



ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE



Princípy IPM a prax

Stanislav Barok
odbor ochrany rastlín ÚKSÚP
19.11. a 4.12.2019, Nitra
26.11.2019, Dunajská Streda



Dlhodobó vyžadované aj v konvenčnej výrobe

- rozbery pôdy na hlavné prvky - fosfor, draslík a horčík,
- primerané hnojenie dusíkom,
- nežiaduci prebytok fosforu,
- uprednostňovať organické hnojivá,
- bezpečné a efektívne aplikovanie hnojív,
- skladovanie hnojív,
- skladovanie a manipulácia s prípravkami na ochranu rastlín,
- bezpečná aplikácia prípravkov na ochranu rastlín a školenia obsluhujúcich pracovníkov,
- testované postrekovacie zariadenia,
- zneškodňovanie obalov.



Integrovaná ochrana

- 4 náhľady:
 - ❖ súčasnosť je stále poddimenzovaná
 - ❖ dnes konvenčné = integrované
 - ❖ „kozmetické“ úpravy
 - ❖ skutočné zmeny k lepšiemu





Uprednostniť nechemické metódy (1)

- Osevný postup!!! (čo najširší počet plodín a optimálne striedanie plodín)
- Úhor a iné „plodiny“ v rámci greeningu!
- Orba, minimalizácia alebo bezorebné technológie??? (zložito prepojený vzťah orba, PHM, herbicídy, mzdy, materiálové náklady, zvýšená mineralizácia, emisie CO₂):
 - správne ucelené agrotechnické opatrenia (buriny, hospodárenie s vlhcou, biologický život v pôde),
 - finančne i materiálovo náročné,
 - aspoň v intervale niekoľkých rokov vykonať jeden celý hospodársky rok tradičným spôsobom obrábania pôdy.
- Výber odrôd aj podľa odolnosti a používanie štandardného alebo certifikovaného osiva, sadiva a množiteľského materiálu - najlacnejšie, prístupné a účinné opatrenie proti škodlivým organizmom.



Uprednostniť nechemické metódy (2)

- Vyvážené hnojenie a vápnenie:
 - nadbytok dusíka – náchylnosť najmä na hubové choroby,
 - organické hnojivá – základ zachovania priaznivých fyzikálno-chemických vlastností pôdy,
 - kyslé pôdy – vápnenie.
- zavlažovanie (prípadne odvodňovanie) – zavlažovanie intenzívnych plodín kombinovať s intenzívnejším spracovaním pôdy najmä po zbere.
- ochrana a podpora užitočných organizmov
 - najdôležitejšie a najúčinnnejšie v porovnaní s konvenčným poľnohospodárstvom
 - využiť dostupné komerčné užitočné organizmy
 - lacnejší spôsob je podpora a ich neničenie v agroekosystéme
 - príklady z praxe sa týkajú najmä trvalých kultúr, a to viniča, ovocných sádov, v menšej miere zeleniny (rýchliarne)



Výber prípravkov s najnižším rizikom spomedzi prípravkov dostupných na riešenie toho istého problému (1)

Veľmi zložité pre farmára, ktorý sa musí rozhodnúť podľa mnohých kritérií:

- množstvo a kvalita úrody
- požiadavky odberateľov (vrátane rezíduí prípravkov)
- základná legislatíva vrátane Potravinového kódexu
- vplyv na včely, vodné organizmy, vtáky, zvieratá, dážďovky a iné pôdne makroorganizmy a užitočné článkonožce (informácie zo „zelenej knihy“) – viac informácií na etiketách
- vplyv na ďalšie organizmy a všeobecne životné prostredie



Na základe viacerých kritérií vplyvu najmä na životné prostredie a užitočné organizmy boli vytvorené zoznamy prípravkov na ochranu rastlín rozdelené na 3 základné skupiny:

- **zelený zoznam** – bez obmedzení,
- **žltý zoznam** – s presne definovanými obmedzeniami,
- **červený zoznam** – zakázané prípravky na ochranu rastlín.



