



August 2018
Slovenská príloha

Agromanuál[®]

Profesionálna ochrana rastlín



Téma čísla

Herbicídne ošetrovanie ozimných obilnín

Karent

BIOLOGIE A REGULACE PLEVELŮ

Novinka 2018

Jedinečná kniha přináší aktuální pohled na regulaci plevelů v Českých podmínkách. Poskytuje přehled o možnostech regulace a chování plevelů včetně podrobného přehledu jednotlivých druhů a jejich specifík. Rozsáhlostí a formou se jedná o výjimečnou publikaci nemající v českých podmínkách obdoby svojí komplexností a množstvím obrazového materiálu. Kniha vychází jako celobarevná publikace s pevnou vazbou a rozsahem 360 stran velikost A4. Obsahuje téměř 1000 názorných fotografií a ilustrací, které podrobně popisují více než 67 druhů plevelů a dalších více než 200 druhů plevelů je v knize obsaženo.

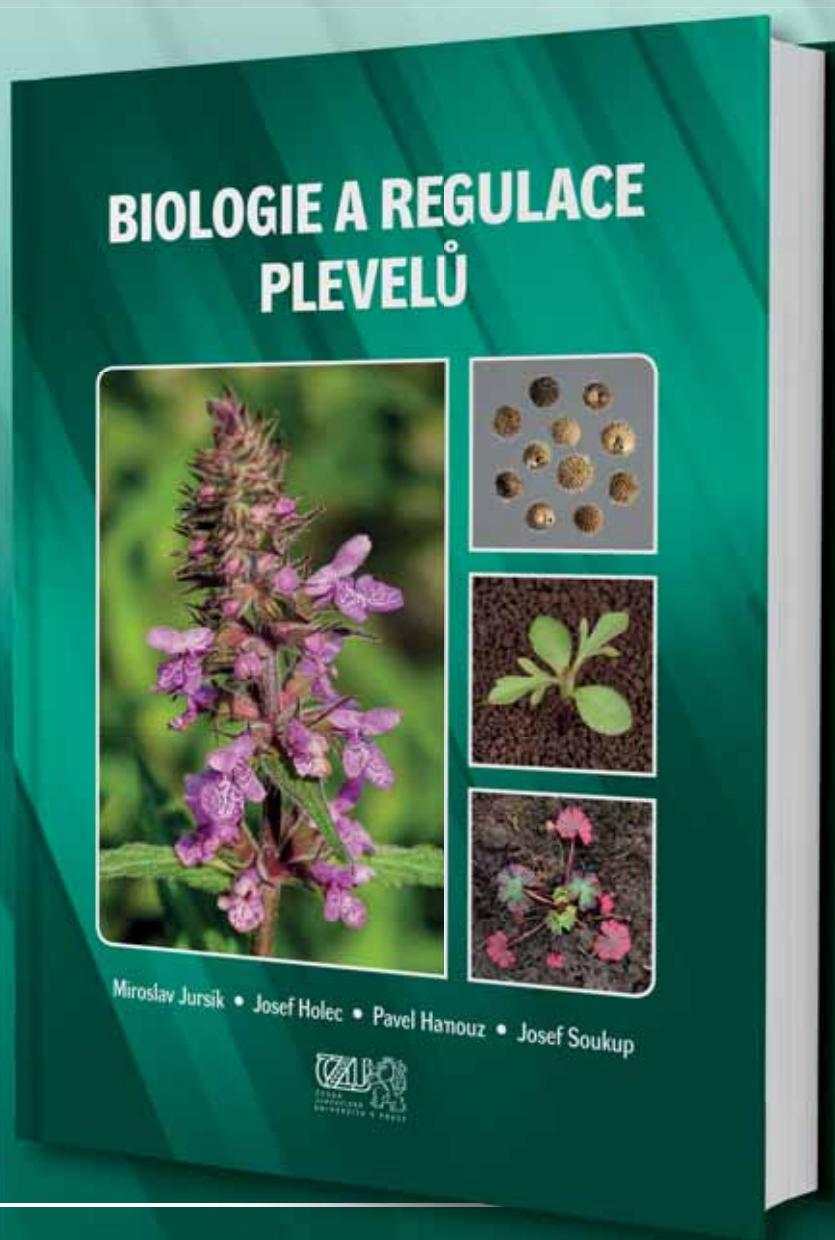
Autoři:

Doc. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D.

