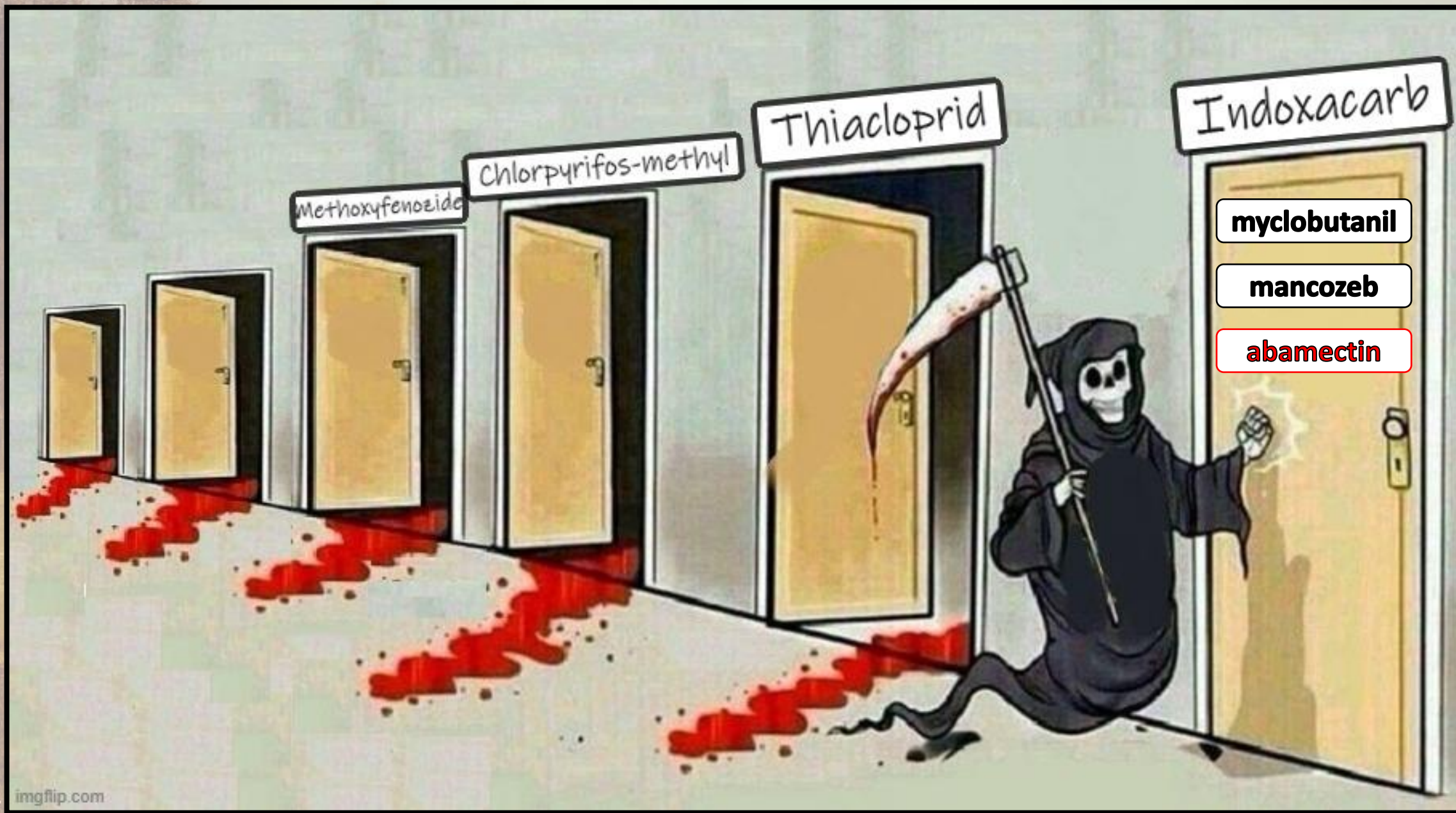


Rezidua pesticidů v ovoci z pohledu dosažení nízkoreziduálního IP limitu

Ing. Michal Skalský, Ph.D., Ing. Jana Ouředníčková, Ph.D. – VŠÚO Holovousy, s.r.o.
Ing. Tereza Horská, Ph.D. – VÚRV Ruzyně, v.v.i.





Základní názvosloví

- **Rezidua pesticidů** – zbytková množství pesticidů, jejich metabolitů a reakční a rozkladné produkty
- **Maximální limity reziduí (MLR)** – nejvyšší přípustné, toxikologicky přijatelné množství pesticidů (vyjádřené v mg/kg), které je výsledkem použití pesticidních přípravků v souladu se správnou zemědělskou praxí, při ochraně rostlin během vegetace a skladování, nebo je výsledkem kontaminace životního prostředí dnes již nepoužívanými pesticidy.
- **Kde najdeme MLR?** nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005

Základní názvosloví

- **Nízkoreziduální produkce (dnes IP) - 30 % MLR (jádroviny)**
 - 50 % MLR (peckoviny, drobné ovoce)
- **Bezreziduální produkce (dětská výživa) - 0,01 mg/kg**



Nařízení vlády

o stanovení podmínek provádění agroenvironmentálně-klimatických opatření

Příloha č. 15 k nařízení vlády č. .../2023 Sb.

Rezidua pesticidů pro zajištění dodržení maximálního limitu reziduí (MLR) a akčního prahu (jako procenta MLR) ze vzorku ovoce v podopatření integrovaná produkce ovoce podle § 22 a ve vzorku zeleniny, víceleté produkční plodiny, jahod nebo brambor v podopatření integrovaná produkce zeleniny, víceletých produkčních plodin, jahodníku a brambor podle § 24

Část A. Akční práh, při jehož překročení dojde ke snížení dotace

Skupina nebo plodina	Akční práh
jádroviny	30 % MLR
peckoviny	50 % MLR
bobuloviny	50 % MLR
zelenina, víceletá produkční plodina, jahody nebo brambory	50 % MLR

Za porušení podmínky se nepovažuje, když obsah reziduí nepřekročí hodnotu 0,01 mg/kg

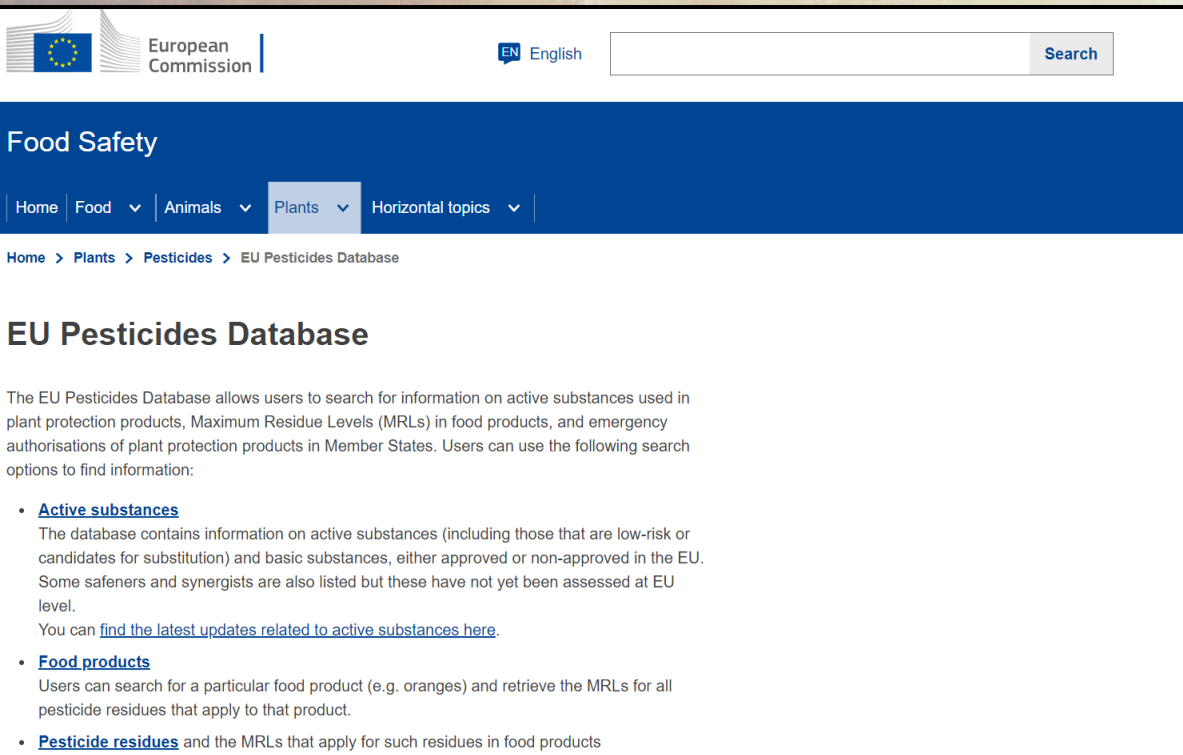
Část B. Maximální limit reziduí (MLR), při jehož překročení nebude poskytnuta dotace na podopatření integrovaná produkce ovoce podle § 22 nebo na podopatření integrovaná produkce zeleniny, víceletých produkčních plodin, jahodníku a brambor podle § 24

Skupina nebo plodina	MLR stanovený nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 396/2005 ze dne 23. února 2005 o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu a na jejich povrchu a o změně směrnice Rady 91/414/EHS, v platném znění
jádroviny	100 %
peckoviny	100 %
bobuloviny	100 %
zelenina, víceletá produkční plodina, jahody nebo brambory	100 %

Za porušení podmínky se nepovažuje, pokud obsah reziduí nepřekročí hodnotu 0,01 mg/kg.

EU Pesticides Database

https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en



The screenshot shows the top navigation bar of the EU Pesticides Database website. It includes the European Commission logo, a language selector set to 'English', and a search bar. Below the navigation bar is a blue header with 'Food Safety' and a menu with 'Home', 'Food', 'Animals', 'Plants', and 'Horizontal topics'. The breadcrumb trail reads 'Home > Plants > Pesticides > EU Pesticides Database'. The main heading is 'EU Pesticides Database'. A paragraph explains that the database allows users to search for information on active substances used in plant protection products, MRLs in food products, and emergency authorisations. It lists three search options: 'Active substances', 'Food products', and 'Pesticide residues', each with a brief description of what can be found.

Code	Products to which MRLs apply	Acetamiprid (R) i SANTE/11278/2021 not yet applicable	Acetamiprid (R) i Reg. (EU) 2019/88 applicable	Acetamiprid (R) i Reg. (EU) 2017/626 previous
0120110	● Walnuts	0.07	0.07	0.07
0120990	● Others (2)	0.07	0.07	0.07
∨ 0130000	● Pome fruits			0.8
0130010	● Apples	0.4	0.4	0.8
0130020	● Pears	0.4	0.4	0.8
0130030	● Quinces	0.8	0.8	0.8
0130040	● Medlars	0.8	0.8	0.8
0130050	● Loquats/Japanese medlars	0.8	0.8	0.8
0130990	● Others (2)	0.8	0.8	0.8
∨ 0140000	● Stone fruits			
0140010	● Abricots	0.8	0.8	0.8



Problematika reziduí pesticidů řešená v projektech



TAČR SS01020234 - Snižování zátěže potravního řetězce a životního prostředí rezidui přípravků na ochranu rostlin při produkci ovoce.



NAZV QK23020046 - Inovativní postupy managementu jabloňových sadů pro zvýšení konkurenceschopnosti tuzemské produkce



NAZV QL24010114 - Inovace integrované produkce a technologie pěstování peckovin v návaznosti na trendy a potřeby dnešní doby

TAČR SS01020234

TAČR SS01020234

- **Název projektu:** Snižování zátěže potravního řetězce a životního prostředí rezidui přípravků na ochranu rostlin při produkci ovoce.
- **Období řešení projektu:** 03/2020 - 12/2023
- **Program:** SS – Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostředí pro život, 1. veřejná soutěž

Řešitelské organizace

- **VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.**

(Ing. Jana Ouředníčková, Ph.D)



- **Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.**

(Ing. Tereza Horská, Ph.D.)