Výber prípravkov ... (2)

Súbor Upraviť Zobrazit História Záložky Nástroje Pomocník

Vyhľadávanie prípravkov

prpravky.uksup.sk/prpravok/search?PripravokNazov=&AutorizaciaCislo=&CompanyID=&PlodinaID

Hľadať

JAZYKY | NÁPOVEDA

ÚKSÚP
ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ
ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE

VYHLÁDÁVANIE ZELENÁ KNIHA

Doma

Vyhľadávanie prípravkov

Obchodný názov prípravku	<input type="text"/>	
Číslo autorizácie	<input type="text"/>	
Držiteľ rozhodnutia	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vybrať <input checked="" type="checkbox"/> Zmazať
Plodina alebo oblasť použitia	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vybrať <input checked="" type="checkbox"/> Zmazať
Škodlivý organizmus alebo iný účel použitia	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vybrať <input checked="" type="checkbox"/> Zmazať
Typ funkcie prípravku	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vybrať <input checked="" type="checkbox"/> Zmazať
Názov účinnej látky	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Vybrať <input checked="" type="checkbox"/> Zmazať
Určenie použitia	Profesionálny	



Výber prípravkov ... (3)

Súbor Upraviť Zobrazit' História Záložky Nástroje Pomocník

Vyhľadavanie prípravkov

prpravky.uksup.sk/prpravok/search?PrpravokNazov=&AutorizaciaCislo=&CompanyID=&PlodinaID

Hľadať

Najobľúbenejšie Ako začať

Typ funkcie prípravku Vybrať Zmazať

Názov účinnej látky Vybrať Zmazať

Určenie použitia Profesionálny

Paralelný import Nie

Spôsob aplikácie Vybrať Zmazať

Veľkosť balenia --- nezadaná hodnota ---

Typ prípravku Prípravok

Skupina účinných látok Vybrať Zmazať

Doba autorizácie od Do

Jednotné zásady --- nezadaná hodnota ---

+ Klasifikácia prípravku

Vyhľadať Vyčistiť formulár



Výber prípravkov ... (4)

Súbor Upraviť Zobrazit' História Záložky Nástroje Pomocník

Vyhľadavanie prípravkov x

prpravky.uksup.sk/prpravok/search

Hľadať

Najobľúbenejšie Ako začať

+ Klasifikácia prípravku

Číselník GHS --- nezadaná hodnota ---

Číselník H vety Vybrať Zmazať

Číselník P vety Vybrať Zmazať

Číselník EUH vety **1. Z - zvieratá** Vybrať Zmazať

Číselník Z vety --- nezadaná hodnota ---

Číselník Vo vety **2. Vo - ryby**

Číselník Vt vety **3. Vt - vtáky**

Číselník Vc vety **4. Vc - včely**

Číselník V vety **5. V - dážďovky**

Číselník PHO vety **6. PHO (OPVZ)**

Číselník SP vety Vybrať Zmazať

Vyhľadať Vyčistiť formulár



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov.

Číselník Z vety - z hľadiska ochrany zvierat (okrem vtákov):

- Z1 - pre domáce, hospodárske a voľne žijúce zvieratá **zvlášť nebezpečný** osobitne pre prežúvavce — **41 POR**
- Z2 - pre domáce, hospodárske a voľne žijúce zvieratá **osobitne nebezpečný** — **20 POR**
- Z3 - pre domáce, hospodárske a voľne žijúce zvieratá **nebezpečný** — **40 POR**
- Z4 - riziko vyplývajúce z použitia prípravku pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie je pre domáce, hospodárske a voľne žijúce zvieratá **relatívne prijateľné** **872 POR**
- **bez označenia** — **18 POR**



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov

Číselník Vo vety - z hľadiska ochrany vodných organizmov:

- Vo1 - pre ryby a ostatné vodné organizmy **mimoriadne jedovatý** – **430 POR**
- Vo2 - pre ryby a ostatné vodné organizmy **jedovatý** – **316 POR**
- Vo3 - pre ryby a ostatné vodné organizmy **slabo jedovatý** – **174 POR**
- Vo4 - riziko vyplývajúce z použitia prípravku pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie je pre ryby a ostatné vodné organizmy **prijateľné** – **61 POR**
- **bez označenia** – **10 POR**



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov

Číselník Vt vety - z hľadiska ochrany vtákov:

- Vt1 - prípravok je pre vtáky **jedovatý** – **17 POR**
- Vt2 - morené osivo je pre vtáky **jedovaté** – **7 POR**
- Vt3 - prípravok je pre vtáky **jedovatý**, nesmie byť voľne dostupný vtákom ako potrava – **12 POR**
- Vt4 - prípravok je pre vtáky **škodlivý** i pri neprekročení predpísanej dávky alebo koncentrácie – **22 POR**
- Vt5 - riziko vyplývajúce z použitia prípravku pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie je pre vtáky **prijateľné** pri nepresiahnutí predpísanej dávky alebo koncentrácie – **924 POR**
- **bez označenia** – **9 POR**



Výber pripravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných pripravkov

Číselník Vč vety - z hľadiska ochrany včiel:

- Vč1 - prípravok pre včely **jedovatý** – **21 POR**
- Vč2 - prípravok pre včely **škodlivý** – **52 POR**
- Vč3 - prípravok pre včely **s prijateľným rizikom** pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie – **817 POR**
- **bez označenia** - prípravok nie je klasifikovaný, termín alebo spôsob aplikácie vylučuje zasiahnutie včiel – **72 POR**
- 0 - riziko pre včely **neposúdené** – **29 POR**



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov

Číselník V vety - z hľadiska účinku na dážďovky a iné pôdne makroorganizmy:

- V1 - prípravok je **jedovatý** pre dážďovky a iné pôdne makroorganizmy – **4 POR**
- V2 - prípravok je **škodlivý** pre dážďovky a iné pôdne makroorganizmy – **38 POR**
- V3 - riziko prípravku je **prijateľné** pre dážďovky a iné pôdne makroorganizmy – **923 POR**
- **bez označenia** - prípravok sa nehodnotí pre dážďovky a iné pôdne makroorganizmy – **23 POR**
- 0 - riziko pre dážďovky a iné pôdne makroorganizmy **neposúdené** – **3 POR**



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

Sumárny prehľad:

Klasifikácia prípravku		„červený“	„žltý“	„zelený“	SPOLU
ochrany zvierat	➡	61	40	890	991
ochrany vodných organizmov	➡	746	174	71	
ochrana vtákov	➡	36	22	933	
ochrana včiel	➡	21	52	918	
dážďovky a iné pôdne makroorganizmy	➡	4	38	949	



Výber pripravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných pripravkov

Číselník PHO vety - z hľadiska ochranných pásiem vodných zdrojov (OPVZ):

- PHO1 – 180 POR
 - PHO2 – 12 POR
 - PHO3 – 62 POR
 - PHO4 – 38 POR
 - PHO5 – 13 POR
- } spolu 305 POR!
- 0 alebo N/A - riziko sa **neposudzuje** pre PHO – **29 POR**
 - bez označenia - pripravok sa **nehodnotí** pre PHO – **657 POR**



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov

Číselník Vč vety - **z hľadiska ochrany včiel + užitočných organizmov (článkonožcov):**

- uvedený aj vplyv na užitočné článkonožce pre 377 POR
- *Typhlodromus pyri* pre 285 POR
- ďalšie hodnotené druhy napr. *Aleochara bilineata*, *Episyrphus balteatus*, *Folsomia candida*, *Pardosa* spp., *Poecilus cupreus*
- druhy využívané v pomocných prípravkoch napr. *Aphidius* sp., *Aphidius rhopalosiphi*, *Hypoaspis aculeifer*, *Chrysoperla carnea*, *Orius laevigatus*, *Trichogramma cacoeciae*, *Typhlodromus pyri*
- ale aj *Coccinella septempunctata* (lienka sedembodková)