Ing. Josef Holec, Ph.D.

Ing. Pavel Hamouz, Ph.D.

Prof. Ing. Josef Soukup, CSc.



Objednávejte:

- ▶ e-mail: majersky@progard.eu
- ▶ web: www.progard.eu

€ 29

vrátane DPH
a poštovného na dobierku.

Vydané za finančnej podpory:

AGNOVACHEM

AGRO ALIANCE

BASF
We create chemistry

FMC
PROTECT FOR BETTER GROWTH

SUMIAGRO

syngenta

Bayer

BELCHIM
CROP PROTECTION

Dow
Dow AgroSciences

VPAGRO

Obsah

Efektívna ochrana ozimných obilnín začína na jeseň	2
<i>Ing. Ervín Mátuš</i>	
Vrtivky poškodzujúce hospodársky významné rastliny.....	4
<i>Ing. Alena Škuciová</i>	
Obilniny ozimné - herbicídy jeseň	6
Chceme, aby ste siali s istotou.....	16
<i>Ing. Jana Garaiová</i>	




Agromanuál[®]
Profesionální ochrana rostlin

**Slovenská príloha Agromanuálu č. 8,
samostatne nepredajné**

August 2018
Recenzovaný odborný časopis

**Vydavateľ,
adresa redakcie, miesto vydania,
design, sazba:**

Kurent s.r.o.
Vrbenská 197/23, 370 01 Č. Budějovice
tel.: +420 387 202 310
e-mail: kurent@kurent.cz
IČO: 25177338, DIČ: CZ25177338
OR KS Č. Budějovice, odd. C, vl. 7995

Šéfredaktor: Ing. Petr Štěpánek, Ph.D.
tel.: +420 777 037 027
e-mail: stepanek@kurent.cz

Redaktori:

Ing. Martin Bašta, basta@kurent.cz
Ing. Pavel Talich, talich@agromanual.cz
Ing. Ján Gutten, gutten@agromanual.cz

Redakčná rada:

Ing. David Bečka, Ph.D.,
Ing. Milena Bernardová,
Ing. Ervín Hausvater, CSc.,
Mgr. Ing. Eva Hrudová, Ph.D.,
Doc. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D.,
Prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.,
Doc. Ing. Evženie Prokinová, CSc.,
Prof. Ing. Josef Pulkrábek, CSc.,
Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc.,
Ing. Antonín Šandera,
Ing. Přemysl Štranc, Ph.D.,
Ing. Stanislav Torma, Ph.D.

**Predplatné, distribúcia a reklama
na Slovensku:**

PROGARD, s.r.o., Mgr. Martin Majerský
Rezedová 4, 821 01 Bratislava
tel.: 0905 320 130
e-mail: majersky@progard.eu
Celoročné predplatné: €64,80 vrátane DPH,
10 čísiel, vrátane poštovného.

Vydavateľ nenesie zodpovednosť za údaje
a názory autorov jednotlivých článkov ani
inzercie. Pri používaní prípravkov sa riadte
platným Zoznamom registrovaných prípravkov
na ochranu rastlín.

ISSN 1801-7673 (print)
ISSN 1801-4895 (on-line)
MK ČR E 16226

* = Reg. ochranná známka.

