



Zkušenosti s aplikací přípravků z pohledu reziduí v ovoci

Účinné látky (a přípravky) s ukončenou registrací

chlorpyrifos-methyl

Přípravek	Ukončení používání
Reldan 22 Pyrinex M22	16.4. 2020

případné zásoby již nelze spotřebovat!

MLR
0,01 mg/kg

methoxyfenozone (pouze skleníky)

Přípravek	Ukončení používání
Integro	31.1. 2021

Zásoby již nelze spotřebovat!

thiacloprid

Přípravek	Ukončení používání
Calypso 480 SC	3.2.2021

zásoby již nelze spotřebovat!

mancozeb

Přípravek	Ukončení používání
Všechny přípravky s úč.l. mancozeb (Dithane a spol.)	4.1.2022

zásoby již nelze spotřebovat!

myclobutanil

Přípravek	Ukončení používání
Talent	16.1.2023

zásoby je třeba letos spotřebovat!

indoxacarb

Přípravek

Steward

Ukončení používání

31.10.2023 (??)

Veřejné zakázky Úřední desky Tiskový servis Kalendář akcí Legislativa Kontakty E-podatelna Česky English

Registru přípravků na ochranu rostlin

eAGRI Hledaný výraz **Hledej** Podrobné hledání

Ústřední kontrolní a... > Přípravky na ochranu... > [Přihlásit](#) | [Přihlásit přes DS](#)

Vyhledávání v registru přípravků

Kritéria vyhledávání: Počet nalezených záznamů: 6
[\[Nové hledání\]](#) [\[Zrušit filtry\]](#) [\[Export do excelu\]](#)

- Obchodní název přípravku: Steward
- Účinná látka: indoxacarb


Obchodní název	Evid. č.	Držitel povolení	BF	Název účinné látky	Konec platnosti rozhodnutí	Ukončení uvádění na trh	Ukončení používání	Aktuální stav rozhodnutí	Pozn.
Steward	4612-0	Svaz integrované produkce hroznů a vína o.s.	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	31.10.2023	31.10.2023	31.10.2023	Platné rozhodnutí	7
Steward	4612-0	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	31.10.2023	31.10.2023	31.10.2023	Platné rozhodnutí	7
Steward	4612-5	FMC Agro Česká republika spol. s r.o.	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	31.10.2023	31.10.2023	31.10.2023	Platné rozhodnutí	7
Steward OPZ	5228-0	FMC Agro Česká republika spol. s r.o.	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	30.9.2020	30.3.2021	30.3.2022	Do spotřebování zásob	1 7
Steward OPZ	5228-0	FMC Agro Česká republika spol. s r.o.	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	31.10.2023	31.10.2023	31.10.2023	Platné rozhodnutí	7
Steward 30 WG	4612-5V	Farma Bezdínek s.r.o.	I	Indoxakarb (Indoxacarb)	31.10.2023	31.10.2023	31.10.2023	Platné rozhodnutí	2 7

Prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/2081 ze dne 26. listopadu 2021:

Členské státy odejmou povolení pro přípravky na ochranu rostlin obsahující indoxakarb jako účinnou látku nejpozději do 19. března 2022.

Jakákoli doba odkladu udělená členskými státy uplyne do 19. září 2022.

Nutno zkontrolovat před použitím platnost povolení!



Dle zápisu z jednání Stálého výboru pro rostliny, zvířata, potraviny a krmiva (27.-28. ledna) lze očekávat další změny:

- isopyrazam (Embrelia) – navržen na odejmutí povolení

klasifikovaný jako látka poškozující reprodukci a karcinogen, v EU aktuálně platnost do 31.3. 2023, v ČR 31.12. 2023

Byl prodloužen termín pro dohodnocení: **abamektin**, *Bacillus subtilis* (Cohn 1872)

kmen QST 713, *B. thuringiensis subsp. Aizawai* kmeny ABTS-1857 a GC-91, *B. thuringiensis subsp. Israeliensis* (sérotyp H-14) kmen AM65-52, *B. thuringiensis subsp. Kurstaki* kmeny ABTS 351, PB 54, SA 11, SA 12 a EG 2348,