Ukážka hodnotenia užitočných článkonožcov

Obchodný názov	Funkcia	Účinná látka	Číselník Vc vety
VERTIMEC 018 EC	Insekticíd	Abamectin	Vč1 - Prípravok pre včely jedovatý. Použitie prípravku v dávke podľa návodu predstavuje významne negatívne riziko pre užitočné článkonožce!
DURSBAN 480 EC	Insekticíd	Chlorpyrifos	Vč1 - Prípravok pre včely jedovatý. Prípravok je jedovatý pre populácie všetkých druhov užitočných článkonožcov.
DURSBAN DELTA	Insekticíd	Chlorpyrifos	Vč1 - Prípravok pre včely jedovatý. Riziko pre druhy Chrysoperla carnea, Aphidius sp. a Typhlodromus pyri je vysoké .
EVURE, MAVRIK	Insekticíd	tau-Fluvalinate	Vč3 - Prípravok pre včely s prijateľným rizikom pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie. Vč2 - Prípravok je pre užitočné článkonožce škodlivý . Pre minimalizáciu rizika pre užitočné článkonožce dodržujte ochrannú zónu 5 m od neošetrovanej plochy.
TREBON 30 EC	Insekticíd	Etofenprox	Vč2 - Prípravok pre včely škodlivý. Prípravok je škodlivý pre populácie užitočných článkonožcov Typhlodromus pyri, Aphidius rhopalosiphi, Chrysoperla carnea, Orius laevigatus.
AMPLIGO	Insekticíd	Chlorantraniliprole lambda-Cyhalothrin	Vč2 - Prípravok pre včely škodlivý. Aplikujte len v bezletovom čase včiel, vo večerných hodinách! Aplikujte v bezveternom počasí; zabezpečte, aby nedošlo k úletu aplikovanej kvapaliny na necieľový kvitnúci porast! Prípravok je pre populácie Typhlodromus pyri a Aphidius rhopalosiphi škodlivý .
MONCEREN G	Moridlo	Imidacloprid Pencycuron	Vč1 - Prípravok pre včely jedovatý. Prípravok je pre populácie Hypoaspis aculeifer, Folsomia candida, Typhlodromus pyri, Aphidius rhopalosiphi, Aleochara bilineata, Poecilus cupreus a Pardosa spp. jedovatý .
CHAMPION 50 WG	Fungicíd	Copper hydroxide	Vč3 - Prípravok pre včely s prijateľným rizikom pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie. Vč2 - Prípravok je škodlivý pre populácie Aphidius rhopalosiphi.
TARGA SUPER 5 EC, GRAMIN, PILOT 5 EC	Herbicíd	Quizalofop-P-ethyl	Vč3 - Prípravok pre včely s prijateľným rizikom pri dodržaní predpísanej dávky alebo koncentrácie. Vč2 - Prípravok je škodlivý pre populácie Typhlodromus pyri.



Výber prípravkov z ISPOR-u (stav k 26.9.2019)

SPOLU 991 profesionálnych POR bez paralelných prípravkov

Kódy GHS piktogramov indikujúcich nebezpečnosť podľa nariadenia č. 1272/2008 (vplyv aj na človeka):

- Pôvodné označovanie T a T+ je v súčasnosti pod kódom GHS06 spolu pre 52 POR:

A-diquaN	DELAN 700 WDG	DIQUASH 200 SL	HELIOS 480 EC	PIRAT	REGLONE
AVATAR	DELTA EW 50	DRAGON NEW	INSODEX 480 EC	PIRIMOR 50 WG	RETENGO PLUS
AVOCA SUPER	DESIKAT 20 SL	ERIBEA	KORIT 420 FS	PROCEED	RULER
BASTA 15	DESSICASH 20 SL	FABAN	MARKATE 50	PYRIFOS 480 EC	RWA DESIX 200
BASTA 150 SL	DESSIX	FINAL	MAXIMA	PYRINEX 48 EC	SYMETRA
BI 58 EC–NOVÉ	DETIA GAS-EX-B	GASTOXIN PELLETY	MESUROL 500 FS	QUAD-GLOB 200 SL	THIANON 700 WDG
DANCE	DIKWATT 20 SL	GASTOXIN REGULARS	NURELLE D	QUAT 200 SL	VAZTAK 10 EC
DECIS EW 50	DINASTIA	GASTOXIN TABLETY	PHOSTOXIN PELETY/GRANULY	QUICKPHOS TABLETS 56 GE	
DEGESCH-PLATE	DION 700 WG	GREEN GLONE	PHOSTOXIN TABLETY	REGLO	



Výber prípravkov ... (5)

Monitoring škodlivých organizmov:

- rôzne podmienky v jednotlivých rokoch,
- dostupné metódy a prístroje na pozorovanie v teréne,
- sledovanie druhovej skladby burín,
- signalizačné metódy a nestranné poradenstvo.



Výber prípravkov ... (6)

- zohľadniť prahové hodnoty určené pre daný región, špecifické oblasti, plodiny a konkrétne klimatické podmienky

Plodina	Škodlivý činiteľ	Doporučený spôsob vyjadrovania intenzity výskytu	Orientačné prahové hodnoty (ekonomické prahy škodlivosti)
Kukurica siata	Vijačka kukuričná (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	podľa metodiky vybraných škodcov	5 vyliahnutých znášok na 10 rastlín alebo 7 nevyliahnutých znášok na 10 rastlín; iný prameň: 1-2 húsenice na 1 rastlinu alebo 18 % rastlín so znáškami vajíčok

- Ekonomický prah škodlivosti je stupeň poškodenia porastu, pri ktorom škoda (na úrode, príp. kvalite produkcie) vyjadrená finančne, sa rovná nákladom na ošetrovanie porastu.