Efektívna ochrana ozimných obilnín začína na jeseň

Ing. Ervín Máťuš; ADAMA Agriculture Slovensko

Trend jesenných ošetrení obilnín z ostatných rokov sa vďaka dopytu po kvalitných tvrdých či chlebových pšeničiach nezmení, keďže táto obilninárska sezóna z globálneho hľadiska dopadla len priemerne. Vo väčšine pestovateľských oblastí Slovenska jarne sladovnícke jačmene nedopadli najlepšie a vznikne zvýšený dopyt, ktorý sa vykompenzuje navýšením plôch ozimných jačmeňov. Zároveň prechod na jesenné ošetrovanie ozimných obilnín je logickou reakciou na zmenu klimatických pomerov u nás a z toho vyplývajúce následky pre kvalitu a ekonomiku pestovania obilnín. Spoločnosť ADAMA Slovensko ponúka overené a cenovo prístupné riešenia pre všetky kategórie pestovateľov aj v jesennej časti roku 2018.

Priebeh jesenného a zimného obdobia ostatných rokov pripomína prímorské štáty západnej Európy, s obdobím s krátkou snehovou pokrývkou a prevahou dažďových zrážok a zároveň teplotami s dlhými bezmrazovými obdobiami, čo praje nerušenému vývinu nielen obilnín, ale aj prezimujúcich burín. Ani chladné, až mrazivé počasie v niektorých úsekoch zimy však nie je dostatočnou zárukou pre farmárov, že skoro na jar si nenájdu v porastoch ozimných obilnín koberce burín.

Hlavnými výhodami jesenných ošetrení sú predovšetkým:

- šetrenie živín a vlhky pre obilninu - úspora financií na hnojivá a osivá (možné nižšie výsevky),
- lepšie zakorenenie, odnožovanie a celkový vývin obilnín už na jeseň, šanca na lepšie prezimovanie,
- odľahčenie jarých prác, odbúranie stresu z nevhodných aplikačných podmienok na jar,

- manažment rezistencie - obmena účinných látok používaných na jar, na ktoré už buriny reagujú menej citlivo,
- ozimné obilniny znášajú jesenné zásahy lepšie ako na jar, prezimujúce buriny sa zachytia v ich najcitlivejšom štádiu a ich ničenie je efektívnejšie,
- cenová dostupnosť na úrovni jarých ošetrení.

Jedným z najobľúbenejších komplexných produktov pre jesenné herbicídne ošetrenia obilnín sa stal prípravok **Trinity**.

Originálna kombinácia troch účinných látok - **diflufenican, chlorotoluron a pendimethalin** v šetrnej SC formulácii poskytuje rôzne mechanizmy účinku na široké spektrum jesenných širokolistých burín spodného poschodia, ako aj jednoročných trávovitých burín. Výhodou prípravku je, že predstavuje minimálnu záťaž pre životné prostredie, pretože zloženie a koncentrácia účinných lá-

tok dosahuje rovnováhu medzi potrebnými množstvami účinných látok pre vysoký účinok proti cieľovým burinám a minimálnym rizikom vzniku rezistencie burín na ne.

Jednotlivé účinné látky pôsobia cez korene, hypokotyl až po listy cieľových burín kontaktne a systémovo. Reziduálne pôsobenie prípravku zabezpečuje herbicídnu clo nu ošetrovanej plodiny po dobu niekoľkých týždňov (až 8 týždňov a viac) od aplikácie. Zasiahnuté buriny vykazujú typické príznaky po narušení fotosyntetického aparátu s vybielovaním pletív až následným odumretím. Prípravok je registrovaný v dávke **2,0 l/ha** do všetkých bežne pestovaných ozimných obilnín na Slovensku.

Buriny citlivé na herbicíd Trinity: fialky, hluchavky, hviezdica prostredná, kapsička pastierska, lipkavec, nevädza roľná, nezábudka, pakost mäkký, peniažtek roľný, rumanček kamilkový, veroniky či výmrvy repky, metlička, lipnice, čiastočne psiarka roľná ad. Neúčinkuje na trváce buriny.