- **Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**

(Prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc.)



- **Ovocnářská unie České republiky, z.s.**

(Ing. Jana Kloutvorová)



Hlavní výstupy

- Technologie ochrany jabloní, hrušní a drobného ovoce v systému integrované produkce pro nízkoreziduální a bezreziduální produkci.
- Modely degradace účinných látek přípravků na ochranu rostlin v jablkách, hruškách a drobném ovoci.
- 3x Ztech, 2x Jimp, 1x Vsouhrn

Výsledky výzkumu do ovocnářské praxe



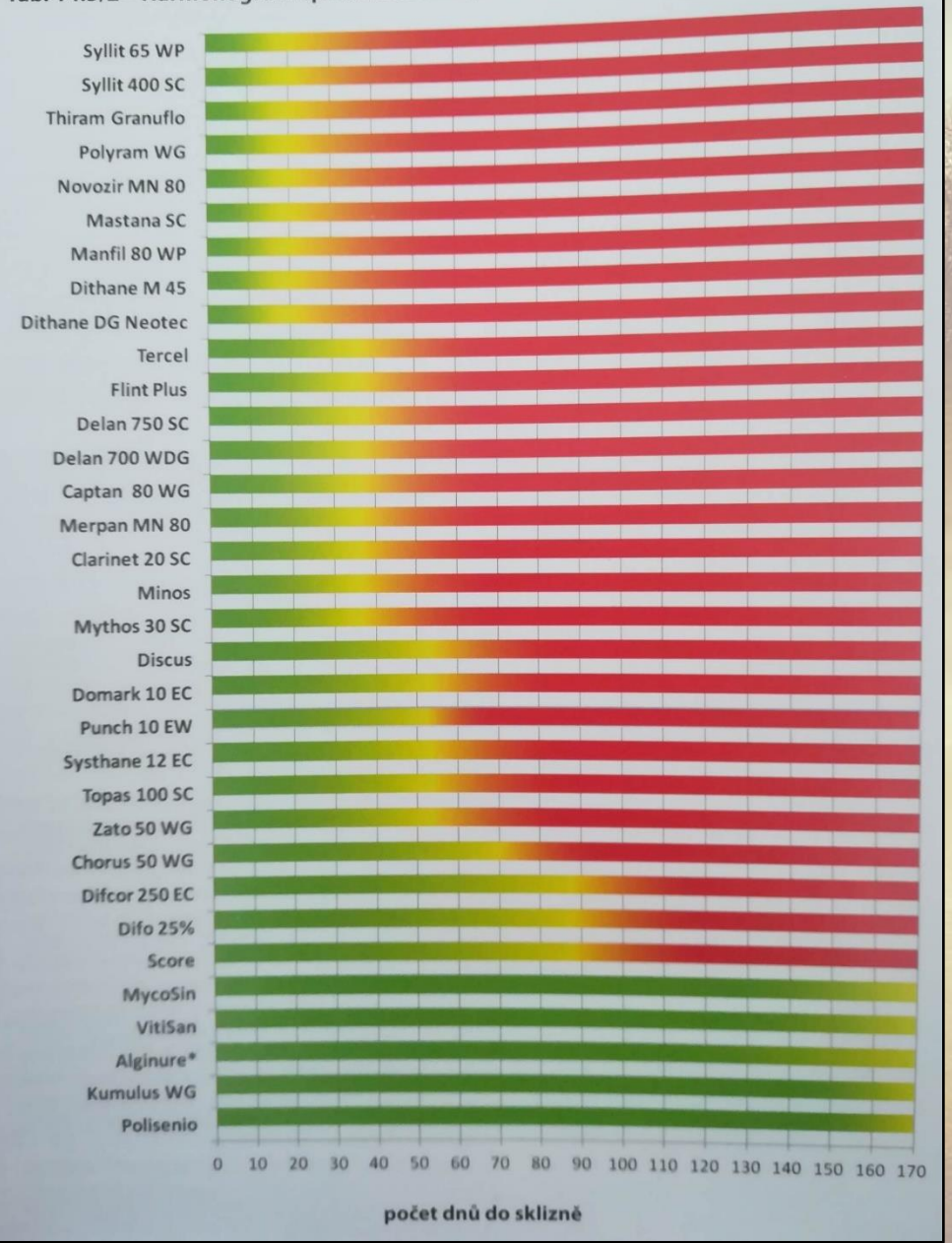
INTEGROVANÁ OCHRANA OVOCNÝCH PLODIN

František Kocourek a kolektiv



PP
PROFI PRESS

Tab. 14.3/2 – Harmonogram aplikací zoocidů pro bezreziduální produkci





Ověřená technologie (Z_{tech})



Technologie ochrany hrušní v systému integrované produkce pro nízkoreziduální a bezreziduální produkci

Michal Skalský a kol.

HOLOVOUSY 2023



Ověřená technologie (Z_{tech})



Technologie ochrany drobného ovoce v systému integrované produkce pro nízkoreziduální a bezreziduální produkci

Michal Skalský a kol.

HOLOVOUSY 2023



Ověřená technologie (Z_{tech})



Technologie ochrany jabloní v systému integrované produkce pro nízkoreziduální a bezreziduální produkci

Tereza Horská a kol.

PRAHA 2023

Cíl

???

**dehonestovat přípravky
a účinné látky???**



Hodnocené účinné látky

Účinná látka	MLR (mg/kg)			
	Maliny	Ostružiny	Jablka	Hrušky
Abamectin	0,08	0,08	0,03	0,03
Acetamiprid	2	2	0,4	0,4
Boscalid	10	10	2	1,5
Cyantraniliprole	0,9	0,9	0,8	0,8
Cyflufenamid	0,01	0,01	0,06	0,06
Cyprodinil	3	3	2	2
Difenoconazole	1,5	1,5	0,8	0,8
Dithianon	3	0,5	3	3
Fenhexamid	15	15	0,01	0,01
Flonicamid	0,03	0,03	0,3	0,3
Fludioxonil	5	5	5	5
Fluopyram	5	5	0,8	0,8
Fluxapyroxad	0,01	0,01	0,9	0,9
Fosetyl-Al ³	300	300	150	150

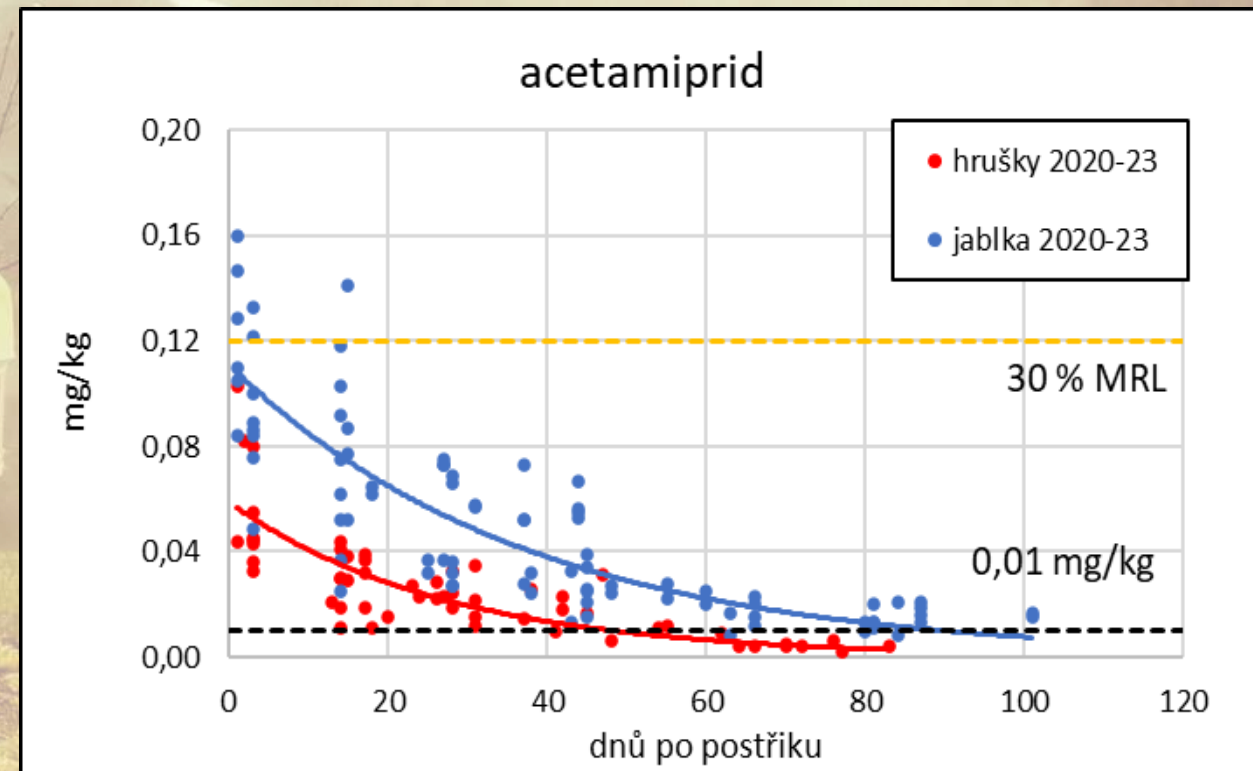
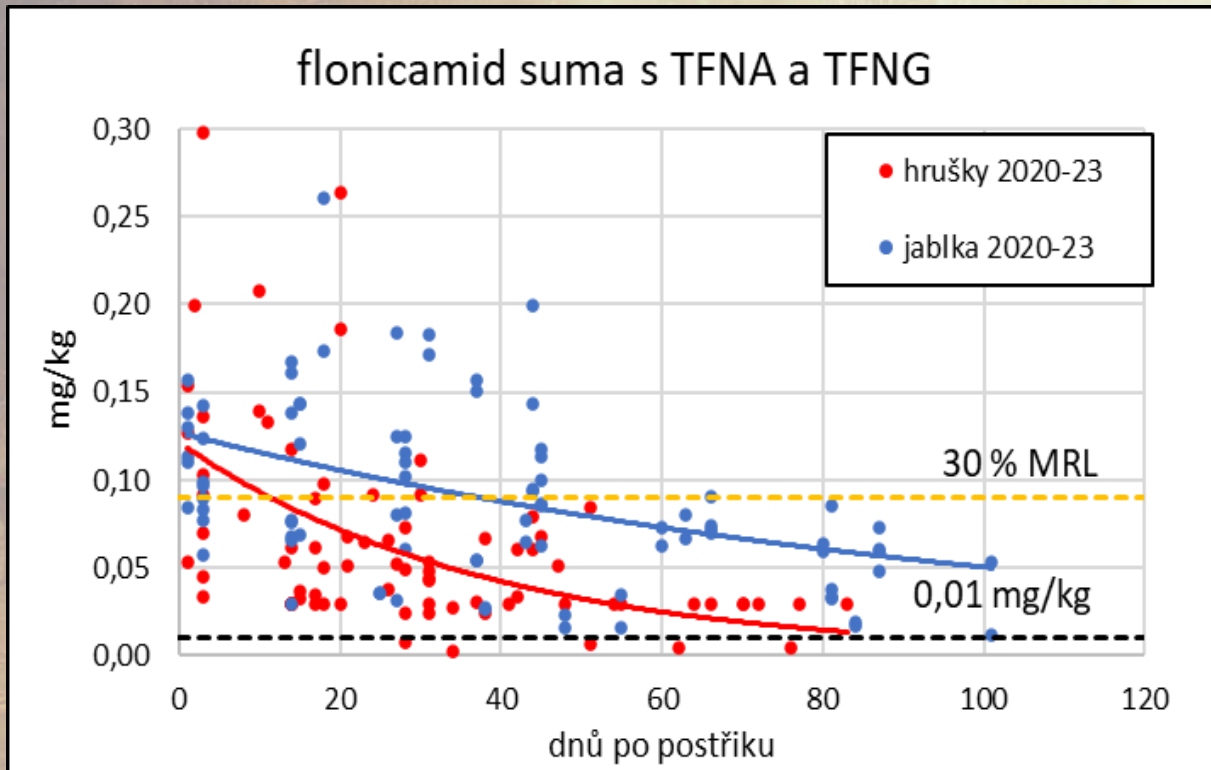
Účinná látka	MLR (mg/kg)			
	Maliny	Ostružiny	Jablka	Hrušky
Hexythiazox	0,5	0,5	1	1
Chlorantraniliprol	1	1	0,5	0,5
Indoxacarb	0,6	0,5	0,5	0,5
Isopyrazam	0,01	0,01	0,7	0,7
Kaptan	20	20	10	10
Kresoxim-methyl	0,01	0,01	0,2	0,2
Mefentrifluconazole	0,01	0,01	0,4	0,4
Milbemektin	0,02	0,02	0,02	0,02
Myclobutanil	0,01	0,8	0,6	0,6
Penconazol	0,1	0,1	0,15	0,15
Penthiopyrad	0,01	0,01	0,5	0,5
Pirimicarb	4	4	0,5	0,5
Pyraclostrobin	3	3	0,5	0,5
Pyrimethanil	15	15	15	15