Výber prípravkov ... (7)

- Aplikované prípravky musia byť čo najviac špecifické pre cieľový druh a musia mať čo najmenej vedľajších účinkov na ľudské zdravie, necieľové organizmy a životné prostredie.
- Používanie prípravkov na potrebnej úrovni:
 - **znížením dávok** (využiť spodnú hranicu dávkovania prípravku),
 - znížením frekvencie aplikácie (v prípade slabého alebo takmer žiadneho infekčného tlaku chorôb predĺžiť interval medzi jednotlivými ošetreniami),
 - čiastočnou aplikáciou (skorý zásah okrajových častí porastu).
- protirezistentné stratégie – veľmi problematické s ohľadom na počet autorizovaných účinných látok v prípravkoch.



Evidencia

- Profesionálny používateľ by mal na základe záznamov o používaní prípravkov a o monitorovaní škodlivých organizmov skontrolovať úspešnosť použitých opatrení na ochranu rastlín.



Evidencia spotreby prípravkov na ochranu rastlín

1. Fyzická osoba – podnikateľ alebo právnická osoba podľa § 35 ods. 2 a 3 zákona: Ján Horvát, SHR, Gáň 333
2. Obec: Gáň Okres: GA
3. Zodpovedná osoba: Ivan Horvát



Evidencia spotreby prípravkov na ochranu rastlín

<u>Dátum aplikácie</u>	<u>Plodina (medzi-plodina)</u>	<u>LPIS, JPRL, skleník a pod.</u>	<u>Výmera plodiny (medzi-plodiny) v ha</u>	<u>Vegetačné štádium ošetrenej plodiny</u>	<u>Škodlivý organizmus</u>	<u>Intenzita napadnutia</u>	<u>Prípravok</u>
25.5.2009	Vinič	1122/2-B	XY	Rast letorastov	Peronospóra	XY	Kuprikol 50
25.5.2009	-“-	1122/2-B	XY	-“-	Múčnatka	XY	Thiovit

<u>Použitá dávka na hektár alebo tonu (koncentrácia)</u>	<u>Celkové spotrebované množstvo prípravku</u>	<u>Použité množstvo vody na 1 ha</u>	<u>Ošetrená plocha</u>	<u>Spôsob aplikácie prípravku</u>	<u>Dátum prvého zberu</u>	<u>Poznámka</u>
5 kg/ha	XY	XY	10,00	PP	XY	}TM + dátum prvého zberu
4 kg/ha	XY	XY	10,00	PP	XY	



evidencia spotreby POR - elektronická verzia [režim kompatibility] - Excel

SÚBOR DOMOV VLOŽIť ROZLOŽENIE STRANY VZORCE ÚDAJE REVÍZIA ZOBRAZIť

Vystrihnúť Kopírovať Prilepiť Kopírovať formát Schránka Písmo Zarovnanie Číslo Podmienené formátovanie Štýly Formátovať ako tabuľku buniek Štýly Vložiť Odstrániť Bunty Automatický súčet Vyplniť Vymazať Zoradiť a filtrovať Najst' a vybrať Úpravy

A12 : X ✓ fx Sivkavce

Riadok vzorcov

Evidencia spotreby prípravkov na ochranu rastlín a pomocných prípravkov vrátane moridiel a bioagens

Obdobie (ospodársky rok): 2016/2017

Poznámka: vpisujte iba do podčiŕtených buniek.

Poznámka pre tank-mixy: V prípade postreku dvomi a viacerými prípravkami súčasne z jednej nádrže postrekovača (TM aplikáciou) vypíšte jednotlivé prípravky do samostatných riadkov a v stĺpci "označenie tank-mixov" uveďte text "TM" a k nemu poradové číslo tank-mixu.