Trinity poskytuje farmárovi vysoký užívateľský komfort vo forme širokého aplikačného intervalu. Ošetrte **prednostne v štádiu 1.-3. listu** (BBCH 11-13) ošetrovanej obilniny, v období, keď buriny ešte nie sú vzídené až do náznaču 3. pravého listu (BBCH 10-13). U trávovitých burín je dôležité zasiahnuť ich v čo najskoršom štádiu, ideálne v štádiu klíčenia, max. 2. listu. Technické vlastnosti prípravku umožňujú aj jeho preemergentné použitie (po sejbe pred vzídením plodiny), čo je vhodné predovšetkým na ľahších, výhrevných pôdach s predpokladom rýchleho vzhádzania a rozvoja konkurujúcich burín. Taktiež je možné predĺžiť aplikačný interval do obdobia odnožovania, v závislosti od podmienok danej lokality a rastovej fázy burín. Predpokladom dobrého účinku prípravku je vyššia pôdna vlhkosť a kvalitná drobnohrudkovitá štruktúra pôdy. Neošetrte plodiny stresované extrémnym suchom, mrazmi, slabou výživou, resp. na podmáčaných pozemkoch. V prípade menej kvalitného povrchu pôdy po sejbe alebo suchej periódy počasia odporúčame poistiť pôsobenie prípravku špecialistom pre pôdne herbicídy, pomocnou látkou **Grounded**, v dávke 0,2-0,5 l/ha. Predĺžite životnosť účinných látok, znížite riziko fytotoxicity pri prekrytí postreku a v prípade výskytu vyššieho



Obr. 1: Ani v dnešnej dobe nie je zriedkavosť nájsť po zime obilniny v takomto stave (4. 4. 2018)



jednorazového úhrnu zrážok zabránite vyplaveniu prípravku mimo aktívnu zónu pôdy.

Ošetrenie prípravkom Trinity je možné spojiť s aplikáciou insekticídov, ako účinným opatrením proti prenášačom vírusov. V ponuke spoločnosti ADAMA Slovensko je pre tento účel k dispozícii prípravok **Pirimor 50 WG**, karbamátový špecialista na vošky. Použitie insekticídu na jeseň sa odporúča predovšetkým pri skorých výsevoch alebo množiteľských porastoch s potrebou istoty bezvírózneho stavu. Pre aplikáciu v obilninách použite dávku 0,15–0,26 kg/ha. Pirimor 50 WG je selektívny prípravok bez negatívneho vplyvu na užitočný hmyz a opeľovače, s hĺbkovým účinkom a fumigačným efektom (kontroluje aj vošky priamo nezasiagnuté postrekom). Pri kontakte s pôdou sa rýchlo rozkladá bez rizika následných rezíduí v pôde.

Alternatívou pre základné jesenné herbicídne ošetrenie bez predpokladu výskytu trávovitých burín je prípravok **Legato 500 SC**, na báze ú.l. diflufenican, určený pre PRE a POST ošetrenie porastov všetkých bežne pestovaných ozimných obilnín na jeseň alebo skoro na jar. Cieľové buriny prijímajú účinnú látku výhonkami kľúčnych listov, z časti koreňmi. Na zasiahnutých burinách sa objavujú chlorózy, s postupnou nekrotizáciou pletív až konečným odumretím burín. Pri POST ošetrení dochádza aj k príjmu cez listy. Dĺžka reziduálneho pôsobenia Legato 500 SC je až 8 týždňov i viac.

Buriny citlivé na Legato 500 SC sú predovšetkým hviezdica prostredná, veroniky, hluchavky, fialky, kapsička, lipkavec, parumanček, peniažtek a iné. Registrovanou dávkou prípravku je aplikačný interval 0,2–0,25 l/ha, či už vo forme sólo ošetrenia alebo ako TM-partnera pre iné prípravky (napr. Tolurex 50 SC, Pendigan 300 EC či Trimmer), rozširujúce účinok o iné skupiny burín. Optimálne je ošetrovať prípravkom v čo najskoršom štádiu burín, najlepšie pred vzídením až v štádiu vzhádzania. Porasty poškodené alebo oslabené rôznymi formami stresu ošetrojte v termíne, kedy tieto nevyhovujúce podmienky pominú.