Hodnocené účinné látky

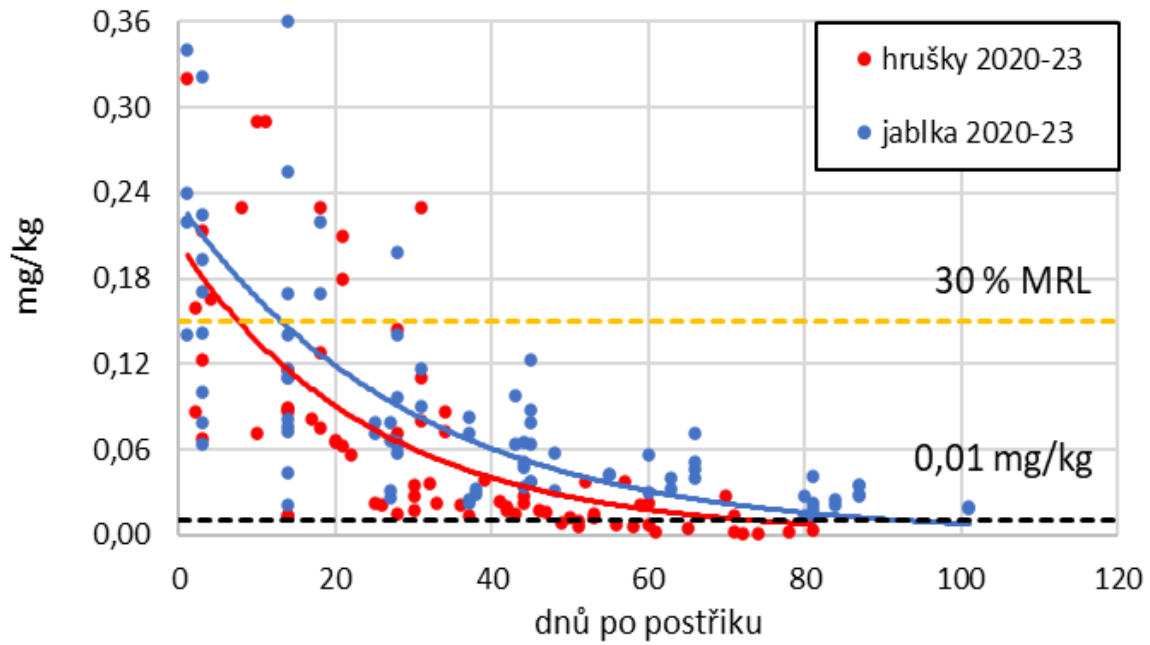
Účinná látka	MLR (mg/kg)			
	Maliny	Ostružiny	Jablka	Hrušky
Pyriproxyfen	0,05	0,05	0,2	0,2
Spinosad	1,5	1,5	0,3	0,3
Spirotetramat	0,1	0,1	1	1
Sulfoxaflor	0,01	0,01	0,4	0,4
Tebuconazol	0,5	0,5	0,3	0,3
Tetraconazole	0,2	0,2	0,3	0,3
Trifloxystrobin	3	3	0,7	0,7
Dithiokarbamáty	0,05	0,05	5	5

- Jabloně – 16 fungicidů + 13 insekticidů
- Hrušně - 11 fungicidů + 13 insekticidů
- Maliny, ostružiny - 4 fungicidy + 5 insekticidů
- Emamectin benzoate, mefentrifluconazole

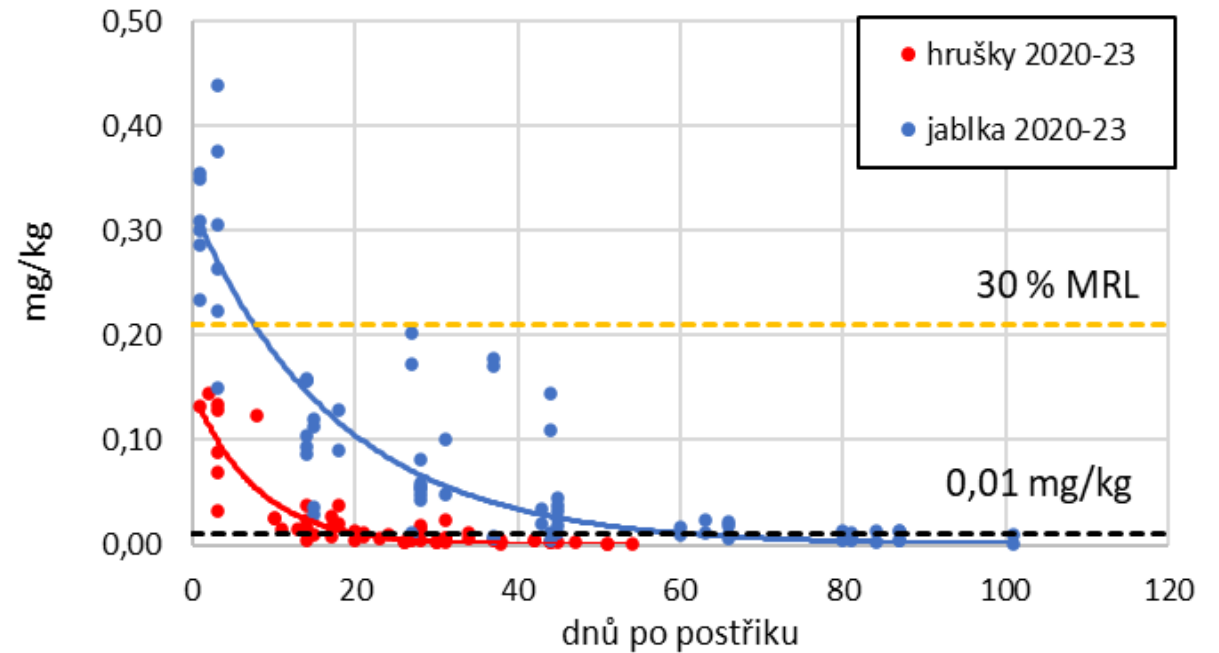
Ukázka modelů degradace vybraných účinných látek ze 4-letých dat z roku 2020 – 2023 u jablek a hrušek