	Subjekt	IČO	Registračné číslo žiadateľa z PPA	Adresa	telefón	e-mail	výmera ornej pôdy v ha	výmera poľnohospodárskej pôdy v ha								
XY		12345678	1234567890	Medkeho 333, 999 88 Si	02 / 12 34 56 78	sena.slama@zoznam.sk	123,00	145,25								
Zodpovedná osoba:	Ing. František Ábel															
Dátum vyhotovenia:	10.12.2017															
	obec	okres	štvtorec (lokality)	kód dielu alebo iné označenie pozemku, napr. 0302/5-C alebo označenie sklenika, fóliovníka, skladu, škôlky a pod., alebo pre lesnú pôdu číslo JPRL	dátum aplikácie	plodina (medziplodina)	výmera v ha	vegetačné štádium ošetrenej plodiny	škodlivý organizmus alebo účel použitia	prípravok	Použitá dávka na hektár, tonu alebo m³ v kg alebo l	ošetrená plocha v ha	spôsob aplikácie prípravku	označenie tank-mixov - TM 1, TM 2, TM 3 atď.	poznámka (najmä dátum zberu)	
12	Sivkavce	PK	Limbach		0102/5-A	1.6.2017	2,36	pred kvitnutím	múčnatka	Thiovit Jet	6,00	1,56	postrek pozemný	TM 1		
13	Sivkavce	PK	Limbach		0102/5-A	1.6.2017	2,36	pred kvitnutím	múčnatka	Flowbrix	2,50	1,56	postrek pozemný	TM 1		
14	Sivkavce	PK	Limbach		0102/5-A	15.6.2017	2,36	po odkvitnutí	múčnatka	IQ-Crystal	0,20	2,36	postrek pozemný	TM 2		
15	Sivkavce	PK	Limbach		0102/5-A	15.6.2017	2,36	po odkvitnutí	múčnatka	Karathane New	0,50	2,36	postrek pozemný	TM 2		
16	Sivkavce	PK	Limbach		0504/5-C	15.6.2017	4,50	po odkvitnutí	múčnatka	Thiovit Jet	4,00	4,50	postrek pozemný	TM 11		
17	Sivkavce	PK	Limbach		0504/5-C	15.6.2017	4,50	po odkvitnutí	múčnatka	IQ-Crystal	0,20	4,50	postrek pozemný	TM 11	10.9.2017	
18																
19																
20																
21																
22																
23																

aplikácie na pôdu a list - vzor morenie - vzor aplikácie na pôdu a list morenie

PRIPRAVENÝ



2

PRIPRAVENÝ

Detaily výberu prípravkov (1):

- zatiaľ nestanovené
- uznať schémy, napr. IOBC
- prioritou ochrana vôd
- ochrana včiel
- ochrana užitočných organizmov
- ochrana neciel'ových druhov
- stanoviť maximálne počty ošetrení
- zvýšiť dohľad nad rezíduami
- **konzument!**





Detaily výberu prípravkov (2):

- mať dostatočný výber
- potom možno vybrať ten s najnižším rizikom z rôznych hľadísk
- nahradiť herbicídy mechanickým obrábaním pôdy
- cielene informovať o najúčinnnejších prípravkoch, napr. inhibítory tvorby chitínu, prípravky proti mladým húseniciam a pod.
- protirezistentné stratégie – jednoznačne striedať prípravky s rôznym účinkom
- **maximálne počty ošetrení!!!**



Podpora integrovanej ochrany

- zabezpečiť informácie a nástroje na monitorovanie škodcov a poradenské služby (ÚKSÚP)
- + vhodné stimuly na dobrovoľné plnenie IP (iba v rámci AEKO)



- Pri tvorbe zoznamov v rokoch 2007/08 sa vychádzalo z podkladov Medzinárodnej organizácie pre biologickú a integrovanú kontrolu škodlivých organizmov (IOBC, stav k 5.12. 2005), udržania biodiverzity v ekosystémoch a udržanie trvalej úrodnosti pôd. Zohľadnil sa vplyv najmä na **dravé roztoče** (*Typhlodromus pyri*), parazitické osičky (*Trichogramma cacoeciae*) a včely.

Výsledné všeobecné kritériá:

- obmedzenia počtu ošetrení uvádzané na etiketách prípravkov na ochranu rastlín sú záväzné pre všetkých pestovateľov a nesmú byť prekročené ani v integrovanej produkcii,
- širokospektrálne organofosfátové a karbamátové insekticídy sú buď zakázané alebo majú povolený nízky počet použití,
- ditokarbamátové fungicídy možno použiť maximálne 2-krát za sezónu,
- fungicídy s možnosťou vzniku rezistencie možno použiť maximálne 3-krát za sezónu,
- sírnaté prípravky možno použiť maximálne 4-krát za sezónu.