Naše odporúčania pre niektoré TM sú:

TM Legato 500 SC + Trimmer (0,2–0,25 l + 20–30 g/ha) pre plochy bez trávovitých burín, s predpokladom zvýšeného výskytu výmrvu repky, slnečnice (Clearfield, pásikavá) resp. možného jesenného vzhádzania pichliača - odporúčané pre plochy, kde sa následne môžu pestovať citlivé plodiny ako repa cukrová, repka olejná, strukoviny a iné, citlivé na rezíduá ú.l. chlorsulfuron.

TM Legato 500 SC + Tolurex 50 SC (0,2–0,25 l + 1,5–2,0 l/ha) pre plochy s výskytom metličky, psiarky a problematických dvoj-



Obr. 2: Jesenné ošetrenie Trinity 2,0 l/ha proti širokému spektru jednoročných trávovitých a dvojkľúčolistových burín prináša pokoj farmárovi (20. 6. 2018)



Obr. 3: Na jeseň neošetrené plochy ozimných obilnín by mohli vyzerat' pred žatvou aj takto

kľúčolistových burín spodného poschodia - predpoklad neskorších aplikácií pri nižších teplotách, neskoré výsevy, skoré jarné aplikácie.

Prečo je jesenné herbicídne ošetrenie obilnín zaujímavé?

Obzvlášť po tohtoročnej žatve vyznačujúcej sa všeobecným sklamaním z nenaplnených očakávaní z úrod bude viac a viac pestovateľov hľadať ďalšie intenzifikačné faktory, kam jesenné herbicídne a insekticídne ošetrenie určite možno zaradiť. Prírastok úrod pri takomto ošetrení je 35–50 %, čo nie je zanedbateľná hodnota. O tomto spôsobe ochrany ozimných obilnín by mali uvažovať pestovatelia, ktorí robia skoré výsevy, tí ktorí hospodária na ľahkých, výhrevných pôdach a aj tí, ktorí majú vysoké zastúpenie obilnín v osevnom postupe. Bezburinný stav pred

žatvou je veľkou výhodou aj v množiteľských porastoch, kedy odpadajú zbytočné problémy s uznávaním porastov. Pri nižších výkupných cenách komodít a kolísajúcich cenách vstupov (osivá, hnojivá, chémia, PHM atd.) je takýto spôsob ošetrenia významným prostriedkom pre úspory financií.

Veríme, že naša ponuka v tomto segmente účinne napomôže k dosiahnutiu lepších hospodárskych výsledkov a prosperite vašich fariem. Viac informácií o našich prípravkoch a riešení získate na našej stránke www.adama.com.

☞

Vrtivky poškodzujúce hospodársky významné rastliny

Ing. Alena Škuciová; ÚKSÚP, Oddelenie kontroly ochrany rastlín Topoľčany
foto: eppo.int

Medzi vybrané škodlivé organizmy monitorované na území Slovenskej republiky z pohľadu ich možného prieniku alebo výskytu patria aj vrtivky *Diptera - Tephritidae* (dvojkridlovce - vrtivkovité). Bežne sa stretávame s vrtivkou čerešňovou (*Rhagoletis cerasi*), ktorá patrí medzi škodcov všeobecne rozšírených na našom území. Pri monitorovaní nás však zaujímajú vrtivky, ktorých prienik k nám ešte nebol zistený, ale je možný.

Vrtivka *Rhagoletis fausta*

Podobnú škodlivosť na čerešniach má aj *Rhagoletis fausta*. Legislatívne patrí medzi *Tephritidae* (neeurópske druhy) uvedené v prílohe č. 1 NV SR 199/2005 Z. z. V SR ani v EÚ sa tento škodca nevyskytuje. Vyskytuje sa v Kanade a USA (hlavne severovýchod a severozápad). Hlavnými hosťami *R. fausta* sú čerešne (*Prunus avium* a *P. cerasus*), potenciálne je ohrozený celý rod *Prunus* sp. Vajíčka sú kladené pod pokožku plodov hosťateľských rastlín. Vývin lariev trvá 2–5 týždňov. Prezимуje v štádiu kukiel v pôde pod hosťateľskými rastlinami. Dospelce môžu žiť po dobu až 40 dní. Dospelce sú 3–4 mm dlhé, čierne, lietajú na krátku vzdialenosť.