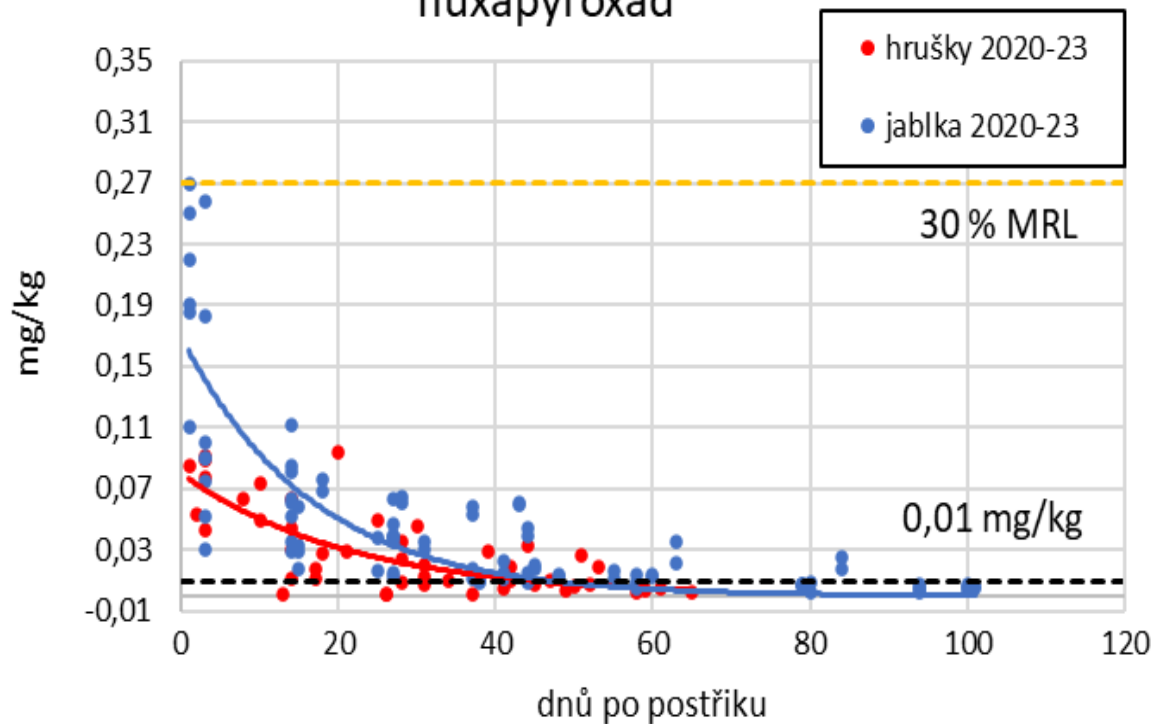
pirimicarb



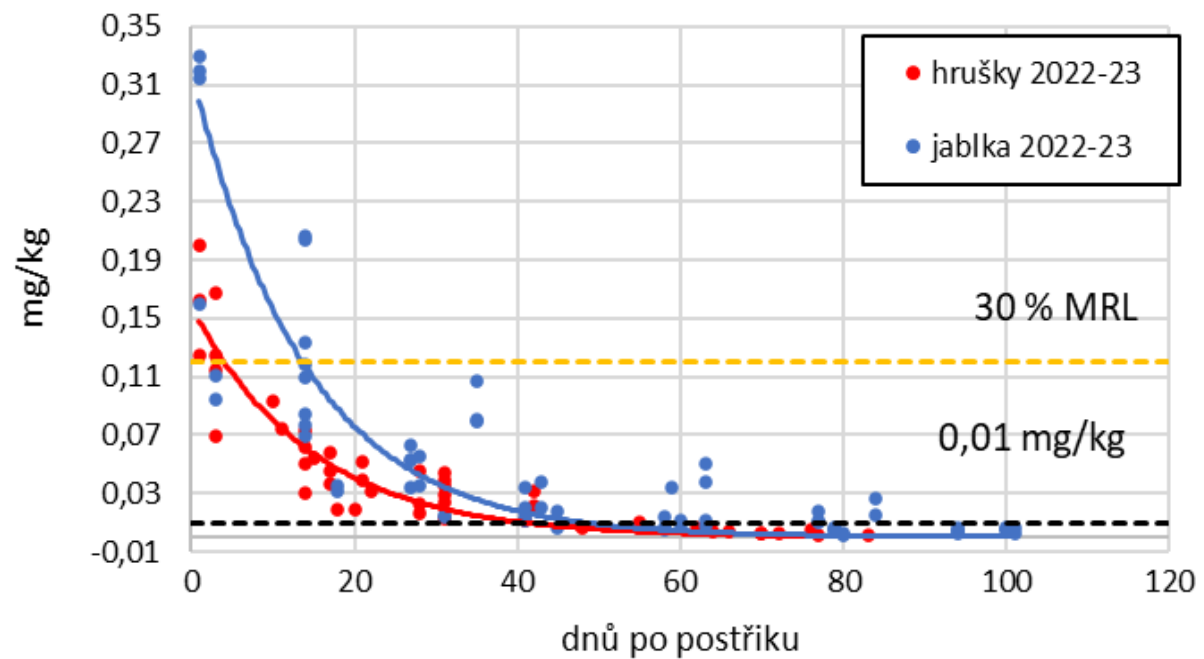
spirotetramat a spirotetramat-enol



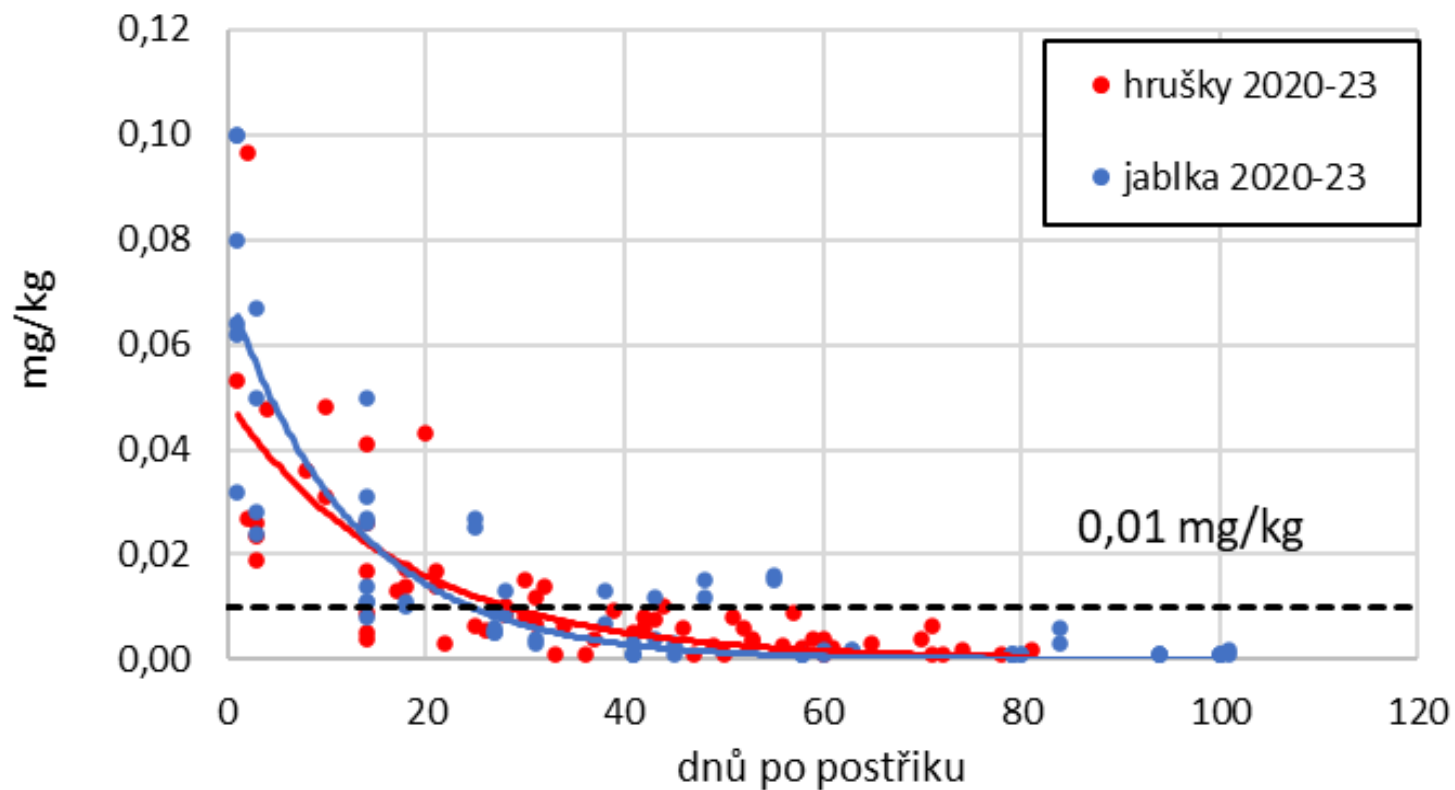
fluxapyroxad



mefentrifluconazole



difenoconazole





Jablka



Fungicidy – bezreziduální produkce – jablka

BEZREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 0,01 mg/kg										
termíny aplikací a počet dnů do sklizně	±15.6.	±1.7.			±1.8.	±15.8.			±5.9.	±15.9.
účinná látka (testovaný přípravek)	100-90	90-80	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
pyrimethanil (Scala)		✓			✓					OL AT,7
dithianon+fosfonáty (Delan Pro)	✓	✓			✓	✓	OL 35/42			
fluxapyroxad (Sercadis)	✓	✓			✓	✓	OL 35			
boscalid (Bellis)	✓	✓							✓	✓ OL 7
pyraclostrobin (Bellis)	✓	✓							✓	✓ OL 7
mefentrifluconazole (Belanty)	✓	✓						OL 28		
fluopyram (Luna Experience)	✓	✓							✓OL 14	
tebuconazole (Luna Experience)	✓	✓							✓OL 14	
pyrimethanil (Pomax)	netestováno, povolen proti skládkovým chorobám					✓				✓ OL 5
fludioxonil (Pomax)	netestováno, povolen proti skládkovým chorobám					✓				✓ OL 5
difenoconazole (Score 250 SC)	✓	✓			✓	OL 49				
penconazole (Topas 100 EC)		✓			✓	✓			OL 14	
penthiopyrad (Fontelis)	✓	✓						OL 21		
tetraconazole (Domark 10 EC)		✓			✓				OL 14	
cyflufenamid (Cyflamid 50 EW)	✓	✓			✓				OL 14	

Fungicidy – nízkoreziduální produkce – jablka

NÍZKOREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 30 % MRL												
termíny aplikací a počet dnů do sklizně		±15.6.	±1.7.			±1.8.	±15.8.		±5.9.	±15.9.		
účinná látka a 30 % MRL (mg/kg)*		100-90	90-80	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0	
difenoconazole (Score 250 SC)	0,24	✓	✓			✓	OL 49					
mefentrifluconazole (Belanty)	0,12	✓	✓						OL 28			
cyflufenamid (Cyflamid 50 EW)	0,018	✓	✓			✓				OL 14		
fluxapyroxad (Sercadis)	0,27	✓	✓			✓	✓	OL 35				
penthiopyrad (Fontelis)	0,15	✓	✓						OL 21			
tebuconazole (Luna Experience)	0,09	✓	✓							✓OL 14		
fluopyram (Luna Experience)	0,24	✓	✓							✓OL 14		
tetraconazole (Domark 10 EC)	0,09		✓			✓				OL 14		
penconazole (Topas 100 EC)	0,045		✓			✓	✓			OL 14		
dithianon+fosfonáty (Delan Pro)	0,9	✓	✓			✓	✓	OL 35/42				
pyrimethanil (Scala)	4,5		✓			✓					OL AT,7	
pyrimethanil (Pomax)	4,5	netestováno, povolen proti skládkovým chorobám						✓				✓OL 5
fludioxonil (Pomax)	1,5	netestováno, povolen proti skládkovým chorobám						✓				✓OL 5
boscalid (Bellis)	0,6	✓	✓							✓	✓OL 7	
pyraclostrobin (Bellis)	0,15	✓	✓							✓	✓OL 7	

Insekticidy – bezreziduální produkce – jablka

BEZREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 0,01 mg/kg										
termíny aplikací a počet dnů do sklizně	±15.6.	±1.7.			±1.8.	±15.8.			±8.9.	
účinná látka (testovaný přípravek)	100-90	90-80	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
pirimicarb (Pirimor 50 WG)	✓	✓			✓	✓				OL 7
tebufenozide (Mimic)	✓	✓					OL 32			
flonicamid (Teppeki)	✓	✓			✓	✓		OL 21		
acetamiprid (Mospilan 20 SP)	✓	✓			✓	✓			OL 14	
flupyradifuron (Sivanto Prime)	✓	✓			✓	✓			OL 14	
pyriproxyfen (Harpun)	OL 98✓	✓								
spirotetramat (Movento 100 SC)	✓	✓			✓	✓		OL 21		
chlorantraniliprole (Coragen 20 SC)	✓	✓			✓	✓			OL 14	
cyantraniliprole (Exirel)	✓	✓			✓					OL 7
spinosad (SpinTor)					✓	✓			✓	OL 7
emamectin benzoate (Affirm)	✓	✓								OL 3

Insekticidy – nízkoreziduální produkce – jablka

NÍZKOREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 30 % MRL											
termíny aplikací a počet dnů do sklizně		±15.6.	±1.7.			±1.8.	±15.8.			±8.9.	
úč. látka (přípravek) a 30 % MRL (mg/kg)*		100-90	90-80	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
flonicamid (Teppeki)	0,09	✓	✓			✓	✓		OL 21		
pyriproxyfen (Harpun)	0,06	OL 98 ✓	✓								
tebufenozide (Mimic)	0,3	✓	✓					OL32			
pirimicarb (Pirimor 50 WG)	0,15	✓	✓			✓	✓				OL 7
spirotetramat (Movento 100 SC)	0,21	✓	✓			✓	✓		OL 21		
flupyradifuron (Sivanto Prime)	0,18	✓	✓			✓	✓			OL 14	
acetamiprid (Mospilan 20 SP)	0,12	✓	✓			✓	✓			OL 14	
chlorantraniliprole (Coragen 20 SC)	0,12	✓	✓			✓	✓			OL 14	
cyantraniliprole (Exirel)	0,24	✓	✓			✓					OL 7
spinosad (SpinTor)	0,09					✓	✓			✓	OL 7
emamectin benzoate (Affirm)	0,01	✓	✓								OL 3



Hrušky



Fungicidy – bezreziduální produkce – hrušky

BEZREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 0,01 mg/kg								
počet dnů do sklizně	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
účinná látka a testovaný přípravek								
captan (Captan 80 WG)	✓		✓	✓	✓	OL 28		
dithianon (Delan 700 WDG)	✓		✓	OL42	✓			
fluopyram (Luna Privilege)	netestován			✓	✓	✓	✓OL 14	
boscalid (Bellis)	netestován			✓	✓	✓	✓	OL 7
pyraclostrobin (Bellis)	netestován			✓	✓	✓	✓	OL 7
fluxapyroxad (Sercadis)		✓	✓	✓	✓OL 35			
mefentrifluconazole (Belanty)	✓				✓	OL 28		
difenoconazole (Score 250 SC)	✓		✓	OL 49	✓			
pyrimethanil (Scala)		✓	✓	✓	✓			OLAT,7
kresoxim-methyl (Discus)			✓	✓	✓	OL 28		
penthiopyrad (Fontelis)			✓	✓	✓	OL 21		
penconazole (Topas 100 EC)				✓	✓	✓	OL 14✓	