Beauveria bassiana kmeny ATCC 74040 a GHA, clodinafop, **Cydia pomonella Granulovirus**

(CpGV), **cyprodinil (v ČR i EU do 30.4.2022)** dichlorprop-P, fenopfoslia,

mexypanoximát(var. anisopliae) kmen BIPESCO 5 / F52, metkonazol, metrafenon, **pirimicarb**, *Pseudomonas chlororaphis*

kmen MA342, **pyrimethanil**, *Pythium oligandrum* M1, rimsulfuron, **spinosad**, *Trichoderma asperellum*, kmen

Trichoderma asperellum (dříve *harzianum*T.mly2) kmen) bývalý T.mly2 *harzianum*. T11, *T. gamsii* (dříve *T. viride*) kmen ICC080, *T. harzianum* kmeny T-22 a ITEM 908, triclopyr, trinexapac, tritikonazol a ziram (ne všechny výše uvedené látky

jsou registrovány v ČR, potažmo do ovoce).

UPOZORNĚNÍ NA NOVÉ ÚČINNÉ LÁTKY/PŘÍPRAVKY

Belanty

účinná látka: mefentriflukonazol

1) Plodina, oblast použití	2) Škodlivý organismus, jiný účel použití	Dávkování, mísitelnost	OL	Poznámka 1) k plodině 2) k ŠO 3) k OL	4) Pozn. k dávkování 5) Umístění 6) Určení sklizně
jabloň, hrušeň	strupovitost, padlí, stemfyliová skvrnitost hrušně	2 l/ha	28	1) od: 53 BBCH, do: 85 BBCH	4) max. 2 x za rok, 1,3 l/10 000 m ²
jabloň, hrušeň	strupovitost, padlí, stemfyliová skvrnitost hrušně	2,34 l/ha	28	1) od: 53 BBCH, do: 85 BBCH	4) max. 1x za rok l/10 000 m ² LWA
třešeň, slivoň, broskvoň, meruňka	moniliová spála, moniliová hniloba	1,8 l/ha	3	1) od: 55 BBCH, do: 89 BBCH	4) 1,0 l/10 000 m ² LWA

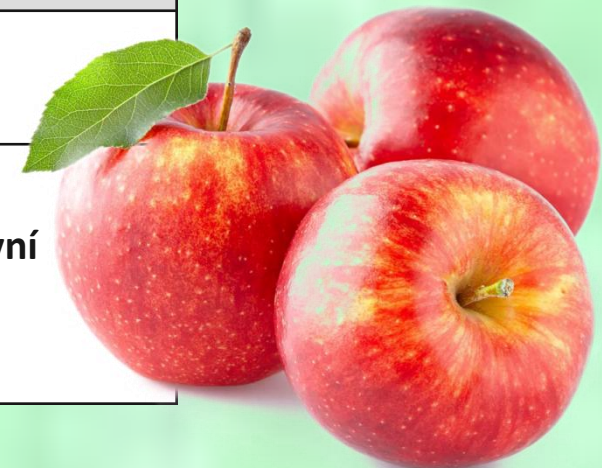


UPOZORNĚNÍ NA NOVÉ ÚČINNÉ LÁTKY/PŘÍPRAVKY

MIMIC

účinná látka: tebufenozid 240 g/l

1) Plodina, oblast použití	2) Škodlivý organismus, jiný účel použití	Dávkování, mísitelnost	OL	Poznámka 1) k plodině 2) k ŠO 3) k OL	4) Pozn. k dávkování 5) Umístění 6) Určení sklizně
jabloň, hrušeň	obaleč jablečný	0,75 l/ha	32	1) od: 51 BBCH, do: 89 BBCH	
okrasné školky, ovocné školky	housenky motýlů	0,75 l/ha	AT		5) venkovní prostory





Rezidua pesticidů v ovoci

... a specifické limity MLR....

