	25,00	0	0,00	0,20	n.d.	1,00	n.d.	1,40
benzo[b]fluoranten	20	2	10,00	0	0,00	0,14	n.d.	0,60	n.d.	1,60
benzo[ghi]perylen	10	1	10,00	0	0,00	0,12	n.d.	0,60	n.d.	1,20
benzo[k]fluoranten	20	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dibenzo[ah]antracen	20	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
fenantren	10	8	80,00	0	0,00	8,74	6,35	23,10	n.d.	32,60
fluoranten	10	9	90,00	0	0,00	2,50	2,20	4,70	n.d.	4,70
chrysen	20	2	10,00	0	0,00	0,13	n.d.	0,55	n.d.	1,40
indeno[1,2,3-cd]pyren	20	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
pyren	10	7	70,00	0	0,00	1,80	1,55	4,78	n.d.	6,56
dibenzo(a,i)pyren	10	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dibenzo(a,h)pyren	10	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

V případě histaminu (biogenní aminy) bylo odebráno 11 vzorků, u kterých bylo provedeno 99 rozborů. Ve 4 případech byla ve vzorcích rybích konzerv detekována přítomnost histaminu. Nicméně, aby byl vzorek hodnocen jako nevyhovující, musí být nejméně u 2 z 9 podvzorků tvořící vzorek překročeno přípustné množství 100 mg.kg^{-1} stanovené Nařízením č. 2073/2005/EC.

Tabulka 44: Obsah histaminu v rybích výrobcích (mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
histamin	99	13	13,13	11	0	0,00	6,63	n.d.	25,70	n.d.	195,00

U masných a rybích výrobků (v plechových obalech) je už několikátým rokem sledována přítomnost bisfenolu A a bisfenol-A-diglycid etheru. Bisfenol-A-diglycidether a jeho deriváty se uvolňují do potravin z laků používaných k potahování vnitřních stěn povrchu konzerv. Zjištěné hodnoty (v rozmezí od 11 do 581 µg/kg) byly srovnatelné s výsledky získanými v předchozích letech. Limit 1 mg/kg stanovený Nařízením EK č. 1895/2005 nebyl překročen u žádného z analyzovaných vzorků.

Tabulka 45: Obsah bisfenolu v rybích konzervách (mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
bisfenol-A (BPA)	7	7	100,00	0	0,00	0,04	0,02	0,08	0,01	0,08
BADGE (bisfenol-A-diglycidylether)	7	3	42,86	0	0,00	0,06	n.d.	0,33	n.d.	0,33
BFDGE (bisfenol-F-diglycidylether)	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
BADGE.HCL	7	2	28,57	0	0,00	0,01	n.d.	0,06	n.d.	0,06
BADGE.2HCL	7	4	57,14	0	0,00	0,03	0,04	0,08	n.d.	0,08
BADGE.HCL.H2O	7	4	57,14	0	0,00	0,02	0,02	0,07	n.d.	0,07
BADGE.H2O	7	6	85,71	0	0,00	0,02	0,02	0,04	n.d.	0,04
BADGE.2H2O	7	6	85,71	0	0,00	0,13	0,15	0,26	n.d.	0,26
BFDGE.2H2O	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
BFDGE.2HCL	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
suma(BADGE,BADGE.H2O,BADGE.2H2O)	7	7	100,00	0	0,00	0,21	0,19	0,40	0,03	0,40
suma(BADGE.HCL.H2O,BADGE.HCL,BADGE.2HCL)	7	5	71,43	0	0,00	0,09	0,08	0,20	0,05	0,20

Tabulka 46: Obsah bisfenolu v masných konzervách (mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
bisfenol-A (BPA)	7	7	100,00	0	0,00	0,03	0,04	0,06	0,01	0,06
BADGE (bisfenol-A-diglycidylether)	7	4	57,14	0	0,00	0,03	0,03	0,08	n.d.	0,08
BFDGE (bisfenol-F-diglycidylether)	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
BADGE.HCL	7	1	14,29	0	0,00	0,00	n.d.	0,02	n.d.	0,02
BADGE.2HCL	7	3	42,86	0	0,00	0,01	n.d.	0,05	n.d.	0,05
BADGE.HCL.H2O	7	4	57,14	0	0,00	0,01	0,01	0,02	n.d.	0,02
BADGE.H2O	7	7	100,00	0	0,00	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04
BADGE.2H2O	7	7	100,00	0	0,00	0,16	0,07	0,49	0,04	0,49
BFDGE.2H2O	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
BFDGE.2HCL	7	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
suma(BADGE,BADGE.H2O,BADGE.2H2O)	7	7	100,00	0	0,00	0,22	0,10	0,58	0,09	0,58
suma(BADGE.HCL.H2O,BADGE.HCL,BADGE.2HCL)	7	6	85,71	0	0,00	0,02	0,02	0,05	n.d.	0,05