Fungicidy – nízkoreziduální produkce – hrušky

NÍZKOREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 30 % MRL									
počet dnů do sklizně		80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
účinná látka a 30 % MRL (mg/kg)*									
difenoconazole (Score 250 SC)	0,24	✓		✓	OL 49	✓			
dithianon (Delan 700 WDG)	0,9	✓		✓	OL 42	✓			
fluxapyroxad (Sercadis)	0,27		✓	✓	✓	✓OL 35			
kresoxim-methyl (Discus)	0,06			✓	✓	✓	OL 28		
mefentrifluconazole (Belanty)	0,12	✓				✓	OL 28		
penthiopyrad (Fontelis)	0,15			✓	✓	✓	OL 21		
captan (Captan 80 WG)	3	✓		✓	✓	✓	OL 28		
penconazole (Topas 100 EC)	0,045				✓	✓	✓	✓OL 14	
fluopyram (Luna Privilege)	0,24				✓	✓	✓	✓OL 14	
boscalid (Bellis)	0,45				✓	✓	✓	✓	OL 7
pyraclostrobin (Bellis)	0,15				✓	✓	✓	✓	OL 7
pyrimethanil (Scala)	4,5		✓	✓	✓	✓			OL AT,7

Insekticidy – bezreziduální produkce – hrušky

BEZREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 0,01 mg/kg								
počet dnů do sklizně	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
účinná látka (testovaný přípravek)								
flupyradifuron (Sivanto Prime)	AT✓							
pirimicarb (Pirimor 50 WG)	✓		✓		✓			OL 7
tebufenozide (Mimic)	✓		✓		✓ OL 32			
flonicamid (Teppeki)	✓		✓	✓	✓	OL 21		
acetamiprid (Mospilan 20 SP)	✓		✓	✓	✓	OL 14		
pyriproxifen (Harpun)	OL 126 ✓		✓					
hexythiazox (Nissorun 25 SC)			✓	✓		OL 28		
chlorantraniliprole (Coragen 20 SC)		✓			✓	✓	OL 14	
spirotetramat (Movento 100 SC)			✓	✓	✓	OL 21		
cyantraniliprole (Exirel)		✓	✓		✓	✓		OL 7
spinosad (SpinTor)						✓	✓	OL 7
milbemectin (Milbeknock)		✓		✓			OL 14	
emamectin benzoate (Affirm)		✓	✓	✓	✓			OL 3

Insekticidy – nízkoreziduální produkce – hrušky

NÍZKOREZIDUÁLNÍ PRODUKCE 30 % MRL									
počet dnů do sklizně		80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	20-10	10-0
úč. látka (přípravek) a 30 % MRL (mg/kg)*									
flonicamid (Teppeki)	0,09	✓		✓	✓	✓	OL 21		
pyriproxifen (Harpun)	0,06	OL 126 ✓		✓					
flupyradifuron (Sivanto Prime)	0,18	AT✓							
pirimicarb (Pirimor 50 WG)	0,15	✓		✓		✓			OL 7
tebufenozide (Mimic)	0,30	✓		✓		✓OL 32			
hexythiazox (Nissorun 25 SC)	0,12			✓	✓		OL 28		
spirotetramat (Movento 100 SC)	0,21			✓	✓	✓	OL 21		
acetamiprid (Mospilan 20 SP)	0,12	✓		✓	✓	✓		OL 14	
chlorantraniliprole (Coragen 20 SC)	0,12		✓			✓	✓	OL 14	
milbemectin (Milbeknock)	0,01		✓		✓			OL 14	
cyantraniliprole (Exirel)	0,24		✓	✓		✓	✓		OL 7
spinosad (SpinTor)	0,09						✓	✓	OL 7
emamectin benzoate (Affirm)	0,01		✓	✓	✓	✓			OL 3

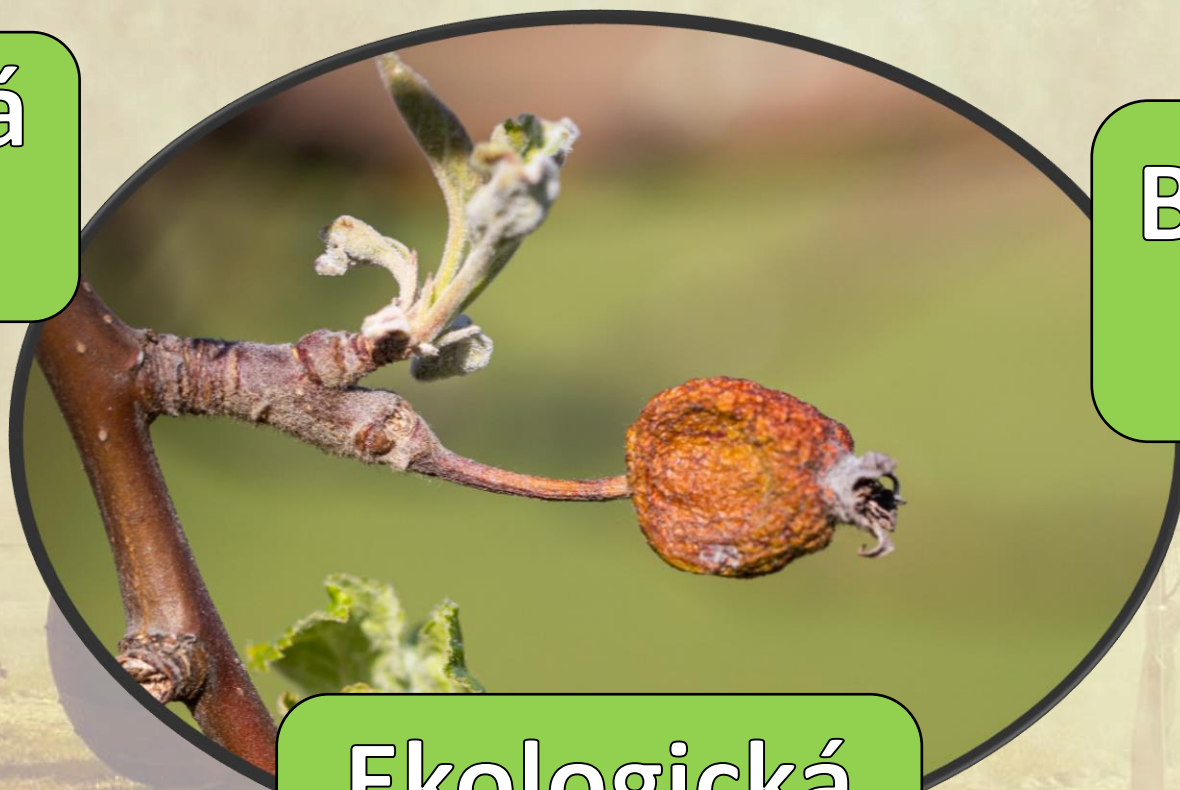




NAZV QK23020046

Hodnocení 3 systémů ošetření jabloní

Integrovaná
produkce



Bezreziduální
produkce

Ekologická
produkce

Postřikové plány - IP

Datum aplikace	Název produktu	Dávka – L/kg/ha	Škodlivý organismus
06.04.23	Champion 50 WG	3	korové nekrózy
12.04.23	Scala	1,125	strupovitost
18.04.23	Vedette + Pirimor 50 WG + EKOL	0,5	strupovitost, padlí, mšice
26.04.23	Belanty + Captan 80 WG	1 + 2,1	strupovitost, padlí
03.05.23	Sercadis + Polyram WG + Shirudo	0,25 + 2,4 + 0,375	padlí, strupovitost, svilušky
09.05.23	Alcoban + Score	0,75 + 0,2	strupovitost
14.05.23	Fontelis + Captan 80 WG	0,75 + 1	strupovitost, padlí
18.05.23	Faban + Mospilan	1,2 + 0,25	strupovitost, pilatka jablečná
23.05.23	Curatio	12	strupovitost
01.06.23	Kumulus WG + Exirel	2 + 0,6	padlí, obaleč jablečný
05.06.23	Score 250 EC + Delan 700 WDG	0,2 + 0,75	strupovitost, padlí
13.06.23	Kumulus WG + Topas + Affirm	2,5 + 4,5 + 0,5	obaleči, padlí, strupovitost
21.06.23	Score 250 EC + Delan 700 WDG	0,2 + 0,75	strupovitost, padlí
29.06.23	SpinTor	0,6	obaleč jablečný
18.07.23	Kumar + Spintor	5 + 0,6	strupovitost, obaleč jablečný
31.07.23	Kumulus WG	4	strupovitost, padlí
24.07.23	Kumar	5	strupovitost
31.08.23	Curatio	12	strupovitost

