

Česká republika – Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
Sekce zemědělských vstupů
Oddělení výživy rostlin



**Sledování výskytu pesticidů ve vodě, půdě a rostlinných
produktech na vybraných lyzimetrických stanovištích**

Výroční zpráva za rok 2023

Zpracoval: Ing. Silvie Jančíková
Markéta Vodáková
Oddělení výživy rostlin

Schválil Ing. Michaela Smatanová, Ph.D.
vedoucí Oddělení výživy rostlin

Předkládá: Ing. Josef Svoboda, PhD.
Ředitel Sekce zemědělských vstupů

Obsah

1. Úvod.....	1
1.2 Pokusná stanoviště	1
2. Stručná metodika odběru vzorků.....	1
2.1 Odběry vzorků lyzimetrických vod.....	1
2.2 Odběry vzorků rostlin.....	1
2.3 Odběry vzorků půd.....	1
3. Charakteristika odběrových míst.....	1
4. Odběr vzorků v roce 2023	2
4.1 Pěstované plodiny	2
4.2 Odběry vzorků lyzimetrických vod.....	2
4.3 Odběry vzorků rostlin.....	2
4.4 Odběry vzorků půd.....	2
5. Detekované pesticidy na zkušebních stanicích v roce 2023	2
5. 1 Chrastava	2
5. 2. Jaroměřice	3
5. 3 Hradec nad Svitavou	4
5. 4 Lípa.....	5
5. 5 Uherský Ostroh	5
5. 6 Přehled všech nálezů látek neznámého původu	6
6. Související legislativa.....	7
7. Závěr.....	8
 Příloha.....	Stanovované látky, kvantifikační limity

1. Úvod

1.2 Pokusná stanoviště

Analýzy pesticidních látek se na pěti vybraných zkušebních stanicích provádí od roku 2020. Sleduje se eluát zachycený 2 x ročně, půda a rostlinná produkce. K tomuto účelu jsou využívána lyzimetrická stanoviště založená v rámci stacionárních pokusů Oddělení výživy rostlin a Oddělení ekologického zemědělství: **Chrastava, Uherský Ostroh, Jaroměřice nad Rokytnou, Hradec nad Svitavou a Lípa u Havlíčkova Brodu.**

Seznam stanovovaných látek je každoročně aktualizován a je uveden v příloze I/a a I/b. V roce 2023 bylo stanoveno celkem 102 pesticidních látek.

2. Stručná metodika odběru vzorků

2.1 Odběry vzorků lyzimetrických vod

Odběry probíhají 2 x ročně (nejlépe na jaře a po sklizni plodiny) na zkušebních stanicích **Chrastava, Uherský Ostroh a Jaroměřice**. Analyzuje se eluát z průsaku jednotlivých půdních horizontů (0–40 cm, 0–60 cm, 0–80 cm). Podrobněji je celý postup popsán v metodickém pokynu ÚKZÚZ SZV 02/2021, kapitola 5.6.

2.2 Odběry vzorků rostlin

Vzorky rostlinných produktů se odebírají při sklizni na všech pěti stanicích. Stanovuje se obsah pesticidních látek v hlavním i vedlejším produktu v mg/kg původní hmoty. Při odběru dílčích vzorků se respektuje zásada rovnoměrného rozmístění odběrových míst na pokusné ploše. Smísením dílčích vzorků se vytvoří průměrný vzorek, který reprezentuje vzorkovanou plochu.

2.3 Odběry vzorků půd

Vzorky se odebírají po sklizni plodiny. Při odběru dílčích vzorků se respektuje zásada rovnoměrného rozmístění odběrových míst na pokusné ploše. Smísením dílčích vzorků se vytvoří průměrný vzorek, který reprezentuje vzorkovanou plochu. Vzorky se volně suší na vzduchu, upravují, a poté se transportují do laboratoře. Stanovuje se obsah pesticidních látek mg/kg sušiny v jednotlivých půdních horizontech (0–20 a 20–40 cm).

3. Charakteristika odběrových míst

Způsob hnojení a osevní sled plodin na jednotlivých stanovištích je podrobně popsán v Metodickém pokynu MP 02/VR a MP 001 EZ.