2.9. Koření, kakao, káva, čaj

Ve vzorcích kávy a kakaa byla stanovována přítomnost ochratoxinu A, v koření kromě ochratoxinu A rovněž aflatoxiny B₁, B₂, G₁, G₂. Z 28 odebraných vzorků koření byly aflatoxiny zjištěny u 18 vzorků, maximální limit však nebyl překročen u žádného ze vzorků. Nejvyšší hladiny byly zjištěny u vzorků zázvoru, kdy suma aflatoxinů B₁, B₂, G₁, G₂ dosáhla hodnoty 4,9 resp. 4,2 µg.kg⁻¹. Limit stanovený Nařízením Komise č. 1881/2006 však nebyl překročen. V případě ochratoxinu A není pro komodity koření a kakao stanoven právním předpisem maximální limit. Zejména však u vzorků koření jsou zjišťovány pozitivní nálezy tohoto

mykotoxinu. V roce 2007 činila průměrná hodnota ochratoxinu A v koření 6,81 $\mu\text{g.kg}^{-1}$. Nejvyšší množství 51 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ bylo naměřeno u vzorku sladké papriky původem ze Slovenska. U kakaa byly zaznamenány poměrně nízké hodnoty, průměrná hodnota činila 0,25 $\mu\text{g.kg}^{-1}$. Detekovatelné množství ochratoxinu A u kávy bylo zjištěno u 6 vzorků, přičemž maximální hodnota byla 4,6 $\mu\text{g.kg}^{-1}$. Limit stanovený Nařízením Komise č. 1881/2006 10,0 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ však překročen nebyl.

Tabulka 47: Obsah aflatoxinů v koření ($\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
aflatoxin B1	28	17	60,71	0	0,00	0,87	0,30	2,50	n.d.	3,00
suma aflatoxiny B1, B2,G1,G2	28	15	53,57	0	0,00	1,15	0,60	3,75	n.d.	4,90
aflatoxin B2	28	4	14,29	0	0,00	0,03	n.d.	0,15	n.d.	0,40
aflatoxin G1	28	10	35,71	0	0,00	0,25	n.d.	1,15	n.d.	2,30
aflatoxin G2	28	3	10,71	0	0,00	0,02	n.d.	0,20	n.d.	0,20

Tabulka 48: Obsah ochratoxinu A v kávě (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	20	6	30,00	0	0,00	0,84	n.d.	3,45	n.d.	4,60

Tabulka 49: Obsah ochratoxinu A v koření (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	20	7	35,00	0	0,00	6,81	n.d.	23,85	n.d.	51,00

Tabulka 50: Obsah ochratoxinu A v kakau (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ochratoxin A	10	3	30,00	0	0,00	0,25	n.d.	0,95	n.d.	1,30

Vzorky koření, kávy, čaje a kakaa byly podrobeny analýzám na přítomnost pesticidů – bromidů. U všech komodit byly zaznamenány pozitivní nálezy. Avšak pouze jeden vzorek kávy a kakaa se přiblížil svým obsahem bromidů limitu uvedenému ve vyhlášce č. 158/2004 Sb..

Tabulka 51: Obsah bromidů v potravinách (hodnoty v mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
čaj	7	2	28,57	0	0,00	3,57	n.d.	19,00	n.d.	19,00
koření	10	5	5,00	0	0,00	8,20	3,50	26,00	n.d.	39,00
kakao	9	3	33,33	0	0,00	7,67	n.d.	40,00	n.d.	40,00
káva	7	3	42,86	0	0,00	7,71	n.d.	22,00	n.d.	22,00

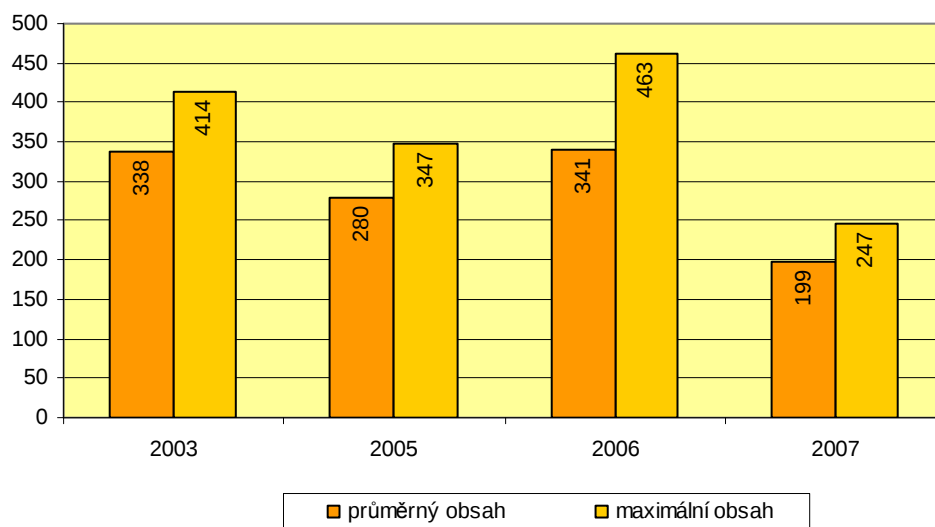
U 5 vzorků kávy byla zjišťována taktéž přítomnost akrylamidu, průměrná hodnota činila 247 $\mu\text{g/kg}$. Obdobně jako u ostatních potravin není pro kávu limit právním předpisem stanoven. Ve vzorcích koření (chilli papričkách, kari, kurkuma a koření směsi obsahující uvedené druhy koření) byly na základě rozhodnutí EK sledována barviva, jejichž přítomnost v potravině je považována za vysoké riziko pro lidské zdraví. Jednalo se o barviva Sudan I-IV, které bylo rozšířeno i o další nepovolená barviva jako je Orange II, Para red, Rhodamine B, Butter yellow na základě informací získaných prostřednictvím systému RASFF. V případě zjištění měřitelné hodnoty je potravina považována za nevyhovující. U žádného z 56 analyzovaných vzorků nebyla přítomnost nepovolených barviv potvrzena.