Preprava infikovaných plodov je hlavným spôsobom prenosu do predtým neinfikovaných oblastí. Rizikom je preprava ovocia, ktoré obsahuje živé larvy, prípadne aj kukly v pôde.

Vrtivka jabloňová

Rhagoletis pomonella (vrtivka jabloňová) patrí medzi škodcov jabloní. Hlavným hosťom je jablňo, zriedkavejšie aj marhuľa, čerešňa, prípadne slivky a hloh. Za rok má tento škodca spravidla iba jednu, v teplejších oblastiach dve generácie. Prezимуje v štádiu kukiel v pôde pod hosťateľskými rastlinami. Imága sa roja od júna do augusta. Dospelce môžu žiť po dobu až 40 dní. Po párení samičky zapúšťajú vajíčka jednotlivito pod pokožku plodov. Vyliahnuté larvy najprv vrtajú chodbičky pod pokožkou plodov (jablko), neskôr prenikajú hlbšie do dužiny. Vývin lariev trvá 2–5 týždňov. Dospelé larvy opúšťajú plody a pletko v pôde sa zakuklia. Príznakom sú kľukaté chodbičky pod pokožkou jablka alebo drobné vpichy v mieste vykladených vajíčok. Červivé plody podliehajú hnilobe. Rozrezaním



Rhagoletis pomonella - dospelce



Rhagoletis pomonella - poškodené jablko



Rhagoletis pomonella - poškodená dužina jablka

podozrivých plodov zistíme buď chodbičky, alebo larvy škodcu. Nezamieňať s červivostou vyvolanou obalovačom jablčným, ktorého húsenice majú vyvinuté končatiny i hlavu. Imágo je 5–6,4 mm dlhé, čierne so žltými priečnymi prstencami na brušku (samičky ich majú 4, samčeky 3). Jeden pár priehľadných krídel je zdobený hnedými šikmými prúžkami. Vajíčko je biele, podlhovasté; 0,7 až 1 mm dlhé. Larva dosahuje v dospelosti dĺžku 8 až 10 mm. Je žltobiela, beznohá a bezhlavá. Kukla (pupárium) je 4–6,5 mm dlhá, žltohnedá a má vajcovitý tvar. Dospelce lietajú do vzdialenosti 100 m.

Rizikom je preprava napadnutého ovocia, ktoré obsahuje živé larvy, prípadne aj preprava kukiel v pôde.

Vrtivka *Rhagoletis completa*

Najnebezpečnejšia vrtivka, ktorá poškodzuje orechy je *Rhagoletis completa*. Hosťateľskými



Rhagoletis completa - dospelce



Rhagoletis completa - larva



Rhagoletis completa - poškodené orechy

rastlinami sú len druhy rodu *Juglans*: *Juglans regia*, *J. californica*, *J. nigra*, *J. hinsii*. Škodca pochádza zo Severnej Ameriky, odkiaľ bol rozšírený do Európy v roku 1986. Prvé údaje o výskyte pochádzajú zo Švajčiarska. Ďalej sa škodca rozšíril do Talianska (1993), Slovinska (1997), Francúzska (2007), Chorvátska (2008), Rakúska a Nemecka (2009) a Maďarska (2011). Príznakom napadnutia je zvyčajne len jeden vpich na plode okolo ktorého dochádza k farebným zmenám šupky. Priemerný počet vajíčok na jeden vpich je 21,8. Tri larválne štádiá sa vyvíjajú v šupke plodu, vyzreté larvy opúšťajú šupky aby sa zakuklili v pôde. Škodca môže byť najjednoduchšie identifikovaný ako larva v plodoch alebo dospelce na lapačoch. Larvy tunelujú v šupkách orechov pričom tieto mäknú a rozkladajú sa a na škrupine orechov sa vytvárajú škrvny. Poškodené šupky sa ťažko odstraňujú. Ak je napadnutie zavčasu, ešte počas vývoja jadra, môže dôjsť k zvrá-