Tabulka 1 Půdní a klimatická charakteristika odběrových míst

zkušební stanice	výrobní oblast	nadmořská výška (m)	roční srážkový úhm (mm)	dlouhodobý normál (mm)	roční průměrná teplota (°C)	dlouhodobý normál (°C)	půdní typ	půdní druh
Chrastava	BVO	345	747	738	10,1	8,0	HN	H
Uh. Ostroh	ŘVO	196	582	521	11,3	9,2	KM	H
Jaroměřice n. R.	BVO	425	666	481	9,8	8,0	HN	JH
Hradec n. S.	BVO	460	776	599	9,2	7,5	HN	H
Lípa	BVO	505	796	594	9,6	7,5	KA	PH

4. Odběr vzorků v roce 2023

4.1 Pěstované plodiny

Chrastava: oves (odrůda Korok), setí 21. 4. 2023, sklizeň 19. 8. 2023

Jaroměřice: jetel luční (odrůda Garant), setí 12. 4. 2022, sklizeň (seč) 1. 6. 2023.

Hradec nad Svitavou: jetel luční (odrůda Garant), setí 21. 4. 2022, sklizeň (seč) 1. 6. a 24. 7. 2023.

Lípa: brambory (odrůda Adéla), sázení 4. 5. 2023, sklizeň 11. 9. 2023.

Uherský Ostroh: vojtěška setá (odrůda Oslava), setí 19. 4. 2022, sklizeň (seč) 29. 5., 10. 7. a 28. 8. 2023.

4.2 Odběry vzorků lyzimetrických vod

V roce 2023 byl eluát zachycen na Chrastavě v únoru (srážky 43,2 mm) a v Jaroměřicích v dubnu (srážky 78 mm).

4.3 Odběry vzorků rostlin

Data odběru vzorků: *Chrastava* – 19. 8. 2023, *Jaroměřice* – 9. 6. 2023, *Hradec nad Svitavou* – 1. 6. a 24. 7. 2023, *Lípa* – 11. 9. 2023, *Uherský Ostroh* – 29. 5., 10. 7. a 28. 8. 2023.

4.4 Odběry vzorků půd

Data odběru vzorků: *Chrastava* – 21. 8. 2023, *Jaroměřice* – 1. 9. 2023, *Hradec nad Svitavou* – 1. 9. 2023, *Lípa* – 12. 9. 2023, *Uherský Ostroh* – 1. 9. 2023.

5. Detekované pesticidy na zkušebních stanicích v roce 2023

Látky detekované v roce 2023 uvádí tabulky 2 až 12. Barevně jsou zvýrazněny látky, které byly nalezeny a u nichž není podloženo, že byly při ošetřování pokusů aplikovány, a nemůžeme tedy jejich původ jednoznačně doložit.

5. 1 Chrastava

Tabulka 2 Látky detekované v *lyzimetrické vodě* na stanici Chrastava v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (µg/l)	
		JARO	PODZIM
Atrazine -2-hydroxy, herbicid (neznámá aplikace atrazinu)	0-40	0,018	bez záchytu
	0-60	<0,01	bez záchytu
	0-80	0,01	bez záchytu
Bentazone, herbicid (opakované aplikace, poslední 2007)	0-40	0,0061	bez záchytu
	0-60	0,0039	bez záchytu
	0-80	0,0024	bez záchytu
Diflufenican, herbicid (opakované aplikace, poslední 2022)	0-40	0,014	bez záchytu
	0-60	0,0089	bez záchytu
	0-80	<0,0020	bez záchytu
Metazachlor ESA, herbicid (opakované aplikace metazachloru, poslední 2020)	0-40	1,20	bez záchytu
	0-60	2,00	bez záchytu
	0-80	0,90	bez záchytu
Metazachlor OA, herbicid, (opakované aplikace metazachloru, poslední 2020)	0-40	0,64	bez záchytu
	0-60	0,50	bez záchytu
	0-80	0,11	bez záchytu
Terbutylazine-2-hydroxy, herbicid (neznámá aplikace terbutylazinu)	0-40	0,085	bez záchytu
	0-60	0,081	bez záchytu
	0-80	0,069	bez záchytu

Tabulka 3 Látky detekované v **ovsu** na stanici Chrastava v roce 2023

Detekovaná látka	HP nebo VP	Koncentrace (mg/kg)
Clopyralid, herbicid (opakované aplikace, poslední 24. 5. 2023)	zrno	0,0906
	sláma	0,117