Tabulka 52: Obsah akrylamidu v kávě (hodnoty v mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
akrylamid	5	5	100,00	0	0,00	0,20	0,18	0,25	0,17	0,25

Tabulka 53: Obsah nepovolených barviv v koření a kořenících směsích (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
Sudan I (C.I.12055)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan II (C.I.12140)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan III (C.I.26100)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan IV (C.I.26105)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan orange G (C.I.11920)	48	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red 7B (C.I.26050)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Para red (C.I.12070)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red B (C.I.26110)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red G (C.I.12150)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Orange II (C.I.15510)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Rhodamine B (C.I.45170)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Butter yellow (C.I.11020)	48	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan black B (C.I.26150)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Toluidine red (C.I.12120)	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
bixin	56	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Graf 18: Zjištěné hladiny akrylamidu v kávě v letech 2003, 2005, 2006, 2007 (hodnoty v µg.kg⁻¹)

2.10. Lihoviny

Vzorky ovocných destilátů byly podrobeny analýzám na obsah metanolu, ethylkarbamátu a ftalátů. Vyšší množství metanolu než připouští právní předpis byl zjištěn u 2 vzorků meruňkovice, vzorku slivovice a ovocného destilátu z rybízu. V případě ethylkarbamátu bylo nadlimitní množství zaznamenáno u 3 vzorků meruňkovice a vzorku slivovice a hruškovice.

Tabulka 54: Obsah ethylkarbamátu v lihovinách (hodnoty v mg.l⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ethylkarbamát (uretan)	80	70	87,50	5	6,25	0,36	0,20	0,45	n.d.	9,60

Tabulka 55: Obsah metanolu v lihovinách (hodnoty v mg.l⁻¹ a.a.)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
metanol	80	80	100,00	4	5,00	6043,87	6277,00	11257,00	5,27	16000,00

Tabulka 56: Obsah ftalátů v lihovinách (hodnoty v mg.l⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
ftaláty (jako suma)	36	17	47,22	0	0,00	0,16	n.d.	0,50	n.d.	0,84

Tabulka 57: Obsah aromatických uhlovodíků v lihovinách (mg.l⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
benzen	39	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
ethylbenzen	39	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
toluen	39	1	2,56	0	0,00	0,001	n.d.	n.d.	n.d.	0,04
xylén (jako suma o-,p- a m-)	39	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
styren	39	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

2.11. Oleje, olejnatá semena

Ve všech 20 analyzovaných vzorcích máku bylo kadmium detekováno. Jeho obsah v máku se pohyboval od 0,13 do 1,16 mg.kg⁻¹. V žádném právním předpise není v současné době limit pro kadmium v máku stanoven.

Tabulka 58: Obsah chemických prvků v máku (hodnoty v mg.kg⁻¹)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
kadmium	20	20	100,00	0	0,00	0,60	0,63	1,07	0,13	1,16

Nařízení Komise č. 1881/2006 stanoví limit pro obsah benzo[a]pyrenu v olejích, který činí 2,0 µg.kg⁻¹. Přestože byla přítomnost benzo[a]pyrenu zaznamenána u 17 z 34 vzorků odebraných, limit 2,0 µg.kg⁻¹ nebyl překročen. Jeho obsah se ve vzorcích oleje pohyboval od 0,2 do 1,4 µg.kg⁻¹.

Kromě benzo[a]pyrenu byly detekovány i další polyaromatické uhlovodíky - benzo[a]antracen, benzo[b]fluoranten, fenantren, fluoranten, chrysen a pyren, které však nejsou limitované.

Tabulka 59: Obsah polyaromatických uhlovodíků v rostlinných olejích (hodnoty v µg.kg⁻¹)

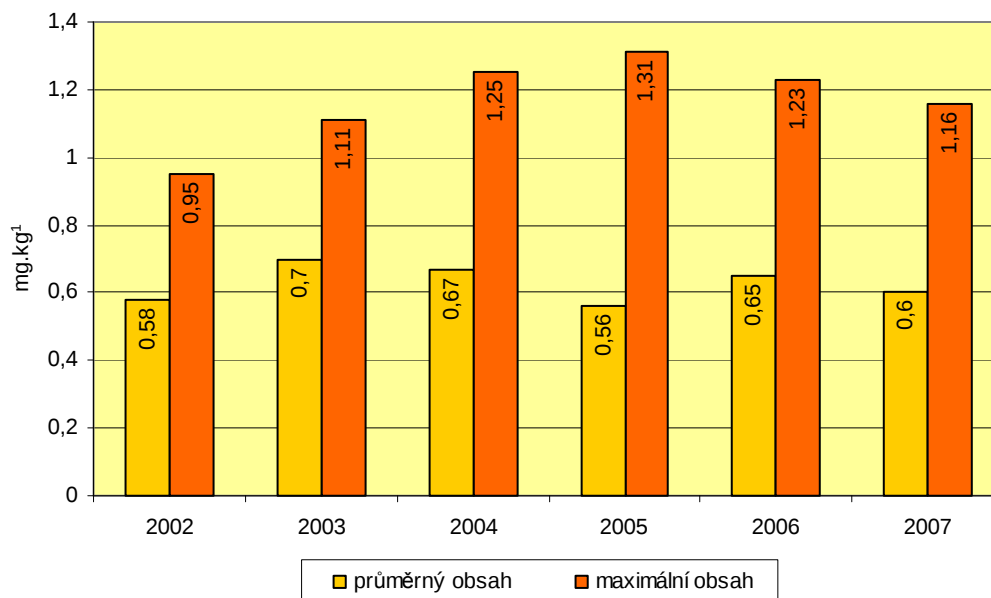
Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
antracen	16	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	0,00
benzo[a]antracen	34	5	14,71	0	0,00	0,25	n.d.	1,60	n.d.	2,10
benzo[a]pyren	34	17	50,00	0	0,00	0,34	0,10	1,09	n.d.	1,40
benzo[b]fluoranten	34	7	20,59	0	0,00	1,30	n.d.	3,70	n.d.	25,60
benzo[ghi]perylene	16	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	0,00
benzo[k]fluoranten	33	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	0,00
dibenzo[ah]antracen	34	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	0,00	n.d.	0,00
fenantren	16	5	31,25	0	0,00	1,36	n.d.	6,10	n.d.	7,60
fluoranten	16	5	31,25	0	0,00	0,79	n.d.	4,25	n.d.	5,80
chrysen	34	4	11,76	0	0,00	0,24	n.d.	1,40	n.d.	2,80
indeno[1,2,3-cd]pyren	34	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
pyren	16	3	18,75	0	0,00	0,56	n.d.	4,00	n.d.	5,70
dibenzo(a,i)pyren	16	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dibenzo(a,h)pyren	16	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Dle rozhodnutí EK 2005/402/EC byla nepovolená barviva sledována rovněž ve vzorcích palmového oleje. U žádného z odebraných vzorků nebyla přítomnost nepovolených barviv prokázána.