Postřikové plány – Ekologická produkce

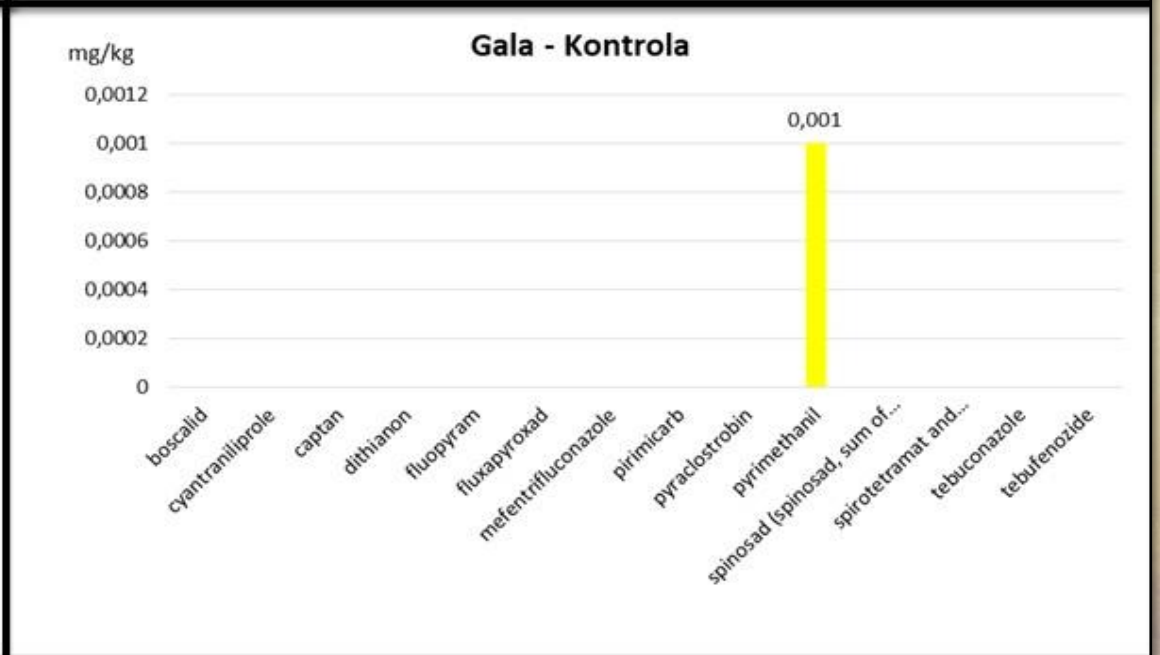
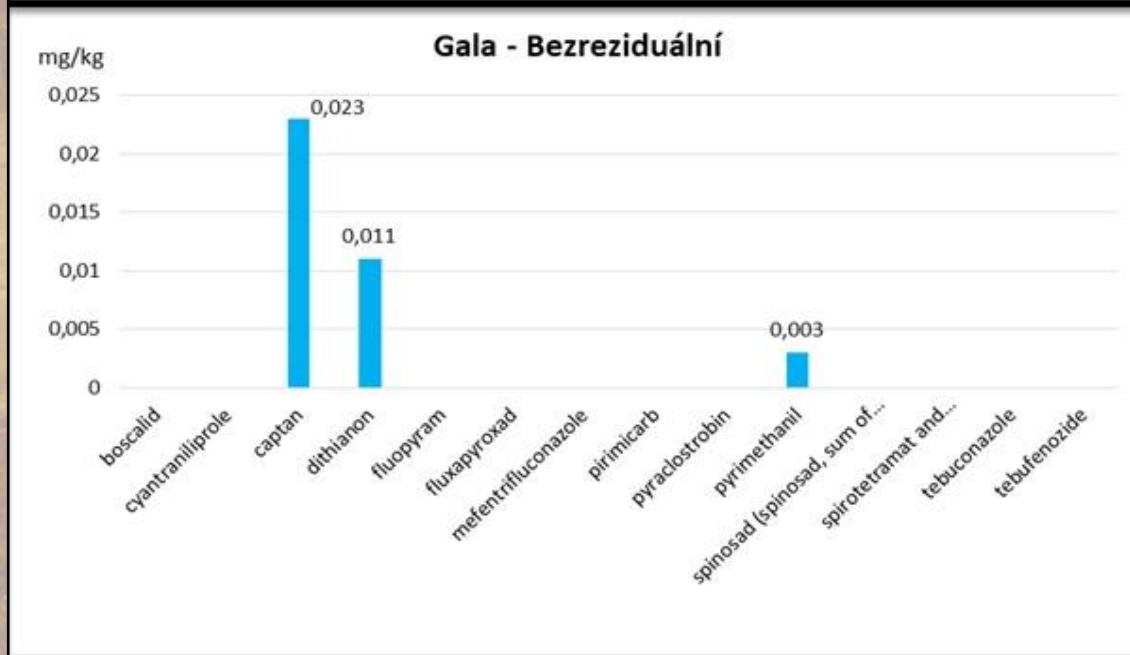
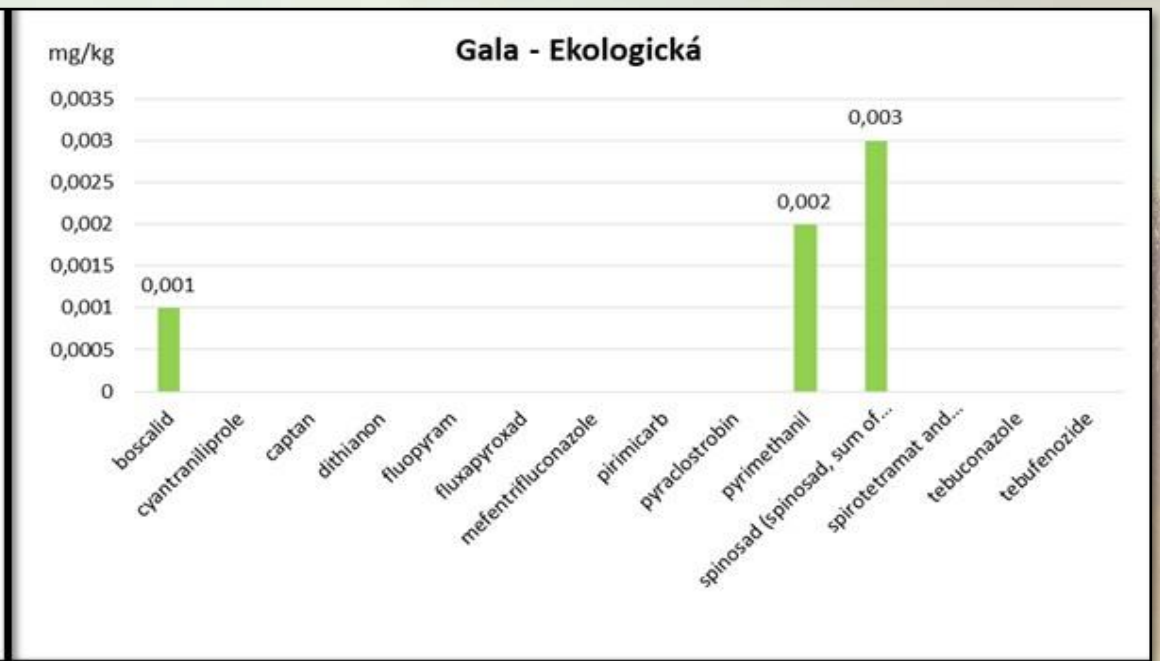
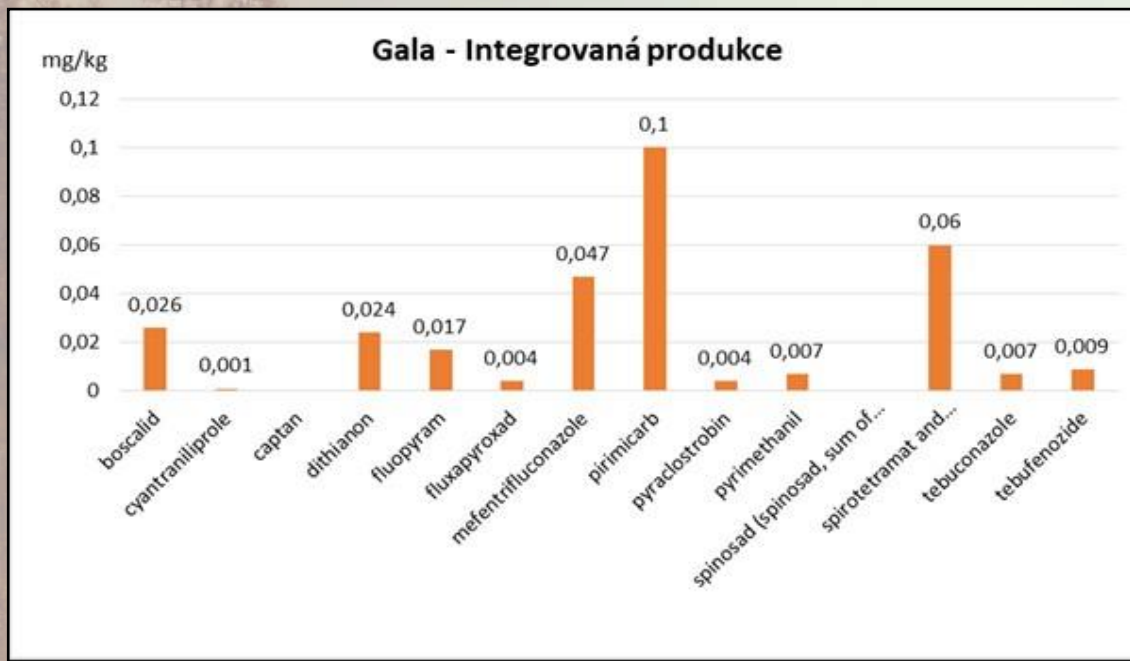
Datum aplikace	Název produktu	Dávka – L/kg/ha	Škodlivý organismus
06.04.23	Champion 50 WG	3	korové nekrózy
12.04.23	Champion 50 WG + Kumulus WG	1,5 + 2,5	korové nekrózy, strupovitost, padlí
18.04.23	Champion 50 WG + Kumulus WG + Neemazal-T/S	1,5 + 3 + 4,5	korové nekrózy, strupovitost, padlí, mšice
26.04.23	Champion 50 WG + Kumulus WG	1 + 2,5	korové nekrózy, strupovitost, padlí
03.05.23	Champion 50 WG + Kumulus WG	0,5 + 2	korové nekrózy, strupovitost, padlí
09.05.23	Champion 50 WG + Kumulus WG	0,5 + 2	korové nekrózy, strupovitost, padlí
14.05.23	Kumulus WG	2	Strupovitost, padlí,
18.05.23	Kumulus WG + VitiSan	2 + 2,5	Strupovitost, padlí
23.05.23	Curatio	12	strupovitost
01.06.23	Kumulus WG + Vermifit B + Lepinox	2 + 5 + 1	Strupovitost, padlí, stimulace rostlin, obaleči sl. a pupenová
05.06.23	Kumulus WG + Vermifit B	2 + 5	Strupovitost, padlí, stimulace rostlin
13.06.23	Kumulus WG + Vitisan + Lepinox	5 + 2,5 + 1	Strupovitost, padlí, obaleči sl. a pupenová
21.06.23	Kumulus WG	2	Strupovitost, padlí
29.06.23	SpinTor	0,6	obaleč jablečný
18.07.23	Kumar + SpinTor	5 + 0,6	strupovitost, obaleč jablečný
31.07.23	Kumulus WG	4	Strupovitost, padlí
24.07.23	Kumar	5	strupovitost
31.08.23	Curatio	12	strupovitost

Postřikové plány – Bezreziduální produkce

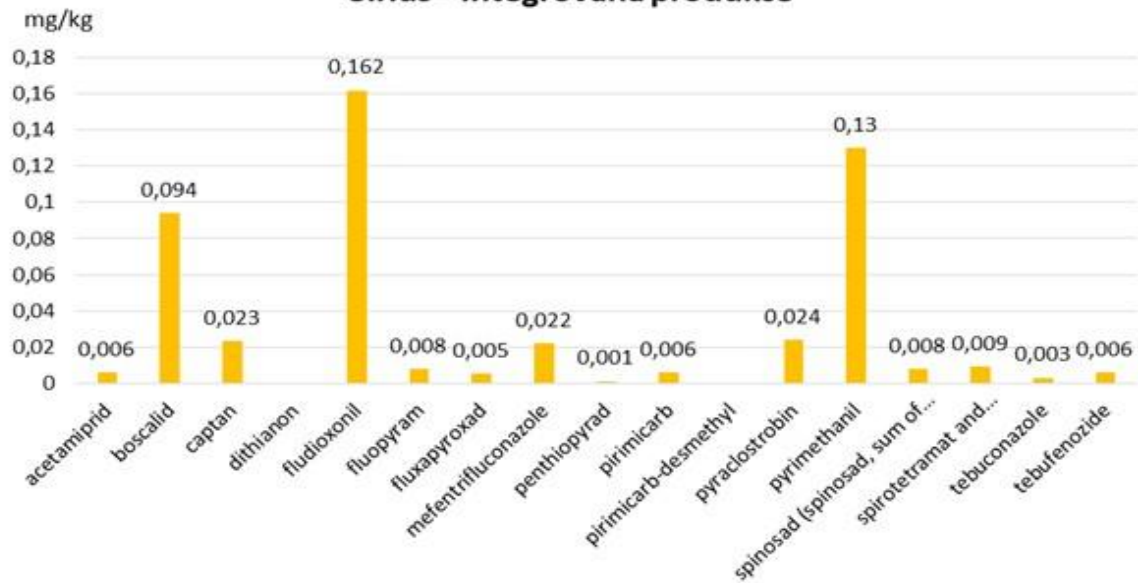
Datum aplikace	Název produktu	Dávka – L/kg/ha	Škodlivý organismus
06.04.23	Champion 50 WG	3	korové nekrózy
12.04.23	Scala	1,125	strupovitost
18.04.23	Vedette + Pirimor 50 WG + EKOL	0,5	strupovitost, padlí, mšice
26.04.23	Belanty + Captan 80 WG	1 + 2,1	strupovitost, padlí
03.05.23	Sercadis + Polyram WG + Shirudo	0,25 + 2,4 + 0,375	padlí, strupovitost, svlušky
09.05.23	Alcoban + Score	0,75 + 0,2	strupovitost
14.05.23	Fontelis + Captan 80 WG	0,75 + 1	strupovitost, padlí
18.05.23	Faban + Mospilan	1,2 + 0,25	strupovitost, pilatka jablečná
23.05.23	Curatio	12	strupovitost
01.06.23	Kumulus WG + Exirel	2 + 0,6	padlí, obaleč jablečný
05.06.23	Score 250 EC + Delan 700 WDG	0,2 + 0,75	strupovitost, padlí
13.06.23	Kumulus WG + Topas + Affirm	2,5 + 4,5 + 0,5	obaleči, padlí, strupovitost
21.06.23	Score 250 EC + Delan 700 WDG	0,2 + 0,75	strupovitost, padlí
29.06.23	SpinTor	0,6	obaleč jablečný
18.07.23	Kumar + Spintor	5 + 0,6	strupovitost, obaleč jablečný
31.07.23	Kumulus WG	4	strupovitost, padlí
24.07.23	Kumar	5	strupovitost
31.08.23	Curatio	12	strupovitost