Mancozeb (nad 2 ošetrenia)	ditiokarbamáty	F	80 WP		3600
Mancozeb (1-2 ošetrenia)	ditiokarbamáty	F	80 WP		3200

N = neškodné alebo mierne škodlivé, M = stredne škodlivé, T = škodlivé	1-2 ošetrenia	nad 2 ošetrenia
Pavúky (<i>Pardosa</i> spp.), Pavúky (<i>Cheiracanthium mildei</i>), Vážky (<i>Syrphus corollae</i>)		
Drobné predátory (<i>Phytoseiulus persimilis</i>), Zlatoočky (<i>Chrysoperla carnea</i>), Lienka sedembodková (<i>Coccinella 7-punctata</i>), Drobčíky (<i>Aleochara bilineata</i>)		N
Toxicita pre dážďovky (<i>Eisenia foetida</i>)	-	-
Pozemné chrobáky (<i>Poecilus cupreus</i>), Paraitoidy (<i>Aphidius rhopalosiphii</i>)	N	N
Kvetinové chrobáky (<i>Anthocoris nemoralis</i>)		M
Kvetinové chrobáky (<i>Orius laevigatus</i>)		M
Toxicita pre ryby: – neprítomnosť a + výskyt toxicity	+	+
Drobné predátory (<i>Typhlodromus pyri</i>)	M	T *
Parazitoidy (<i>Trichogramma cacoeciae</i>)	T	T
Toxicita pre včely: – neprítomnosť a + výskyt toxicity	-	-
WHO trieda toxicity (U = pri normálnom použití nevyvolávajú akútne nebezpečenstvo)	U	
HODNOTENIE (IOBC - SR)	M	T
OBMEDZENIE - počet ošetrení pre IP	2	0

normálne písmo = laboratórne údaje, tučné písmo = polo-poľné údaje, hviezdička* = poľné údaje



Princípy IP zoznamu dnes

- zakázané účinné látky – príloha č. 11 NV SR č. 75/2015
- zlúčenie ošetrení s rovnakými účinnými látkami alebo účinnými látkami z rovnakej skupiny účinných látok
- obmedzenie počtu ošetrení (niekedy podľa najnovších autorizácií a obmedzení uvedených na etiketách)
- protirezistentná stratégia
- vplyv na užitočné organizmy je v súčasnosti minoritným hľadiskom

Pozitívne sa v tomto smere vyvíja samotná autorizácia prípravkov na ochranu rastlín.



Zoznam prípravkov na ochranu rastlín povolených do Integrovannej produkcie v rámci AEKO

- **použiteľné aj pre IPM ako návod na integrované správanie**
- zverejňované vo Vestníku MP SR
prvýkrát z 2. mája 2008

posledný z 22. mája 2019, ročník LI, bod 41
(oveľa dokonalejší a prísnejší vzhľadom na autorizačný proces)



Záver?

- **pohl'ad, motivácia a odborná spôsobilosť farmára sú úzko späté s jeho vnútorným presvedčením**
- **systémový prístup so zameraním na celé hospodárstvo (plošná aplikácia)**
- veľkosť pozemkov primeraná oblasti a terénu
- minimalizovať straty živín
- zaťaženie DJ/ha pôdy a nákup alebo predaj krmív a organických hnojív musia byť v primeranej rovnováhe
- nárazníkové zóny v citlivých zónach dodržiavať s primeranou rezervou (ochrana vôd)
- zabezpečenie čo najmenšieho zhutnenia pôdy (čiastočne v rozpore s obmedzovaním používania herbicídov)
- zavlažovanie iba v opodstatnených prípadoch nedostatku vody
- ponechanie malých prípravkami na ochranu rastlín neošetrených plôch (nepoužije sa u výnimočne škodlivých organizmov)
- nepoužívať geneticky modifikované organizmy
- maximálne možné zachovanie biodiverzity