Tabulka 60: Obsah nepovolených barviv v rostlinných olejích (mg.kg^{-1})

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
Sudan I (C.I.12055)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan II (C.I.12140)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan III (C.I.26100)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan IV (C.I.26105)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan orange G (C.I.11920)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red 7B (C.I.26050)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Para red (C.I.12070)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red B (C.I.26110)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan red G (C.I.12150)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Orange II (C.I.15510)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Rhodamine B (C.I.45170)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Butter yellow (C.I.11020)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Sudan black B (C.I.26150)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Toluidine red (C.I.12120)	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
bixin	4	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Graf 19: Průměrný a maximální obsah kadmia v máku v letech 2002 – 2007 (mg.kg^{-1})



2.12. Ochucovadla

Přítomnost 3-MCPD byla stanovována v sojových omáčkách především z asijských zemí. Pozitivní nález byl zaznamenán u 4 vzorků z celkem 25 analyzovaných. Nařízení Komise č. 1881/2006 upravuje limit pro sojové omáčky, který je $0,02 \text{ mg.kg}^{-1}$. Vyšší množství bylo zjištěno u 2 vzorků sojových omáček z Číny, kdy hodnota činila 11,5 resp. $9,2 \text{ } \mu\text{g.kg}^{-1}$.

Tabulka 61: Obsah 3-monochlorpropan-1,2-diolu (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
3-monochlorpropan-1,2-diol	25	4	16,00	0	0,00	0,83	n.d.	4,61	n.d.	11,50

2.13. Bioprodukty

Dle doporučení Evropské Komise 2007/225/EC byla provedena analýza vzorků z produkce organického zemědělství na přítomnost reziduí pesticidů. V roce 2007 bylo odebráno celkem 32 vzorků. U 2 vzorků byl zjištěn pozitivní nález rezidua pesticidu. Jednalo se o 2 vzorky zeleniny, mrkve původem z Rakouska, u které byla stanovena přítomnost účinné látky azoxystrobin a cherry rajčat z Itálie s detekovatelným množstvím buprofezinu a acetamipridu.

Tabulka 62: Zjištěné pozitivní nálezy reziduí pesticidů v bioproduktech

Analyt	n	pozit	% pozit	N	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
buprofezin	31	1	3,23	31	0	0,00	0,00065	n.d.	n.d.	n.d.	0,02
acetamiprid	31	1	3,23	31	0	0,00	0,001	n.d.	n.d.	n.d.	0,03
azoxystrobin	31	1	3,23	31	0	0,00	0,00029	n.d.	n.d.	n.d.	0,01

2.14. Doplnky stravy

Na základě doporučení Komise 2005/108/EC byla přítomnost benzo(a)pyrenu a dalších polyaromatických uhlovodíků sledována v doplňcích stravy na bázi oleje (pupalkové oleje obohacené vitamíny). U 5 odebraných vzorků byla přítomnost některého z polyaromatických uhlovodíků zjištěna u 3. Limitu pro benzo[a]pyren vyhověly všechny vzorky.

Tabulka 63: Obsah polyaromatických uhlovodíků v doplňcích stravy (hodnoty v $\mu\text{g.kg}^{-1}$)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
antracen	3	1	33,33	0	0,00	0,43	n.d.	1,30	n.d.	1,30
benzo[a]antracen	5	1	20,00	0	0,00	0,56	n.d.	2,80	n.d.	2,80
benzo[a]pyren	5	1	20,00	0	0,00	0,07	n.d.	0,34	n.d.	0,34
benzo[b]fluoranten	5	2	40,00	0	0,00	0,60	n.d.	1,60	n.d.	1,60
benzo[ghi]perylen	3	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
benzo[k]fluoranten	5	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dibenzo[ah]antracen	5	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
fenantren	3	2	66,67	0	0,00	3,63	4,40	6,50	0,00	6,50
fluoranten	3	2	66,67	0	0,00	3,27	2,90	6,90	0,00	6,90
chrysen	5	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
indeno[1,2,3-cd]pyren	5	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
pyren	3	2	66,67	0	0,00	1,97	2,50	3,40	0,00	3,40
dibenzo(a,i)pyren	3	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
dibenzo(a,h)pyren	3	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

Na základě doporučení Komise 2006/794/EC byly odebrány na stanovení dioxinů/furanů a planárních kongenerů polychlorovaných bifenyly 4 vzorky potravních doplňků obsahující tuk z mořských živočichů. Polychlorované dibenzo-p-dioxiny (PCDD) a polychlorované dibenzofurany (PCDF) byly detekovány u 3 vzorků, polychlorované bifenyly s dioxinovým efektem u všech analyzovaných vzorků. Pro doplňky stravy však není právním předpisem stanoven limit.