Napadení listů strupovitostí a účinnost ošetření - `Gala`červenec

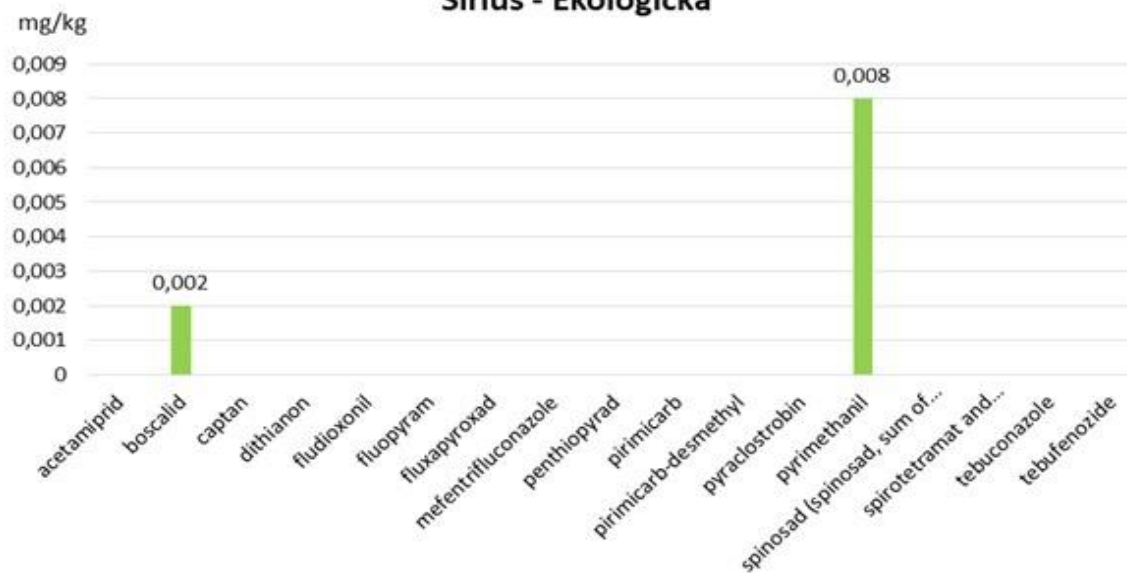




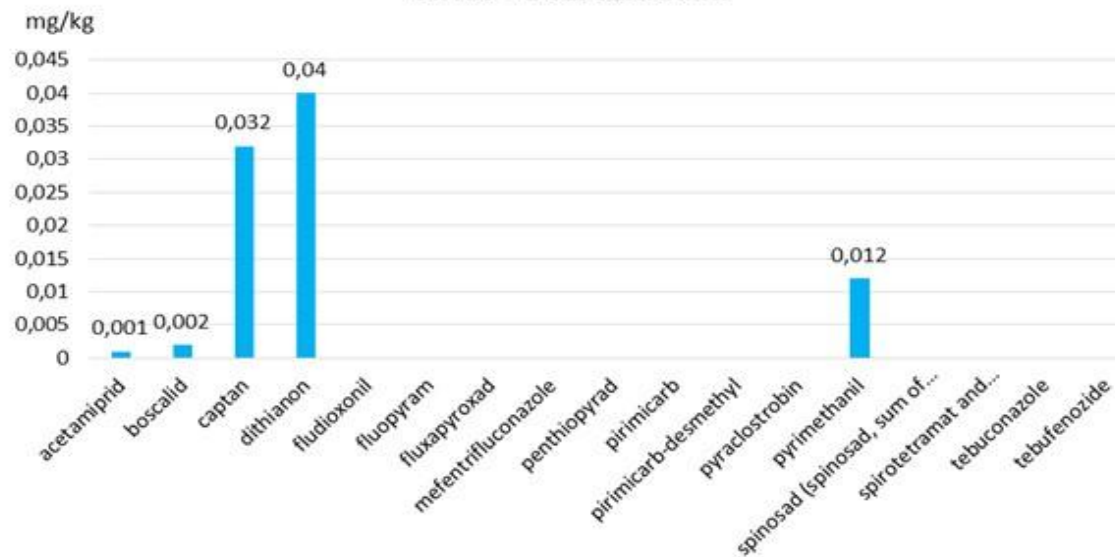
Sirius - Integrovaná produkce



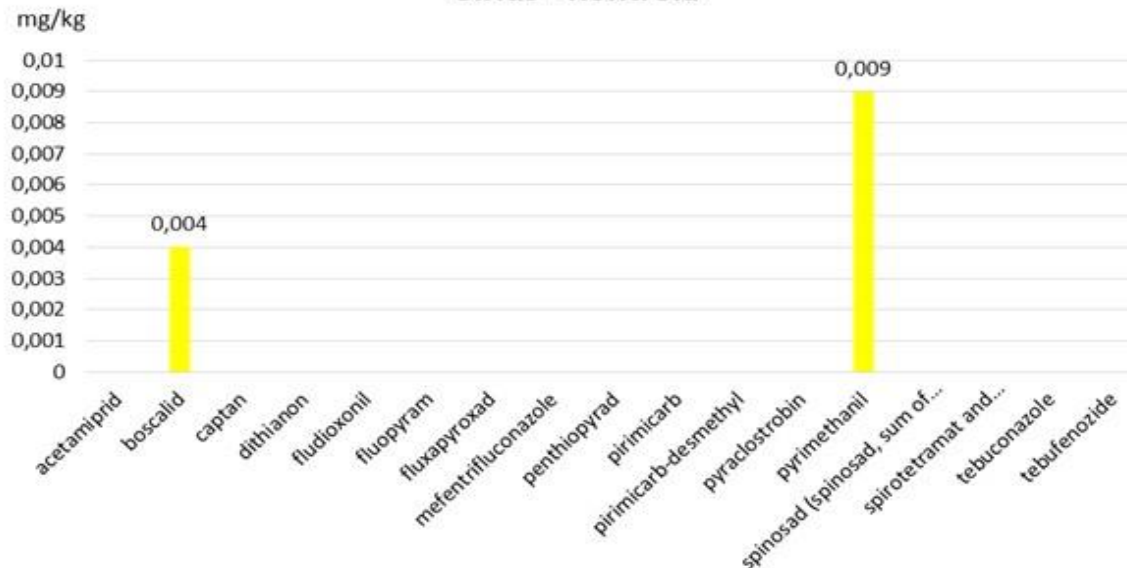
Sirius - Ekologická



Sirius - Bezreziduální



Sirius - Kontrola

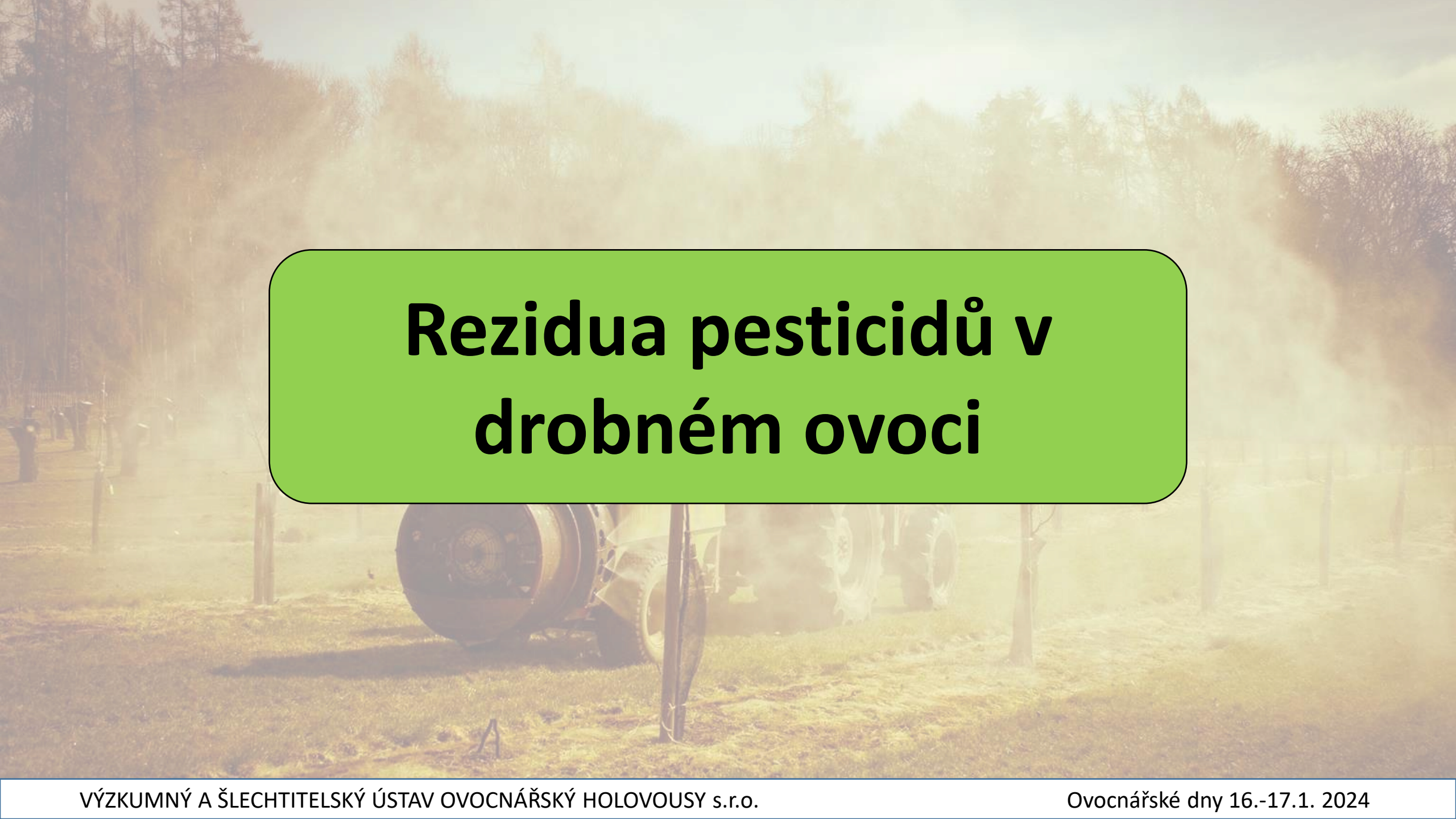


Finanční náklady

Integrovaná produkce	47 914 Kč / ha
Bezreziduální produkce	45 183 Kč / ha
Ekologická produkce	42 215 Kč / ha







Rezidua pesticidů v drobném ovoci

Maliny

Přípravek	Účinná látka	Dávka kg/lt/ha	OL	Indikace
Milbeknock	Milbemektin	1,25	AT	sviluška ovocná, sviluška chmelová
Pirimor 50 WG	Pirimikarb	0,5	7	mšice
SpinTor	Spinosad	0,4	3	malinovník plstnatý, třásněnky, mšice, květostas jahodníkový, octomilka japonská
Nissorun 10 WP	Hexythiazox	1	AT	sviluška chmelová, sviluška ovocná
Score 250 EC	Difenokonazol	0,4	7	didymelové odumírání maliníku, rez maliníková
Signum	Boskalid + Pyraklostrobin	1	14	didymelové odumírání maliníku, rez maliníková
Switch	Cyprodinil + Fludioxonyl	1	10	plíseň šedá, didymelové odumírání maliníku
Teldor 500 SC	Fenhexamid	1,5	7	plíseň šedá