teniu, stmavnutiu a splesneniu jadra a opadu zo stromu. *Rhagoletis completa* má iba jednu generáciu do roka. Samičky kladú vajíčka pod pokožku plodov a za 3 až 7 dní sa z nich liahnu larvy, ktoré majú 3 štádiá vývinu a krmia sa šupkou i 2–5 týždňov. Kuklia sa v pôde pod stromami a v štádiu kukly aj prezimujú. Obdobie diapauzy trvá od októbra do júna. Dospelé jedince sa objavujú od júla do augusta, v poľných podmienkach prežívajú 40 dní a sú schopné šíriť sa aktívne preletom veľkých vzdialeností ako aj pomocou vetra.

V medzinárodnom obchode je hlavným spôsobom rozšírenia škodcu do nenapadnutých oblastí prevoz plodov so živými larvami.

Po zistení *Rhagoletis completa* je dôležité odstránenie a likvidácia napadnutých orechov. Chemická ochrana je zameraná na likvidáciu dospelých jedincov pred nakladením vajíčok. S chemickou ochranou je potrebné začať začiatkom júla a v 7–14dňových intervaloch ju opakovať do doby asi jeden mesiac pred zberom. Vajíčka nakladené po tomto termíne už nemajú dostatok času na vývoj a spôsobenie škody.

Vrtivka *Bactrocera dorsalis*

Bactrocera dorsalis (syn. *Dacus dorsalis*) patrí medzi dvojkrídlovce, *Tephritidae*. V SR ani EÚ sa tento škodca nevyskytuje. Vyskytuje sa v USA (Kalifornia a Havajské ostrovy), ale najmä v Ázii: Bangladéš, Bhután, Kambodža, Čína, Hong Kong, Indonézia (ostrov Jáva), India (hlavne severná), Japonsko (eradikované výskyty), Laos, Mjanmarsko, Nepál, Pakistan, Srí Lanka, Taiwan, Thajsko (severná časť), Spojené arabské emiráty a Vietnam. Hlavnými hostiteľmi sú *Carica papaya* (papája melónová), *Citrus sinensis* (citrónovník pomarančový - pomarančovník), *Mangifera indica* (mangovník indický - mango), *Musa x paradisiaca* (banánovník obyčajný) a *Prunus persica* (broskyňa obyčajná), menej významnými hostiteľmi sú *Annona* (anona), *Averrhoa carambola* (egrešovec obľý - karambola), *Capsicum* sp. (paprika), *Clausena lansium* (klauzéna anízová), *Fortunella* sp. (kumkvát), *Malus domestica* (jablň domáca), *Prunus domestica* (slivka domáca), *Prunus salicina* (slivka), *Psidium guajava* (guajava jablková), *Pyrus communis* (hruška obyčajná) a *Solanum lycopersicum* (rajčiak jedlý), prípadne aj *Prunus armeniaca* (marhuľa obyčajná) a *Prunus dulcis* (mandľa obyčajná). Napadnuté ovocie vykazuje znaky prepichnutia šupky. Ovocie s vysokým obsahom cukru (napr. broskyne) môže vylučovať sladkú kvapalinu v mieste kladenia vajíčok. Samičky kladú vajíčka pod šupku plodu. Larvy sa liahnu o 1–3 dni a živia sa plodom ďalších 9–35 dní. *Bactrocera dorsalis* sa nevyvíja pri teplotách pod 13 °C. Kukly sú najčastejšie v pôde pod hostiteľskými rastlinami, pričom dospelce sa objavujú po 1–2 týždňoch (aj v chladnejších

podmienkach). Dospelce sa pritom vyskytujú po celý rok, má viacero prelínajúcich sa generácií za rok. *Bactrocera dorsalis* je tropický druh, ale dospelce sú schopné prežiť nízke teploty bez problémov do 7 °C, prípadne až 2 °C. Dospelce sú dlhé 5–6 mm, podobne aj krídla. Sú nápadné čierno-žltým sfarbením, krídla sú priesvitné.