Tabulka 64: Výsledky analýzy dioxinů, furanů a PCB typu dioxinů v potravních doplňcích (pg.g⁻¹ tuku)

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
suma PCDD/F	4	3	75,00	0	0,00	0,21	0,23	0,24	0,17	0,24
suma PCB (jako TEQ)	4	4	100,00	0	0,00	0,58	0,59	0,95	0,18	0,95

2.15. Genetická modifikace u výrobků ze sóji a kukuřice

Prokázání genetické modifikace sóji bylo provedeno u 90 výrobků ze sóji a kukuřice a rýži. Kvalitativní a kvantitativní stanovení modifikované DNA bylo hodnoceno dle platného právního řádu ČR. Přítomnost modifikované DNA prokázána u 2 vzorků sojové mouky, nicméně následnou kvantifikací nebylo zjištěno překročení stanoveného limitu nutného pro označování geneticky modifikované potraviny.

Tabulka 65: Stanovení specifické DNA v sojových a kukuřičných výrobcích

Analyt	n	pozit	% pozit	N+	%N+	průměr	medián	90% kv.	min	max
specifická DNA(RR-sója)-kvant	2	0	0,00	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Specifická DNA (CaMV 35S)	90	2	2,22	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00
Specifická DNA (NOS)	90	2	2,22	0	0,00	0,00	n.d.	n.d.	n.d.	0,00

3. Závěr

Stejně jako v předchozím roce bylo prioritou monitoringu cizorodých látek v potravinách v roce 2007 pokrytí kontaminantů, pro které jsou stanoveny limity v nařízení Komise č. 1881/2006 a jejichž sledování je vyžadováno Evropskou komisí. A dále doporučení Evropské komise týkající se monitorování úrovně akrylamidu v potravinách, o monitorování požadových hodnot dioxinů a PCB, rozhodnutí Komise týkající se opatření vztahující se na chilli a výrobky z chilli.

SZPI reagovala taktéž na požadavky pracovního orgánu Evropské komise (skupina expertů pro průmyslové a environmentální kontaminanty v potravinách), kdy provedla sledování kontaminantů (chemické prvky, ethylkarbamát) za účelem poskytnutí dat o jejich úrovni v potravinách, které sloužily jako podklad pro stanovení maximálních limitů nebo přehodnocení stávajících.

V roce 2008 je naplánován odběr vzorků na stanovení T-2 a HT-2 toxinu, mykotoxiny, pro které se podařilo v letošním roce zavést analytické metody. Dle doporučení Komise 2007/196/EC bude dále provedeno sledování furanu ve vybraných komoditách jako např. sterilované zelenině, mleté kávě, zeleninových a masozeleninových příkrmech.

Monitoring reziduí pesticidů dozná v souladu s doporučením Komise 2007/225/EC bude rozšířen o účinnou látku mepikvat, která bude sledována ve vzorcích obilovin, mrkve, plodové zeleniny a hrušek a dále glyfosát sledovaný v obilovinách.

Rovněž bylo do plánu monitoringu CL zařazeno sledování obsahu kumarinu ve skořici a potravinách obsahující skořici, z důvodu získání dat potřebných pro stanovení nového limitu, neboť stávající je těžko dosažitelný. neboť údaje o z Německa a Rakouska pokázaly. Jedná se o komodity, u nichž jsou zjišťovány vysoké nálezy kumarinu, což potvrdily i výsledky kontrolní akce provedené na podzim roku 2007, kdy bylo analyzováno 20 vzorků skořice a potravin obsahující skořici (čaj, mléčné výrobky, snídaňové cereálie, jemné pečivo). Pouze u 4 vzorků byl obsah kumarinu nižší než limit 2 mg.kg^{-1} .

4. Přílohy

Tabulka 66: Celkový přehled sledovaných komodit a analytů v rámci plánované kontroly cizorodých látek v roce 2007

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	kontaminant/účinná látka	koncentrace kontaminant/reziduum	hygienický limit	země původu
Chemické prvky								
brambory	20	1	19	0				
mrkev	20	0	20	0				
rýže	20	0	20	0				
mák	20	0	20	0				
výrobky z O + Z v plechových obalech	20	7	13	0				
bobulové a drobné ovoce	20	12	8	0				
obilniny	15	1	14	0				
mlýnské obilné výrobky	5	1	4	0				
celkem	140	15	125	0				
Polyaromatické uhlovodíky								
sušené ovoce	20	12	8	0				
uzené masné výrobky	20	11	9	0				
mlýnské obilné výrobky	2	2	0	0				
doplňky stravy	5	2	3	0				
olej	34	14	20	0				
dětská výživa	28	18	10	0				
celkem	109	59	50	0				
Aflatoxiny								
koření	28	10	18	0				
sušené ovoce	28	27	1	0				
suché skořápkové plody	27	23	4	0				
obilniny	8	8	0	0				
obilné výrobky	14	14	0	0				
dětská výživa obilná	26	26	0	0				
celkem	131	108	23	0				
Aflatoxin M1								
mléčná výživa	15	15	0	0				
Deoxinivalenol								
kukuřice	7	2	5	0				
dětská výživa obilná	11	11	0	0				
mouka	14	9	5	0				
obilniny	9	7	2	0				
obilniny pro přímou spotřebu	12	5	7	0				
ostatní obilné výrobky	8	5	3	0				
celkem	61	39	22	0				
Ochratoxin A								
sušené ovoce	29	21	8	0				
koření	20	13	7	0				
káva	20	14	6	0				
kakao	10	7	3	0				
obilniny	7	7	0	0				
mlýnské obilné výrobky	16	15	1	0				
dětská obilná výživa	7	7	0	0				
pivo	5	1	4	0				
víno	5	5	0	0				
celkem	119	90	29	0				
Patulin								
dětská výživa obsahující hrozny nebo vyrobená z hroznů	9	9	0	0				
dětská výživa na bázi	22	22	0	0				