Ako od konvenčného k integrovanému hospodáreniu

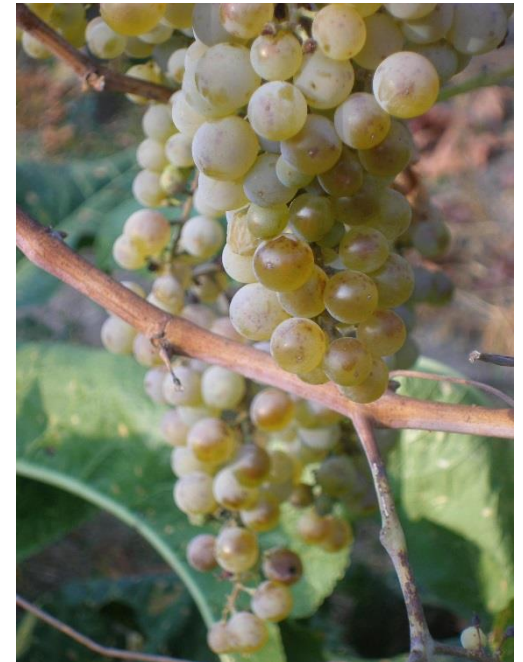
konvenčné	integrované
Veľké pozemky	Menšie výmery pozemkov (do XY ha)
Málo plodín (do 3)	Viac plodín (4 a viac aspoň s 10 %-ným zastúpením)
Monokultúry	Správny osevný postup bez monokultúr (prípadne ani obilniny nesiat' po sebe)
Bez živočíšnej výroby	<i>Živočíšna výroba s ideálnym zaťažením DJ/ha</i>
Veľa čierneho úhoru	Maximálne možný celoročný pôdny pokryv
Paušálne hnojenie	Hnojenie podľa rozborov pôdy, prípadne listov
Paušálny výber prípravkov	Výber prípravkov podľa vplyvu na zložky životného prostredia
Orba, minimalizácia a bezorebné systémy prispôbiť konkrétnym podmienkam	



Vzt'ah - integrovaná ochrana a prípravky

Cieľom či tlakom na zavedenie integrovanej ochrany nie je vylúčiť používanie prípravkov na ochranu rastlín, ale naopak posilniť ich účinnosť s využitím všetkých iných dostupných metód ochrany. Môže to vyjsť úplne naopak, že synergický efekt viacerých spôsobov boja proti škodlivým organizmom môže zvýšiť ich účinnosť vysoko nad očakávaný štandard.

➤ **Kvalita je vo vnútri, nie na povrchu!**

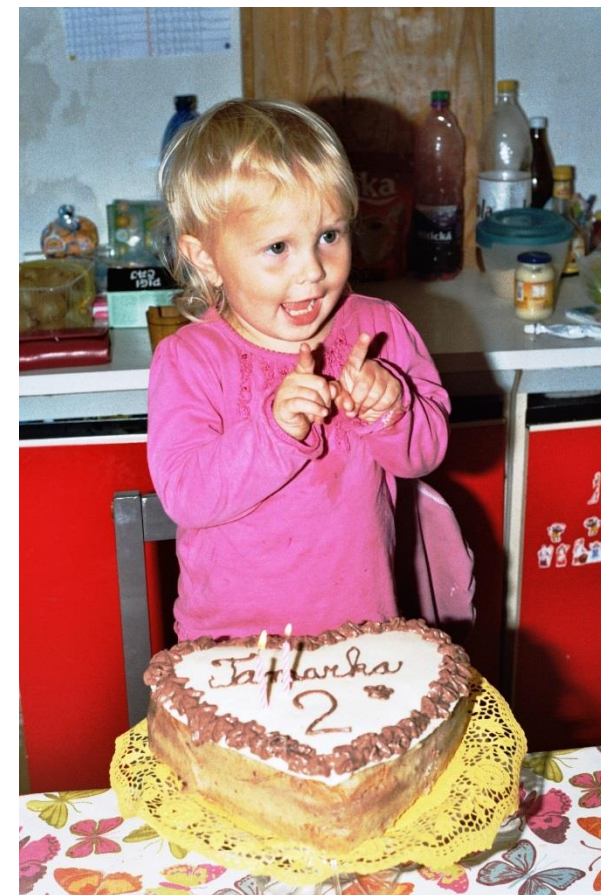


Vzt'ah – farmár, integrovaná ochrana a zákazník

- Vypočut' – porozmýšľať – realizovať



- Hlavným cieľom je spokojný a zdravý zákazník!





Ďakujem za pozornosť