Tabulka 4 Látky detekované v **půdě** na stanici Chrastava v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (mg/kg)
Azoxystrobin, fungicid (aplikace 2021)	0-20	0,0022
	20-40	<0,0020
Boscalid, fungicid (neznámá aplikace)	0-20	0,0024
	20-40	<0,0020
Diflufenican, herbicid (opakované aplikace, poslední 2022)	0-20	0,0190
	20-40	0,0054
Epoxiconazole, fungicid (opakované aplikace, poslední 2014)	0-20	0,0013
	20-40	<0,0010
Pendimethalin, herbicid (opakované aplikace, poslední 2019)	0-20	0,0030
	20-40	<0,0020
Terbutylazine-2-hydroxy, herbicid, (neznámá aplikace terbutylazinu)	0-20	0,0062
	20-40	0,0048

5. 2. Jaroměřice

Tabulka 5/1 Látky detekované v **lyzimetrické vodě** na stanici Jaroměřice v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (µg/l)	
		JARO	PODZIM
Alachlor-ESA, herbicid (neznámá aplikace)	0-40	0,0052	bez záchytu
	0-60	<0,0050	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Atrazine-2-hydroxy, herbicid (neznámá aplikace)	0-40	0,013	bez záchytu
	0-60	0,016	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Dimethachlor-ESA, herbicid (neznámá aplikace)	0-40	0,010	bez záchytu
	0-60	0,0057	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Dimethomorph, fungicid (opakované aplikace, poslední 2020)	0-40	<0,005	bez záchytu
	0-60	0,014	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Iodosulfuron-methyl, herbicid (neznámá aplikace)	0-40	0,0072	bez záchytu
	0-60	<0,0050	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Metazachlor, herbicid (neznámá aplikace)	0-40	<0,005	bez záchytu
	0-60	0,0088	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Metazachlor-ESA, herbicid (neznámá aplikace metazachloru)	0-40	0,18	bez záchytu
	0-60	0,087	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu

Tabulka 5/2 Látky detekované v **lyžimetrické vodě** na stanici Jaroměřice v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (µg/l)	
		JARO	PODZIM
Metazachlor-OA , herbicid (neznámá aplikace metazachloru)	0-40	0,54	bez záchytu
	0-60	0,11	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Spiroxamine , fungicid (neznámá aplikace)	0-40	0,0026	bez záchytu
	0-60	0,0023	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu
Terbuthylazine-2-hydroxy, herbicid (aplikace 2004)	0-40	0,095	bez záchytu
	0-60	0,12	bez záchytu
	0-80	bez záchytu	bez záchytu

Tabulka 6 Látky detekované v **jeteli** na stanici Jaroměřice v roce 2023

Detekovaná látka	Seč	Koncentrace (mg/kg)
Prothioconazole-desthio, fungicid, (opakované aplikace, poslední 2021, 2021 také moření osiva ječmene)	1. seč	0,0236

Tabulka 7 Látky detekované v **půdě** na stanici Jaroměřice v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (mg/kg)
Diflufenican, herbicid (aplikace 2015)	0-20	0,0017
	20-40	0,0018
Dimethomorph, fungicid (opakované aplikace, poslední 2020)	0-20	<0,0010
	20-40	0,0011
Fluopyram, fungicid (moření osiva 2021)	0-20	0,0022
	20-40	0,0012
Pirimiphos-methyl , insekticid- skladištní škůdci, neznámá aplikace	0-20	0,0445
	20-40	0,0846
Terbuthylazine-2-hydroxy, herbicid (aplikace terbuthylazinu 2004)	0-20	0,0072
	20-40	0,0077

5.3 Hradec nad Svitavou

Tabulka 8 Látky detekované v **jeteli** na stanici Hradec nad Svitavou v roce 2023

Detekovaná látka	Seč	Koncentrace (mg/kg)
Lambda-cyhalothrin , insekticid (neznámá aplikace)	1. seč	0,0088
	2. seč	<0,0050
Fluoxypyr, herbicid opakované aplikace, poslední 2021	1. seč	0,0102
	2. seč	<0,0100
Propamocarb, fungicid (aplikace 2020, 2x propamocarb- hydrochloride)	1. seč	<0,0080
	2. seč	0,0128

Tabulka 9 Látky detekované v **půdě** na stanici Hradec nad Svitavou v roce 2022

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (mg/kg)
Epoxiconazole, fungicid (2000 a 2010)	0-20	0,0027
	20-40	0,0025
Fluopicolide, fungicid (opakované aplikace, poslední 2020)	0-20	0,0049
	20-40	0,0035
Terbutylazine-2-hydroxy, herbicid (2001 a 2004)	0-20	0,0034
	20-40	0,0030

5. 4 Lída

V bramborách pocházejících z ekologického pokusu na Lípě nebyly detekovány žádné pesticidní látky.