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	kontaminant/účinná látka	koncentrace kontaminant/reziduum	hygienický limit	země původu
ovoce								
jablečná šťáva	16	8	8	0				
celkem	47	39	8	0				
Zearalenon								
dětská obilná výživa	9	9	0	0				
kukuřice + kukuřičné výrobky	14	11	2	1	zearalenon	90,5 µg.kg ⁻¹	50 µg.kg ⁻¹	Belgie
obiloviny	9	8	1	0				
mouka	11	11	0	0				
ostatní mlýnské obilné výrobky	7	7	0	0				
celkem	50	46	3	1				
Fumonisin FB₁ + FB₂								
kukuřice	8	2	6	0				
kukuřice pro přímou spotřebu	7	4	3	0				
kukuřičná mouka	6	2	4	0				
kukuřičná krupice	2	0	2	0				
kukuřičné lupínky	7	1	6	0				
ostatní kukuřičné výrobky	10	1	9	0				
celkem	40	10	30	0				
Sudan + nepovolená barviva								
koření (chilli, kari, kurkuma)	56	56	0	0				
palmový olej	4	4	0	0				
celkem	60	60	0	0				
Semikarbazid								
dětská výživa na bázi ovoce a zeleniny	16	16	0	0				
Aromatické uhlovodíky								
lihoviny	39	38	1	0				
nealko nápoje - balené vody	18	14	3	1	trichlorethen tetrachlorethen	0,2 µg/l 0,5 µg/l	0,1 µg/l 0,1 µg/l	ČR
celkem	57	52	3	1				
Biogenní aminy								
ryby+rybí výrobky	11	7	4	0				
N-nitrosaminy								
pivo	14	14	0	0				
Metanol								
lihoviny	80	0	76	4	metanol metanol metanol metanol	11414 mg/l a.a. 12900 mg/l a.a. 13400 mg/l a.a. 16000 mg/l a.a.	10000 mg/l a.a. 10000 mg/l a.a. 12000 mg/l a.a. 10000 mg/l a.a.	ČR ČR ČR ČR
Ethylkarbamát								
lihoviny	80	10	65	5	ethylkarbamát ethylkarbamát ethylkarbamát ethylkarbamát ethylkarbamát	0,75 mg/l 0,6 mg/l 0,76 mg/l 1,0 mg/l 0,9 mg/l	0,4 mg/l 0,4 mg/l 0,4 mg/l 0,4 mg/l 0,4 mg/l	ČR ČR ČR ČR ČR
Ftaláty								
lihoviny	36	19	17	0				
3-MCPD								
sójové omáčky	25	21	4	0				
PCDD/F + PCB								
potravní doplňky (s	4	0	4	0				

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	kontaminant/účinná látka	koncentrace kontaminant/reziduum	hygienický limit	země původu
podílem tuku z mořských živočichů)								
dětská výživa mléčná	3	0	3	0				
masozeleninové příkrmky	3	0	3	0				
celkem	10	0	10	0				
Bisfenol								
masné konzervy	7	0	7	0				
rybí konzervy	7	0	7	0				
celkem	14	0	14	0				
Akrylamid								
káva	5	0	5	0				
crakerové pečivo	6	0	6	0				
chléb	5	0	5	0				
snídaňové cereálie	5	0	5	0				
předsmážené	5	1	4	0				
bramborové výrobky								
bramborové lupínky	10	0	10	0				
dětská výživa s podílem brambor nebo kořenové zeleniny	5	5	0	0				
dětská obilná výživa	4	4	0	0				
sušenky dětská výživa	6	0	6	0				
sušenky	9	0	9	0				
celkem	60	10	50	0				
Specifická DNA (CaMV 35 S, NOS)								
sója a kukuřičné výrobky	90	88	2	0				
Dusičnany								
ředkvičky	10	0	10	0				
salát (hlávkový+ledový)	12	0	12	0				
brukev	10	0	10	0				
petržel	8	0	8	0				
brambory	10	0	10	0				
špenát	10	0	10	0				
červená řepa	10	0	10	0				
celer	10	0	10	0				
celer řapíkatý	1	0	1	0				
rukola	4	0	4	0				
fenykl hlíznatý	3	0	3	0				
ředkev	10	0	10	0				
petržel kadeřavá	2	0	2	0				
dětská výživa	10	0	10	0				
celkem	110	0	110	0				
CELKEM	1328	679	638	11				

Tabulka 67: Rezidua pesticidů v rámci plánované kontroly cizorodých látek v roce 2007