Limity reziduí (nad rámec MLR)

1) Limity pro IP (tzv. nízkoreziduální limit)

- **Jádroviny 30 % MLR** (pro každou úč.l. a plodinu)
- **Peckoviny a drobné ovoce 50 % MLR** (pro každou úč.l. a plodinu)

Limity reziduí (nad rámec MLR)

2) Specifické limity

- obchodní řetězce limitovaný počet reziduí účinných látek (např. max. 5), nebo max. přípustnou hodnotu MLR (např. 33%)
- **produkce na DV - 0,01 mg/kg** (jednotně pro všechny úč.l. a plodinu)
- **bezreziduální produkce**

Je třeba sestavovat postřikový plán na daný rok podle účinných látek.

Limity počtu reziduí

Pro jádroviny – hlavní problém pro jádroviny – rezidua přípravků k ochraně proti skládkovým chorobám. Je třeba zvažovat výběr přípravku k ošetření proti skládkovým chorobám s ohledem na předchozí aplikace a jejich termíny během sezóny.

Výběr přípravku přizpůsobit aplikacím předchozích přípravků a jejich termínům (ev. zvážit plán ošetření „odzadu“)

Zvážit upřednostnění jednosložkových přípravků při předsklizňovém ošetření (příp. u dvousložkových vybrat takový, který jsme již aplikovali)

Rizikové látky z hlediska výskytu v plodech

Luna Privilege	Fluopyram	14	jabl., hruš. kdoul., mišpule	skládkové choroby
Luna Experience	Fluopyram Tebukonazol	14	jabl., hruš.	skládkové choroby jádřovin (strupovitost, padlí jabloňové, nektriová rakovina)
STAMPA	Fludioxonyl	3	jabloň, hrušeň	skládkové choroby
Pomax	Fludioxonyl Pyrimethanil	5	jabloň, hrušeň	skládkové choroby
Scala	Pyrimethanil	7	jabloň, hrušeň	skládkové choroby jádřovin (strupovitost)
Geoxe 50 WG	Fludioxonyl	3	jabloň, hrušeň	skládkové choroby
Bellis	Boskalid Pyraklostrobin	7	jádřoviny	skládkové choroby, (padlí jabloňové, strupovitost)

Testy OUČR - prověření kumulace reziduí úč. látky captan při násobné aplikaci – pokusy 2020:

T A
Č R

SS01020234 - Snižování zátěže potravního řetězce a životního prostředí rezidui přípravků na ochranu rostlin při produkci ovoce. Spoluřešitelé VŠÚO Holovousy (Ing. Michal Skalský, PhD), VŠCHT Praha (prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc, VÚRV Ruzyně Ing. Jitka Stará Ph.D.

- **poloprovozní pokus, odrůda Jonagold**
- **počet aplikací - 14**
- **zahájení ošetření 18.4.2020**
- **interval ošetření 10 – 12 dní**
- **dávka úč. l. captan – 1600 g/ha**
- **poslední aplikace 8.9. 2020**
- **odběr vzorků – 8.10. 2020 (30 dní od posled aplikace úč.l. captan)**



Testy OUČR - prověření kumulace reziduí úč. látky captan při násobné aplikaci – pokusy 2020 - výsledky

	výsledek	nejistota	% MLR (MLR = 10 mg/kg)
captan	<0,005		
captan metabolite: THPI (tetrahydroftalimid)	1,2	0,23	
captan (sum of captan and THPI, expressed as captan)	2,3	0,47	23

			mg/kg
4.5.	Signum	Boscalid pyraclostrobin	0,5
11.5.	Ornament	tebuconazole	0,7
15.5.	Dithane + Mospilan 20 SP	mancozeb + acetamiprid	2,0 + 0,2
29.5.	Dithane +	mancozeb +	2,0
13.6.	Delan 700 WDG	dithianon	0,7
1.7.	Horizon 250 EW + Mospilan 20 SP	tebuconazole + acetamiprid	0,7 0,2
9.7	Luna Experience + Exirel	Fluopyram, tebuconazole + cyantraniliprol	0,6 + 0,6
13.7.	Luna Experience	Fluopyram, tebuconazole	0,6