Tabulka 10 Látky detekované v **půdě** na stanici Lída v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (mg/kg)
Difenoconazole, neznámá aplikace	0-20	0,0037
	20-40	0,0022
Terbutylazine -2-hydroxy, herbicid (2003)	0-20	0,0045
	20-40	0,0041

5. 5 Uherský Ostroh

Tabulka 11 Látky detekované ve **vojtěšce** na stanici Uherský Ostroh v roce 2023

Detekovaná látka	Seč	Koncentrace (mg/kg)
Prothioconazole-desthio fungicid (2021 + moření osiva, opakované aplikace)	1. seč	0,0495
	2. seč	<0,0100
	3. seč	<0,0100
Tefluthrin insekticid (neznámá aplikace)	1. seč	0,4583
	2. seč	0,2171
	3. seč	0,0464
Sirouhlík*	1. seč	<0,0200
	2. seč	0,0253
	3. seč	<0,0200
Pethoxamid herbicid (neznámá aplikace)	1. seč	<0,0030
	2. seč	<0,0030
	3. seč	0,0064

*Rezidua vyjádřená jako CS₂ mohou pocházet z různých dithiokarbamátů

Tabulka 12 Látky detekované v **půdě** na stanici Uherský Ostroh v roce 2023

Detekovaná látka	Horizont (cm)	Koncentrace (mg/kg v sušině)
Fluopyram fungicid (2021 moření osiva)	0-20	0,0019
	20-40	<0,0010
Metalaxyl insekticid (2009, 2 x)	0-20	0,0018
	20-40	0,0017
Pendimethalin herbicid (2009, opakované aplikace)	0-20	0,0047
	20-40	0,0030
Pirimiphos-methyl insekticid, skladištní škůdci (neznámá aplikace)	0-20	0,1020
	20-40	0,0238
Terbutylazine-2-hydroxy herbicid (2001)	0-20	0,0032
	20-40	0,0025

5. 6 Přehled všech nálezů látek neznámého původu

Tabulka 13/1 Přehled všech látek neznámého původu detekovaných v roce 2023

Detekovaná látka		Horizont (cm)	Koncentrace
Alachlor-ESA	Voda Jaroměřice	0-40	0,0052 µg/l
		0-60	<0,0050 µg/l
		0-80	bez záchytu
Atrazine -2-hydroxy	Voda Chrastava, Jaroměřice	0-40	0,018 µg/l; 0,013 µg/l
		0-60	<0,01 µg/l; 0,016 µg/l
		0-80	<0,01 µg/kg; bez záchytu
Boscalid	Půda, Chrastava	0-20	0,0024 mg/kg
		20-40	<0,0020 mg/kg
Difenoconazole	Půda, Lípa	0-20	0,0037 mg/kg
		20-40	0,0022 mg/kg
Dimethachlor-ESA	Voda, Jaroměřice	0-40	0,010 µg/l
		0-60	0,0057 µg/l
		0-80	bez záchytu
Iodosulfuron-methyl	Voda, Jaroměřice	0-40	0,0072 µg/l
		0-60	<0,0050 µg/l
		0-80	bez záchytu
Lambda-cyhalothrin	Jetel, Hradec nad Svitavou	1. seč	0,0088 mg/kg
		2. seč	<0,0050 mg/kg
Metazachlor	Voda, Jaroměřice	0-40	<0,005 µg/l
		0-60	0,0088 µg/l
		0-80	bez záchytu
Metazachlor-ESA	Voda, Jaroměřice	0-40	0,18 µg/l
		0-60	0,087 µg/l
		0-80	bez záchytu
Metazachlor-OA	Voda, Jaroměřice	0-40	0,54 µg/l
		0-60	0,11 µg/l
		0-80	bez záchytu