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	účinná látka	koncentrace rezidua	MRL	země původu
Pesticidy								
celer	17	12	5	0				
brukev bio	1	1	0	0				
fazolové lusky	16	9	6	1	carbendazim	0,165 mg/kg	0,01 mg/kg	Maroko
hrachové lusky	5	4	1	0				
hrášek	6	4	2	0				
květák	10	10	0	0				
lilek	16	8	8	0				
mrkev	29	14	15	0				
mrkev bio	2	1	1	0				
okurky salátové	45	27	18	0				
paprika	45	20	24	1	trifloxystrobin	0,060 mg/kg	0,02 mg/kg	Maroko
pastinák	2	2	0	0				
petržel	6	2	4	0				
petržel bio	1	1	0	0				
pór	12	7	5	0				
rajčata	49	21	28	0				
rajčata bio	3	2	1	0				
ředkev, ředkvičky	15	11	2	2	dimethoate	0,134 mg/kg	0,02 mg/kg	ČR
					dimethoate	0,112 mg/kg	0,02 mg/kg	ČR
salát	23	15	7	1	acetamiprid	1,09 mg/kg	0,01 mg/kg	ČR
					imidacloprid	0,061 mg/kg	0,01 mg/kg	
špenát	14	12	2	0				
zelí hlávkové	16	16	0	0				
zelí hlávkové bio	1	1	0	0				
zelí pekinské	15	13	2	0				
Zelenina celkem	349	213	131	5				
ČR	86	69	14	3				
EU	234	134	100	0				
dovoz	29	10	17	2				
ananas	5	5	0	0				
banány	23	5	18	0				
bio banány	3	3	0	0				
broskve	20	11	9	0				
bio citrony	1	1	0	0				
grapefruit	15	2	13	0				
hrozny stolní	27	13	10	4	cyprodinil	0,09 mg/kg	0,05 mg/kg	Chile
					imidacloprid	0,09 mg/kg	0,01 mg/kg	Chile
					cyprodinil	0,213 mg/kg	0,05 mg/kg	JAR
					fludioxonil	0,175 mg/kg	0,01 mg/kg	
					imidacloprid	0,035 mg/kg	0,01 mg/kg	JAR
hrušky	18	7	10	1	diethofencarb	0,037 mg/kg		Itálie
jablka	41	18	23	0				
bio jablka	1	1	0	0				
jahody	19	6	13	0				
kakichurma	1	1	0	0				
kiwi	15	11	4	0				
bio kiwi	1	1	0	0				
mandarinky	18	4	13	1	fenvalerate	0,09 mg/kg	0,02 mg/kg	Španělsko
mango	4	2	2	0				
papája	2	1	1	0				

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	účinná látka	koncentrace rezidua	MRL	země původu
granátové jablko	3	2	1	0				
meruňky	10	4	6	0				
nektarinky	12	4	8	0				
pomeranče	31	6	25	0				
bio pomeranče	1	1	0	0				
rybíz	1	1	0	0				
švestky	12	7	5	0				
Ovoce celkem	284	117	161	6				
ČR	38	17	21	0				
EU	150	55	93	2				
dovoz	96	45	47	4				
brambory	24	20	4	0				
mouka	3	2	0	1	pirimiphos-methyl	0,65 mg/kg	0,1 mg/kg	ČR
džus pomerančový	14	12	2	0				
pšenice	10	9	1	0				
oves	1	1	0	0				
žito	12	11	1	0				
rýže	14	13	1	0				
dětská výživa obilná	17	17	0	0				
dětská výživa na bázi ovoce a zeleniny	27	25	0	2	cyprodinil fludioxonil fenhexamid fenhexamid	0,029 mg/kg 0,034 mg/kg 0,03 mg/kg 0,041 mg/kg	0,01 mg/kg 0,01 mg/kg 0,01 mg/kg 0,01 mg/kg	ČR ČR
balené vody	9	9	0	0				
pekárenské výrobky	1	1	0	0				
obilné výrobky	3	3	0	0				
Ostatní komodity celkem	135	123	9	3				
ČR	89	81	5	3				
EU	37	33	4	0				
dovoz	1	1	0	0				
země původu neuvedena	8	8	0	0				
Bromidy								
káva	7	4	3	0				
kakao	9	6	3	0				
koření	10	5	5	0				
čaj	7	5	2	0				
rýže	7	7	0	0				
suché skořápkové plody	8	6	2	0				
Celkem	48	33	15	0				
ČR	8	6	2	0				
EU	17	12	5	0				
dovoz	14	10	4	0				
země původu neuvedena	9	5	4	0				
Chlormequat								
hrušky	12	10	2	0				

Komodita/analyt	celkový počet analyzovaných vzorků	bez nálezu	s pozitivním nálezem	s nadlimitním nálezem	účinná látka	koncentrace rezidua	MRL	země původu
mrkev	12	12	0	0				
paprika	8	8	0	0				
okurky	1	1	0	0				
rajčata	3	3	0	0				
obilniny	12	11	1	0				
Celkem	48	45	3	0				
ČR	24	23	1	0				
EU	21	19	2	0				
dovoz	3	3	0	0				
Bioprodukty								
brambory	3	3	0	0				
obiloviny	7	7	0	0				
zelenina	8	6	2	0				
ovoce	7	7	0	0				
rýže	1	1	0	0				
šťávy	2	2	0	0				
dětská výživa O+Z	2	2	0	0				
dětská obilná výživa	1	1	0	0				
obilné výrobky	1	1	0	0				
Celkem	32	30	2	0				
ČR	6	6	0	0				
EU	14	12	2	0				
dovoz	8	8	0	0				
země původu neuvedena	4	4	0	0				
Chlorované pesticidy								
mléko	12	10	2	0				
máslo	12	7	5	0				
dětská mléčná výživa	16	16	0	0				
Celkem	40	33	7	0				
ČR	23	16	7	0				
EU	16	16	0	0				
země původu neuvedena	1	1	0	0				
CELKEM	920	580	326	14				
ČR	271	215	50	6				
EU	482	276	204	2				
dovoz	145	71	68	6				
země původu neuvedena	22	18	4	0				