Testy OUČR - Rezidua úč. I. tebukonazol v třešních při experimentální násobné aplikaci:

Výsledný obsah
tebukonazolu v
plodech [% MLR]

48 % MLR

(0,47 mg/kg, MLR=1 mg/kg)

Testy OUČR - prověření kumulace reziduí vybraných úč. látek při násobné aplikaci – pokusy 2021

1.4.	Cuprocaffaro	oxichlorid měďnatý	5
9.4.	Champion	Hydroxid měďnatý	3,5
15.4.	Dithane DG Neotec	mancozeb	2
19.4.	Dithane DG Neotec	mancozeb	2
27.4.	Polyram WG + Vedette + Teppeki	metiram + cyprodinil flonicamid	3 + 0,5 0,16
1.5.	Alcoban+ Kollin	dithianon +captan	0,7 + 1,5
6.5.	Kollin + Sercadis	captan+ fluxapyroxad	1,5 + 0,3
11.5.	Delan 700 WDG + Difo + Apis 200 SE	dithianon+ difenoconazole acetamiprid	0,7 0,2 0,2
15.5	Dithane DG Neotec + Topas 100 EC	mancozeb penconazole	2 0,5
18.5.	Captan 80 WG +Alcedo Pyrus 400 SC+	captan+tetraconazole pyrimethanil	2 + 0,25 0,9

24.5.	Syllit 400 SC + Dagonis + Mospilan	dodine difenoconazole a fluxapyroxad+ acetamiprid	1,3 1,2 0,25
28.5.	Luna Care + Captan 80 WG	fluopyram a fosetyl-Al captan	3 2
4.6.	Embrelia	isopyrazam	1,5
8.6.	Coragen + Movento + Delan 700 WDG + Topas	chlorantraniliprole spirotetramat dithianon + penconazole	0,14 2 0,7 + 0,5
15.6.	Captan 80 WG + Sercadis	captan+ fluxapyroxad	2 + 0,25
21.6.	Delan 700 WDG+ Difo	dithianon+ difenoconazole	0,7 0,25
29.6.	Captan 80 WG + Alcedo	captan+ tetraconazole	2 0,25
10.7.	Embrelia + Pirimor 50 WG	isopyrazam pirimicarb	1 + 0,4

Poznámka: dávky uvedeny v L/kg/ha

Testy OUČR - prověření kumulace reziduí vybraných úč. látek při násobné aplikaci – pokusy 2021

29.7.	Captan 80 WG + Coragen	captan+ chlorantraniliprole	2 + 0,14
12.8.	Kollin + Pirimor	captan+ pirimicarb	1,5 + 0,5
24.8.	Kollin	captan	1,5
30.8.	Bellis	boscalid pyraclostrobin	0,8
4.9.	Bellis	boscalid pyraclostrobin	0,8

*Poznámka: dávky uvedeny v L/kg/ha
nálezy uvedeny v mg/ha*

Pod limitem detekce:
dithianon – 4x
Acetamiprid – 2x

Účinné látky	Nález	MRL	% MLR	
boscalid	0,080	2	4,0	2x
captan (sum of captan and THPI, expressed as captan)	1,100	10	11,0	8x
difenoconazole	0,010	0,8	1,3	3x
fluopyram	0,002	0,8	0,3	1x
fluxapyroxad	0,005	0,9	0,6	2x
chlorantraniliprole	0,014	0,5	2,8	2x
isopyrazam	0,029	0,7	4,1	2x
pirimicarb	0,095	0,5	19,0	2x
pyraclostrobin	0,044	0,5	8,8	2x
spirotetramat	0,014	0,7	2,0	1x
tetraconazole	0,003	0,3	1,0	2x

Testy OUČR - prověření kumulace reziduí vybraných úč. látek při násobné aplikaci – pokusy 2021