Tabulka 13/2 Přehled všech látek neznámého původu detekovaných v roce 2023

Detekovaná látka		Horizont (cm)	Koncentrace
Pethoxamid	Vojtěška, Uherský Ostroh	1. seč	<0,0030 mg/kg
		2. seč	<0,0030 mg/kg
		3. seč	0,0064 mg/kg
Pirimiphos-methyl	Půda, Jaroměřice, Uherský Ostroh	0-20	0,0445 mg/kg; 0,1020 mg/kg
		20-40	0,0846 mg/kg; 0,0238 mg/kg;
Spiroxamine	Voda, Jaroměřice	0-40	0,0026 µg/l
		0-60	0,0023 µg/l
		0-80	bez záchyty
Tefluthrin	Vojtěška, Uherský Ostroh	1. seč	0,4583 mg/kg
		2. seč	0,2171 mg/kg
		3. seč	0,0464 mg/kg
Terbuthylazine-2-hydroxy	Voda, Chrastava	0-40	0,085 µg/l
		0-60	0,081 µg/l
		0-80	0,069 µg/l
	Půda, Chrastava	0-20	0,0062 mg/kg
		20-40	0,0048 mg/kg

6. Související legislativa

Předkládaná zpráva je přehledem nálezů stanovovaných látek. Pro hodnocení výše jejich obsahů lze využít některých limitních hodnot zakotvených v legislativě. Je to především limit pro obsah pesticidů v potravinách a krmivech stanoven Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005, který udává maximální hodnoty reziduí Maximum Residue Levels (MRL).

K hodnocení obsahu pesticidů ve vodách se vztahují tyto předpisy:

☐ Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod (vyhláška uvádí normu jakosti)

nebo

☐ Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Vyhláška uvádí nejvyšší mezní hodnotu (NMH).

Obě tyto vyhlášky uvádí limitní hodnotu pro jednotlivé pesticidní látky 0,1 µg/l, nepostihují však přímo problematiku lyzimetrických vod (pro nerelevantní metabolity mohou být limity uvedeny vyšší).

Přípustné obsahy pesticidů v půdě stanovovala dříve dnes již neplatná vyhláška Ministerstva životního prostředí 13/1994 Sb. „Ukazatele znečištění zeminy na půdách náležejících do zemědělského půdního fondu“ a pro jednotlivé pesticidy byla tato hodnota 0,01 mg/kg sušiny. V současné době již žádný podobný jednotný limit stanoven není a při hodnocení výše obsahu pesticidní látky v půdě se posuzují rizika (např. míra rizika kontaminace podzemních a povrchových vod, míra vlivu kontaminace půdy na necílové organismy a podobně). Posuzování rizika je součástí povolovacího procesu POR.

7. Závěr

Na zkušebních stanicích ÚKZÚZ je k ochraně produkce před škodlivými činiteli používána řada pesticidních látek. Jejich rezidua se nachází v lyzimetrických vodách, půdě i sklizňových produktech. Národní referenční laboratoří Brno byly provedeny analýzy lyzimetrických vod, půdy a sklizňových produktů z pěti zkušebních stanic. V roce 2023 byla prokázána přítomnost celkem **29** účinných látek nebo jejich metabolitů (14 herbicidů, 10 fungicidů, 4 insekticidy a sirouhlík) z rozsáhlé škály stanovovaných látek (**102** stanovovaných látek, viz příloha I tohoto dokumentu).

Nejméně pesticidních látek bylo nalezeno na Lípě, kde je pokus od roku 2017 veden v ekologickém režimu. V bramborách nebyly na Lípě detekovány žádné pesticidní látky. V půdě byly na Lípě detekovány pouze dvě látky, a to herbicid **terbuthylazin-2-hydroxy** a fungicid **difenoconazole**. Terbuthylazin-2-hydroxy je metabolit terbuthylazinu a v půdě je perzistentní 21 let (na Lípě byl aplikován v roce 2003). Aplikace difenoconazolu na pokusné parcele není doložena.

Vysoké koncentrace **metazachloru**, zjištěné v **lyzimetrické vodě** na Chrastavě v roce 2021 (forma ESA až 61 µg/l, viz výroční zpráva za rok 2021), se postupně snižují. Nyní dosahují maximálně 2 µg/l (forma ESA, horizont 0-60 cm). Také v Jaroměřicích byly nalezeny porovnání s koncentracemi ostatních látek vyšší koncentrace metazachloru (forma OA až 0,54 µg/l). Zde však není aplikace metazachloru doložena.