Tabulka 68: Zjištěné hodnoty akrylamidu v jednotlivých druzích potravin v roce 2007 (mg.kg⁻¹)

Název výrobku	Výsledek	Rozšířená nejistota (mg.kg ⁻¹)	Metoda stanovení
Lupino Smažené bramborové lupínky	0,994	0,057	LC/MS-MS
Halámky bramborové lupínky smažené solené	2,297	0,131	LC/MS-MS
Bramborové lupínky smažené - solené	1,263	0,072	LC/MS-MS
Bramborové lupínky smažené	1,056	0,06	LC/MS-MS
Opavské brambůrky solené	1,524	0,087	LC/MS-MS
Lay's Bacon	0,241	0,014	LC/MS-MS
Lay's Paprika	0,479	0,027	LC/MS-MS
Bohemia Chips s příchutí Moravská slanina	1,431	0,082	LC/MS-MS
Bohemia Chips Horská sůl	0,891	0,051	LC/MS-MS
Kladenské brambůrky	0,935	0,053	LC/MS-MS
Krokety Nowaco - Bramborové krokety před smažené	< 30	-	LC/MS-MS
Oven Noisettes Bramborové kuličky do frouby Farm frites	0,056	0,003	LC/MS-MS
Vlnky -Bramborové vlnky	0,118	0,007	LC/MS-MS
Golden Longs superdlouhé hranolky Mc Cain	0,099	0,006	LC/MS-MS
1.2.3 Hranolky vlnky Mc Cain	0,117	0,007	LC/MS-MS
Chléb slunečnicový vícezrný speciál	<30	-	LC/MS-MS
Chléb slunečnicový krájený	<30	-	LC/MS-MS
FIT chléb slunečnicový Penam	<30	-	LC/MS-MS
Chléb slunečnicový krájený	<30	-	LC/MS-MS
Chléb Král slunce 500g, DMT do 28.8. 2007	<30	-	LC/MS-MS
CINI MINIS skořicová	0,085	0,005	LC/MS-MS
ah Quality Choco creeps s vitamíny	0,233	0,015	LC/MS-MS
Bessli karamelové kuličky	<30	-	LC/MS-MS
Plněné polštářky s čokoládovou příchutí Emco	0,230	0,014	LC/MS-MS
Dobrá vláknina nová cereální snídaně Bona Vita	0,054	0,003	LC/MS-MS
Hero Baby Prebioticum dětské sušenky	0,714	0,045	LC/MS-MS
Alnatura Špaldové sušenky ve tvaru zvířátek	0,048	0,003	LC/MS-MS
Hami Safari Dětské sušenky	0,109	0,007	LC/MS-MS
Hero Sunarka dětské sušenky	0,065	0,004	LC/MS-MS
Nestlé Baby sušenky	0,073	0,005	LC/MS-MS
Hero Baby Prebioticum dětské sušenky	0,197	0,009	LC/MS-MS
Ty a ja - kokosové oplatky celomáčené sypané kokosem	0,154	0,01	LC/MS-MS
aro Choco Vital sušenky s čokoládou a oříšky	0,065	0,003	LC/MS-MS
ÜLKER Tempo kakaové sušenky s náplní	0,564	0,025	LC/MS-MS
Müsli sušenky oříškové Emco	0,136	0,006	LC/MS-MS
Vícezrné sušenky Multi-korn Karamell Geback	0,894	0,04	LC/MS-MS

Název výrobku	Výsledek	Rozšířená nejistota (mg.kg ⁻¹)	Metoda stanovení
Walkers Caramel & Pecan Biscuits	0,090	0,004	LC/MS-MS
Molenaartje - Bio sušenky se sladem	1,136	0,07	LC/MS-MS
Palmeritas - sušenky z listového těsta	0,297	0,02	LC/MS-MS
Biskiti jahodoví - müsli sušenky	1,139	0,072	LC/MS-MS
Standard směs	0,183	0,027	LC/MS-MS
Standard směs	0,166	0,025	LC/MS-MS
Grande Café Standard, pražená zrnková káva	0,226	0,034	LC/MS-MS
Marila Pražená zrnková káva	0,173	0,026	LC/MS-MS
Marila Mletý standard	0,247	0,037	LC/MS-MS
Masozeleninová výživa KUŘE se zeleninou a rýží	< 85	-	LC/MS-MS
HIPP Kukuřice a brambory s krutím masem	< 85	-	LC/MS-MS
HIPP karotka s brambory	< 85	-	LC/MS-MS
HIPP květák s brambory	< 85	-	LC/MS-MS
HIPP Rajčata a brambory s kuřetem	< 85	-	LC/MS-MS
HIPP Obilnomléčná kaše Krupicová banánová	< 85	-	LC/MS-MS
Hero Sunarka s pšenicí sušená mléčná kaše	< 85	-	LC/MS-MS
Hami vícezrná instantní obilno-mléčná kaše	< 85	-	LC/MS-MS
Humana Broskev - maracuja obilno-mléčná kaše	< 85	-	LC/MS-MS
Bohemia Maxi Mix	0,112	0,007	LC/MS-MS
Truller Bigbox	0,185	0,012	LC/MS-MS
Telka Arašídová	0,377	0,024	LC/MS-MS
Telka Maková	0,399	0,025	LC/MS-MS
Snack Mix	0,094	0,006	LC/MS-MS
Krit canapé - Snack Crackers	0,326	0,021	LC/MS-MS