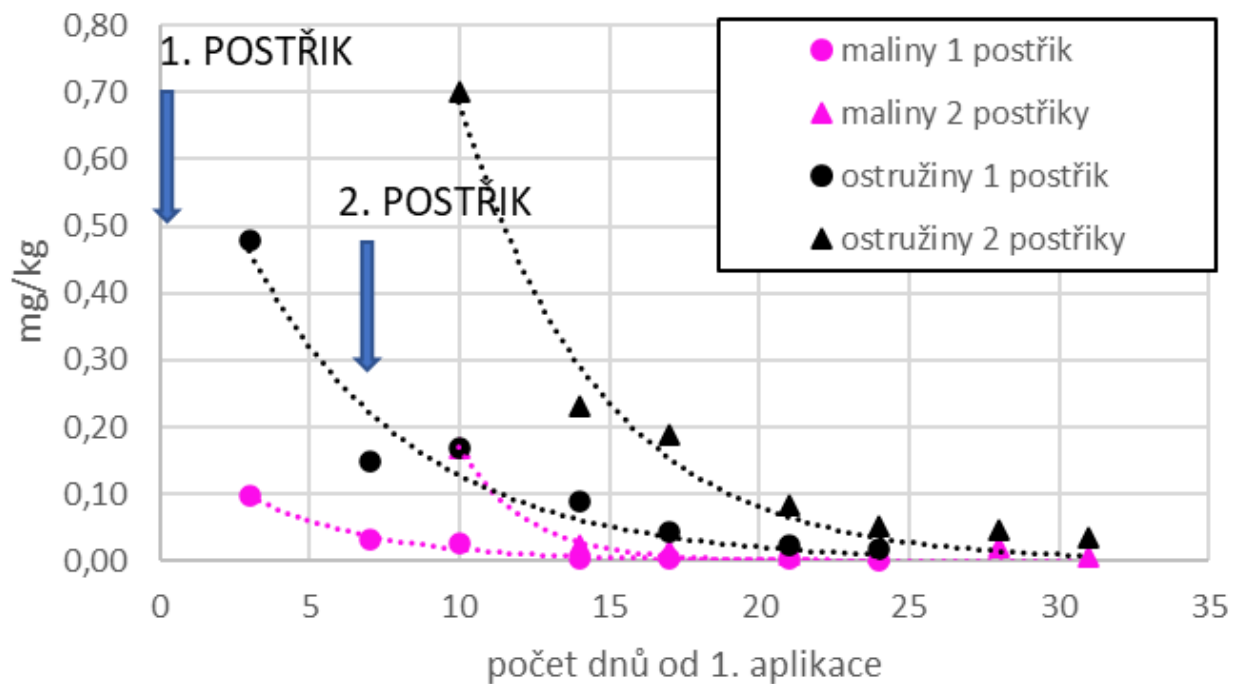


Ostružiny

Přípravek	Účinná látka	Dávka kg/l/ha	OL	Indikace
Milbeknock	Milbemektin	1,25	AT	sviluška ovocná, sviluška chmelová
Pirimor 50 WG	Pirimikarb	0,5	7	mšice
SpinTor	Spinosad	0,4	3	malinovník plstnatý, třásněnky, mšice, květostas jahodníkový, octomilka japonská
Nissorun 10 WP	Hexythiazox	1	AT	sviluška chmelová, sviluška ovocná
Score 250 EC	Difenokonazol	0,4	7	didymelové odumírání maliníku, rez maliníková
Signum	Boskalid + Pyraklo	1	14	skvrnitost ostružiníku
Switch	Cyprodinil + Fludio	1	10	plíseň šedá, didymelové odumírání maliníku
Teldor 500 SC	Fenhexamid	1,5	7	plíseň šedá



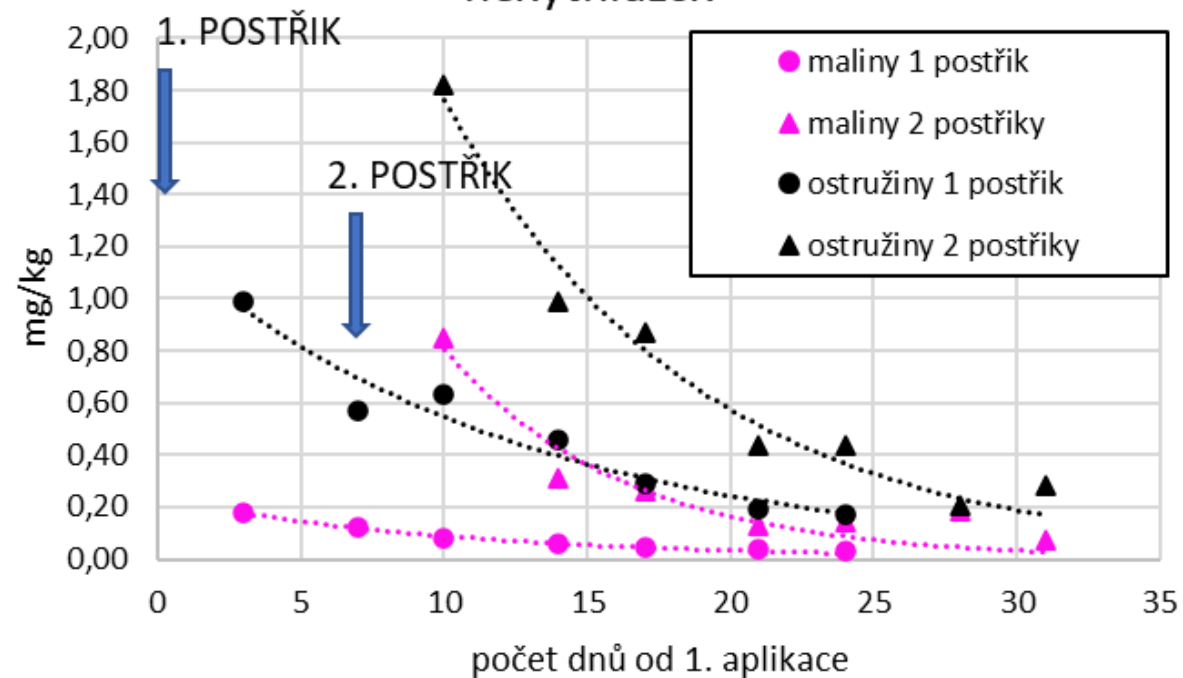
pyraclostrobin



Signum

MLR – 3 mg/kg
IP – 1,5 mg/kg

hexythiazox

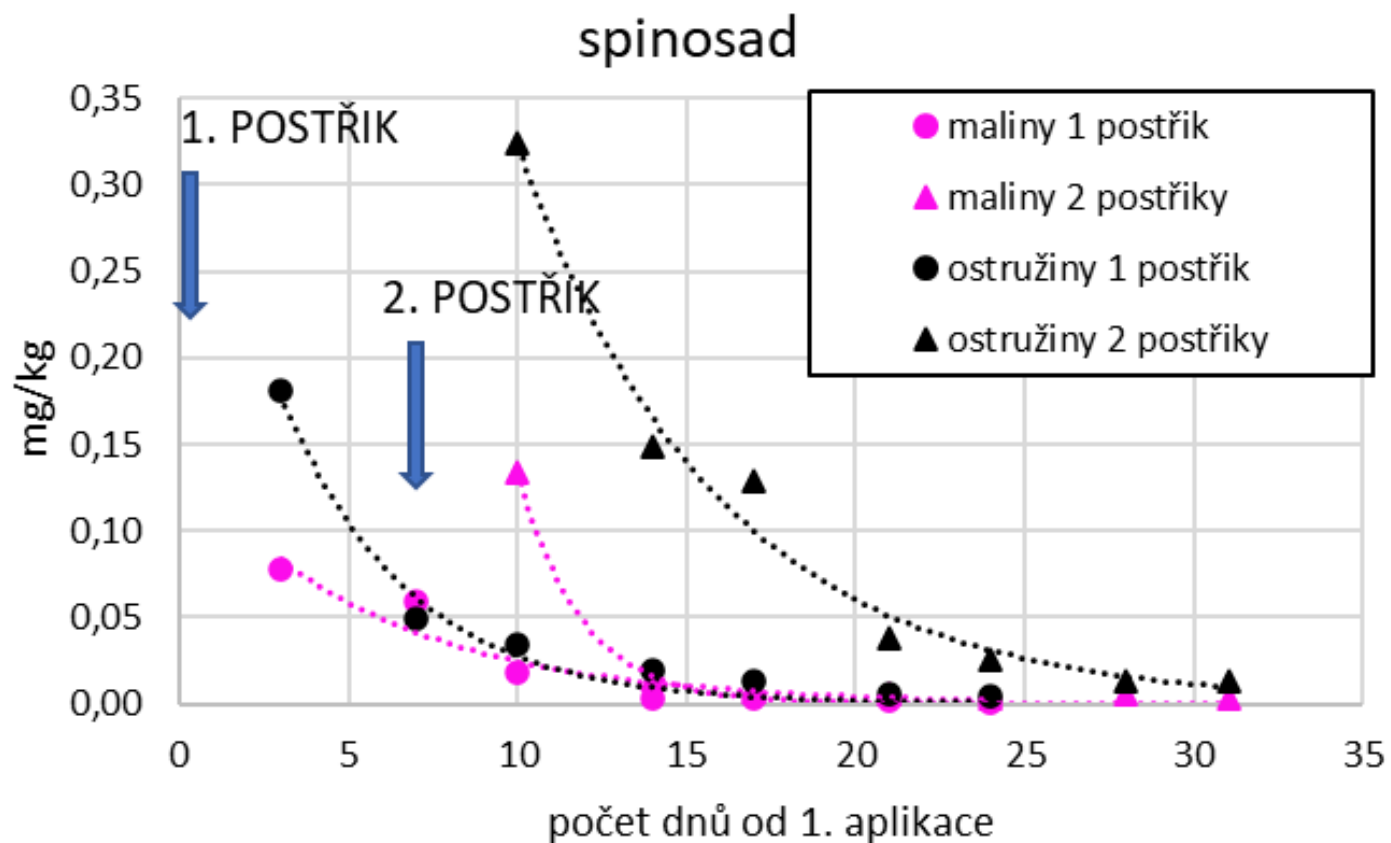


Nissorun 10 WP

MLR – 0,5 mg/kg
IP – 0,25 mg/kg

SpinTor

MLR – 1,5 mg/kg
IP – 0,75 mg/kg



Maliny

Datum aplikace	Název produktu	Účinná látka	Dávka (kg/lt/ha)	Škodlivý organismus	Splněn limit IP ANO/NE	Splněn limit 0,01 mg/kg ANO/NE
7.7.2023	Pirimor 50 WG	pirimicarb	0,5	Mšice	ANO	NE
13.7.2023	Teldor 500 SC	fenhexamid	1,5	Plíseň šedá	ANO	NE
13.7.2023	Switch	cyprodinil + fludioxonil	1		ANO	NE
15.7.2023	SpinTor	spinosad	0,4	Polník rybízový	ANO	NE
30.6.2023	Milbeknock	milbemectin	1,25	Svilušky	ANO	ANO

Rybíz

Datum aplikace	Název produktu	Účinná látka	Dávka (kg/lt/ha)	Škodlivý organismus	Splněn limit IP ANO/NE	Splněn limit 0,01 mg/kg ANO/NE
10.5.2023	Milbeknock	milbemectin	1,25	Svilušky	ANO	ANO
19.6.2023	Merpan 80 WG	captan	1,8	Skvrnitost listů	ANO	NE
19.6.2023	SpinTor	spinosad	0,4	Polník rybízový	ANO	ANO

Ostružiny

Datum aplikace	Název produktu	Účinná látka	Dávka (kg/lt/ha)	Škodlivý organismus	Splněn limit IP ANO/NE	Splněn limit 0,01 mg/kg ANO/NE
7.7.2023	Pirimor 50 WG	pirimicarb	0,5	Mšice	ANO	NE
4.8.2023	Teldor 500 SC	fenhexamid	1,5	Plíseň šedá	ANO	NE
4.8.2023	Switch	cyprodinil + fludioxonil	1		ANO	NE
18.8.2023	SpinTor	spinosad	0,4	Polník rybízový	ANO	NE
24.7.2023	Milbeknock	milbemectin	1,25	Svilušky	ANO	ANO