V **půdě** byly v porovnání s koncentracemi ostatních látek zjištěny vyšší koncentrace **pirimiphos-methylu**, a to jak v Jaroměřicích (0,08 mg/kg), tak i v Uherském Ostrohu (0,1 mg/kg). Použití této látky na stanicích není doloženo. Jedná se o insekticid, který se používá k hubení skladištních škůdců.

V **rostlinných produktech** jsou rezidua pesticidů v porovnání s jejich výskyty ve vodě a půdě detekována méně často, z dlouhodobého sledování na pokusných stanovištích je však zřejmé, že častější výskyt reziduí je ve vegetativních částech rostlin než v částech generativních. Tomu odpovídají i nálezy většího počtu pesticidních látek ve vojtěšce a jeteli v Uherském Ostrohu a Hradci nad Svitavou. Při hodnocení jejich obsahu ve hmotě jetele a vojtěšky je k dispozici pouze obecný limit 0,01 mg/kg, který se dle nařízení č. 396/2005 použije v případě, kdy pro daný produkt není limit přesně stanoven. Tento limit je překročen téměř ve všech sledovaných případech. Jedná se však o velmi přísný limit a je možné, že v budoucnu bude mít přesně vyjádřený limit hodnotu vyšší. Na Chrastavě byl v zrně ovsa nalezen **clopyralid** v koncentraci 0,0906 mg/kg a ve slámě v koncentraci 0,117 mg/kg. Obě tyto koncentrace jsou pod limitem MRL, který je udáván pro zrno a činí 3 mg/kg.

Nalezena byla řada látek, jejichž aplikaci nelze doložit. Existuje více možných vysvětlení pro vstup těchto látek na pokusné plochy, např. aplikace vysoce perzistentních látek. Možný je také vstup prostřednictvím namořeného osiva před rokem 2021, od kterého jsou látky použité k moření evidovány. Dále např. může být pesticidní látka povolenou nečistotou jiné pesticidní látky, nebo je možný úlet postřikové kapaliny při ošetřování okolních provozních ploch i přes veškerou prevenci.

PŘÍLOHA 1/a Stanovované látky, kvantifikační limity (n. a. = neanalyzováno)

DETEKOVANÁ LÁTKA	KVANTIFIKAČNÍ LIMIT		
	ROSTLINA (mg/kg)	PŮDA (mg/kg)	VODA (µg/kg)
2,4-D	<0,005	<0,002	<0,010
Acetamiprid	<0,010	<0,001	<0,005
Acetochlor	<0,010	<0,008	<0,010
Acetochlor ESA	n. a.	n. a.	<0,005
Acetochlor OA	n. a.	n. a.	<0,020
Aclonifen	<0,010	<0,004	<0,010
Alachlor	<0,010	<0,008	<0,010
Alachlor ESA	n. a.	n. a.	<0,005
Alachlor OA	n. a.	n. a.	<0,010
Aminopyralid	<0,010	<0,002	<0,020
Atrazine	n. a.	<0,002	<0,005
Atrazine-2-hydroxy	n. a.	<0,001	<0,010
Azoxystrobin	<0,005	<0,002	<0,005
Bentazone	<0,008	<0,001	<0,010
Bixafen	<0,008	n. a.	<0,005
Boscalid	<0,005	<0,002	<0,005
Qinmerac	<0,003	<0,001	<0,010
Quinoxifen	<0,005	<0,001	<0,002
Quizalofop-P	<0,008	<0,004	<0,010
Chloridazon	<0,004	<0,001	<0,005
Chlormequat chloride	<0,008	n. a.	n. a.
Chlortoluron	<0,003	<0,002	<0,010
Chlorpyrifos	<0,005	<0,002	<0,010
Chlorpyrifos-methyl	<0,005	n. a.	<0,010
Chlorsulfuron	<0,003	<0,002	<0,005
Lambda-cyhalothrin	<0,005	n. a.	n. a.
Cypermethrin	<0,010	n. a.	n. a.
Cyproconazole	<0,010	<0,001	<0,005
Deltamethrin	<0,010	n. a.	n. a.
Desmedipham	n. a.	<0,001	<0,005
Dichlorprop	<0,010	<0,002	<0,010
Difenoconazole	<0,005	<0,001	<0,005
Diffenican	<0,004	<0,001	<0,002
Dimethachlor	<0,003	<0,002	<0,005
Dimethachlor ESA	n. a.	n. a.	<0,005
Dimethachlor OA	n. a.	n. a.	<0,020
Dimethenamid	<0,010	<0,004	<0,005
Dimethoate	<0,005	<0,001	<0,005
Dimethomorph	<0,010	<0,001	<0,005
Dimoxystrobin	<0,003	<0,001	<0,005
Epoxiconazole	<0,010	<0,001	<0,005
Fenamidone	<0,010	n. a.	<0,010
Fenpropidin	<0,005	<0,001	<0,005
Fenpropimorph	<0,010	<0,004	<0,005
Florasulam	<0,010	<0,002	<0,005
Fluazifop	<0,010	<0,002	<0,005
Fludioxonil	<0,005	<0,008	<0,010
Fluopicolide	<0,010	<0,002	<0,005
Fluopyram	<0,008	<0,001	<0,005