29.7.	Captan 80 WG + Coragen	captan+ chlorantraniliprole	2 + 0,14
12.8.	Kollin + Pirimor	captan+ pirimicarb	1,5 + 0,5
24.8.	Kollin	captan	1,5
30.8.	Bellis	boscalid pyraclostrobin	0,8
4.9.	Bellis	boscalid pyraclostrobin	0,8

*Poznámka: dávky uvedeny v L/kg/ha
nálezy uvedeny v mg/ha*

Z pohledu limitu IP – v pořádku

Účinné látky	Nález	MRL	% MLR	
boscalid	0,080	2	4,0	2x
captan (sum of captan and THPI, expressed as captan)	1,100	10	11,0	8x
difenoconazole	0,010	0,8	1,3	3x
dodine	0,003	0,9	0,3	1x
fluopyram	0,002	0,8	0,3	1x
fluxapyroxad	0,005	0,9	0,6	2x
chlorantraniliprole	0,014	0,5	2,8	2x
isopyrazam	0,029	0,7	4,1	2x
pirimicarb	0,095	0,5	19,0	2x
pyraclostrobin	0,044	0,5	8,8	2x
spirotetramat	0,014	0,7	2,0	1x
tetraconazole	0,003	0,3	1,0	2x

Poloprovozní pokus pro ověření dosažení bezreziduálního produktu - 2021

Pokus probíhal v produkční výsadbě pěstitele
na odrůdě 'Amethyst'

Pozdně letní odrůda

Odrůda je rezistentní ke strupovitosti

I u rezistentních odrůd se omezené fungicidní ošetření provádí
(zabránění rozšíření kmenů *Venturia inaequalis* schopných
rezistenci překonávat; ochrana proti hnilobám, černím, padlí apod.)

Neprovádí se před sklizňová ošetření proti skládkovým chorobám (nepředkládá se
dlouhodobé skladování)



Poloprovazní pokus pro ověření dosažení bezreziduálního produktu - 2021

datum aplikace	přípravek	účinná látka	aplikovaná dávka
27.4.	Cuprocaffaro	Copper oxychloride	6 kg/ha
1.5.	Kollin 80 WG + Vigofun 250 EC	captan + difenoconazole	2 kg/ha + 0,2 l/ha
11.5.	Kollin 80 WG + Difo + Apis 200 SE	captan + difenoconazole + acetamiprid	2 kg/ha + 0,2 l/ha + 0,2 l/ha
18.5.	Difo	difenoconazole	0,2 l/ha
24.5.	Kollin 80 WG + Difo	captan + difenoconazole	2 kg/ha + 0,2 l/ha
13.6.	Kollin 80 WG + Sivanto Prime	captan + flupyradifurone	2 kg/ha + 0,5 l/ha
14.6.	Madex	Cydia pomonella Granulovirus	0,1 l/ha

Poloprovozní pokus pro ověření dosažení bezreziduálního produktu - 2021

Účinná látka	Obsah [mg/kg]	MLR* [mg/kg]	% MLR
captan (sum of captan and THPI, expressed captan)	0,011	10	0,11
difenoconazole	0,002	0,8	0,25
acetamiprid	<0,001	0,4	pod limitem kvantifikace
flupyradifurone	0,004	0,6	0,67

* Hodnota pro jablka

Komentář k výsledkům: I přes to, že obsah úč. látky captan představuje pouze 0,11 % legislativně stanoveného MLR, nelze produkt označovat jako bezreziduální, neboť překračuje bezreziduální limit o 0,01 mg.

Fosetyl a fosfonáty draselné - testy 2020 - 2021

kyselina fosfonová a její soli fosfonáty draselné vykazují významný fungicidní (ev. baktericidní) efekt

fosfonáty draselné jsou řazeny mezi látky, které nevzbuzují obavy

ADI (Acceptable Daily Intake = chronická toxicita)	pro člověka 70 kg	při MLR pro hrušně 150 mg/kg	pro dítě 30 kg	při MLR pro hrušně 150 mg/kg
3 mg/kg bw/day	210 mg/den	1,5 kg hrušek/den	90 mg/den	cca 0,5 hrušek kg/den

Při obsahu např. cca 4 mg/kg účinné látky (viz výsledky testů níže) si lze snadno spočítat, kolik kg ovoce by musel člověk sníst, aby dosáhl limitu ADI

Co je tedy problém? Proč se fosfonáty zabýváme? Je to perzistence a legislativa.