PŘÍLOHA 1/b Stanovované látky, kvantifikační limity (n. a. = neanalyzováno)

DETEKOVANÁ LÁTKA	KVANTIFIKAČNÍ LIMIT		
	ROSTLINA (mg/kg)	PŮDA (mg/kg)	VODA (mg/kg)
Fluoxastrobin	<0,008	<0,002	<0,005
Fluroxypyr	<0,010	<0,004	<0,010
Flusilazole	<0,005	<0,001	<0,005
Foramsulfuron	<0,003	<0,001	<0,005
Haloxypop	<0,010	<0,002	<0,005
Iodosulfuron-methyl	<0,003	<0,001	<0,005
Isoproturon	<0,008	<0,004	<0,005
Carbendazim	<0,005	<0,002	<0,010
Clomazone	<0,003	<0,002	<0,005
Clopyralid	<0,010	<0,002	<0,020
Linuron	<0,010	<0,001	<0,010
MCPA	<0,010	<0,002	<0,010
Mecoprop	<0,005	<0,002	<0,010
Mepiquat chloride	<0,008	n. a.	n. a.
Mesotrione	<0,003	<0,002	<0,010
Metalaxyl	<0,005	<0,001	<0,005
Metamitron	<0,003	<0,001	<0,010
Metazachlor	<0,003	<0,001	<0,005
Metazachlor ESA	n. a.	n. a.	<0,010
Metazachlor OA	n. a.	n. a.	<0,010
Metconazole	<0,010	<0,001	<0,005
Methoxyfenozone	<0,003	<0,004	<0,005
Metolachlor	<0,003	<0,002	<0,005
Metolachlor ESA	n. a.	n. a.	<0,005
Metolachlor OA	n. a.	n. a.	<0,020
Metribuzin	<0,010	<0,002	<0,010
Metsulfuron-methyl	<0,003	<0,001	<0,005
Nicosulfuron	<0,003	<0,001	<0,005
Omethoate	<0,005	<0,001	<0,005
Pendimethalin	<0,005	<0,002	<0,005
Pethoxamid	<0,003	<0,001	<0,005
Phenmedipham	<0,010	<0,001	<0,005
Picloram	<0,010	<0,002	<0,020
Picoxystrobin	<0,005	<0,001	<0,005
Pirimiphos-methyl	<0,005	<0,001	<0,005
Prochloraz	<0,005	<0,002	<0,005
Propamocarb	<0,008	<0,001	<0,010
Propaquizafop	<0,010	<0,002	<0,005
Propiconazole	<0,010	<0,002	<0,005
Prosulfocarb	<0,003	<0,004	<0,005
Prothioconazole-desthio	<0,010	<0,002	<0,010
Pyroxsulam	<0,008	<0,004	<0,005
Sirouhlik (suma dithiokarbamatů)	<0,020	n. a.	n. a.
Spiroxamine	<0,005	<0,001	<0,002
Tebuconazole	<0,010	<0,001	<0,005
Tefluthrin	<0,010	n. a.	n. a.
Terbuthylazine	<0,003	<0,002	<0,002
Terbuthylazine-2-hydroxy	n. a.	<0,001	<0,010
Thiacloprid	<0,005	<0,001	<0,005
Triadimenol	<0,010	<0,004	<0,005
Triasulfuron	<0,010	<0,001	<0,005
Trifloxystrobin	<0,005	<0,001	<0,002
Trifluralin	<0,005	n. a.	n. a.