Fosetyl a fosfonáty draselné - testy 2020 - 2021

Aktuálně platné MLR pro rezidua Fosetyl-Al, respektive pro fosfonáty draselné (= sum of fosetyl, phosphonic acid and their salts, expressed as fosetyl)
(zdroj: <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/>)

plodina	MLR [mg/kg]
jablka	150
hrušky	150
meruňky	2,0
třešně	2,0
broskve	50

plodina	MLR [mg/kg]
švestky	2,0
ostružiny, maliny	300
borůvky	80
rybíz	80
jahody	100

Nicméně – při použití je třeba brát do úvahy rezidua nad 0,01 mg/kg, byť jsou hluboko pod MLR (s výjimkou mer., tř. , šv.)

Fosetyl a fosfonáty draselné - testy 2020 - 2021

Aliette 80 WG – fosetyl – Al – jabloň, hrušeň, jahodník

Delan Pro – dithianon + fosfonáty draselné - jádroviny

Merplus – captan + fosfonáty draselné - jabloň, hrušeň

Obsah reziduí Fosetyl-AI v listech a plodech hrušní v závislosti na počtu dní od termínu aplikace (pokusy 2020-2021)

Aliette 80 WG – registrace jabloň, hrušeň jahodník

- maloparcelkový pokus,
experimentální výsadba hrušní VŠÚO
Holovousy
- dávka 3 kg/ha
- termín aplikace 12.7.2020
- postupný odběr vzorků



Obsah reziduí Fosetyl-Al v listech a plodech hrušní v závislosti na počtu dní od termínu aplikace (pokusy 2020-2021)

Analýza listů - aplikace Aliette 80 WG		
Počet dnů od aplikace	číslo vzorku	mg/kg
0	F-HR-B 0 DAT	0,86
3	F-HR-B 3 DAT	54
14	F-HR-B - 14 DAT 27.7.	7,2
25	F-HR-B - 25 DAT 7.8.	5,1
35	F-HR-B - 35 DAT 17.8.	2,1
48	F-HR-B - 48 DAT 31.8.	1,3

Obsah reziduí Fosetyl-AI v listech a plodech hrušní v závislosti na počtu dní od termínu aplikace (pokusy 2020-2021)

Analýza z plodů hrušek		
Dny od aplikace	číslo vzorku	mg/kg
3	HR-VAR A 14 DAT II.SK - 3 DAT III.SK	11
15	HR-VAR A-14 DAT SK III - 27.7.	6,7
26	HR-VAR A-3 DAT SK IV - 7.8.	5,2
38	HR-VAR A - 14 DAT SK IV	4,3
47	HR-VAR A - 14 DAT SK V	5,4
54	HR-VAR A - 21 DAT SK V	3,8

Obsah reziduí Fosetyl-AI v listech a plodech hrušní v závislosti na počtu dní od termínu aplikace (pokusy 2020-2021)

Analýza z plodů hrušek		
Dny od aplikace	číslo vzorku	mg/kg
3	HR-VAR A 14 DAT II.SK - 3 DAT III.SK	11
15	HR-VAR A-14 DAT SK III - 27.7.	6,7
26	HR-VAR A-3 DAT SK IV - 7.8.	5,2
38	HR-VAR A - 14 DAT SK IV	4,3
47	HR-VAR A - 14 DAT SK V	5,4
54	HR-VAR A - 21 DAT SK V	3,8

Analýza v roce 2021 - 1,89 mg/kg (tj. 1,26 % MLR)



Děkuji za pozornost

kloutvorova.sispo@seznam.cz
mob. 739 690 106

T A
Č R

Pokusy realizovány v rámci řešení projektu TAČR SS01020234 – „Snižování zátěže potravního řetězce a životního prostředí rezidui přípravků na ochranu rostlin při produkci ovoce.“