Vrtivka *Bactrocera invadens*

Bactrocera invadens tiež patrí medzi dvojkrídlovce, *Tephritidae*. V SR ani EÚ sa tento škodca nevyskytuje. Vyskytuje sa takmer v celej Afrike, okrem najsevernejších štátov, a Indii, Bhutáne a na Srí Lanke. Hlavnými hostiteľmi sú *Annona* (anona), *Citrus* sp. (citrónovník), *Mangifera indica* (mangovník indický - mango), *Musa* sp. (banánovník), *Persea americana* (hruškovec americký - avokádo), *Psidium guajava* (guajava jablková), *Sclerocarya birrea* a *Terminalia catappa* (vrcholík katapový - katapa). Menej významnými hostiteľmi sú *Averrhoa carambola* (egrešovec obľý - karambola), *Carica papaya* (papája melónová), *Citrullus lanatus* (dyňa červená), *Coffea canephora* (kávovník mohutný), *Cucumis sativus* (uhorka siata), *Cucurbita maxima* (tekvica obrovská), *Cucurbita pepo* (tekvica obyčajná), *Diospyros* sp. (ebenovník), *Eriobotrya japonica* (mišpúľník japonský), *Prunus persica* (broskyňa obyčajná), *Solanum lycopersicum* (rajčiak jedlý), *Solanum melongena* (baklažán), *Vitis vinifera* (vinič hroznorodý) a veľa ďalších, najmä voľne rastúcich afrických druhov. V súčasnosti je veľmi málo údajov o poškodeniach alebo o biológii tohto škodcu. Poškodenia aj dospelce sú veľmi príbuzné *Bactrocera dorsalis*.

Vrtivka *Pterandrus rosa*

Pterandrus rosa (syn. *Ceratitis rosa*) legislatívne patrí medzi *Tephritidae* (neeurópske druhy) uvedené v prílohe č. 1 NV SR 199/2005 Z. z. V SR ani v EÚ sa tento škodca nevyskytuje. Vyskytuje sa iba v Afrike - Angola, Kongo, Etiópia, Guinea, Keňa, Malawi, Mali, Mozambik, Nigéria, Rwanda, Južná Afrika, Svazijsko, Tanzánia, Uganda, Zaire, Zambia a Zimbabwe a na ostrovoch Maurícius a Réunion. *Pterandrus rosa* je polyfág, hlavným hostiteľom sú citrusy. Minoritných hostiteľov je veľké množstvo, a to najmä jablone, hrušky, marhule, broskyne, slivky, viniča, rajčiak, ďalej avokádo, figy, mango a papája. Podrobné údaje o biológii *Pterandrus rosa* chýbajú, ale tento druh sa pravdepodobne podobá na vrtivku ovocnú (*Ceratitis capitata*) v biológii a schopnosti prežitia. Napadnuté ovocie zvyčajne vykazuje známky po nakladení vajíčok prepichnutím plodov. *P. rosa* môže byť monitorovaný pomocou feromónových lapačov. Tieto sú zvyčajne umiestnené na ovocných stromoch vo výške asi 2 m nad zemou. Škodca je dobrým letcom, šíreniu prospieva preprava napadnutého ovocia.

Vrtivka *Strauzia longipennis*

Strauzia longipennis patrí medzi dvojkrídlovce - *Diptera*: vrtivkovité - *Tephritidae*. Je severoamerický druh, vyskytuje sa v Kanade a USA. V EPPO regióne bola zistená v Nemecku - prvý izolovaný nález bol zistený v roku 2010 v Berlíne v súkromných záhradách na okrasnej slnečnici. V roku 2011 bol zistený výskyt v Brandenbursku na 27 slnečnicových poliach, v roku 2012 len na 2 poliach. Hlavným hostiteľom je **slnečnica ročná**, menej významným sú ďalšie druhy rodu *Helianthus*, ako aj topinambur. Bola zaznamenaná aj na okrasných rastlinách (čelaď *Asteraceae*, napríklad ambrózia trojzarezová - *Ambrosia trifida*, *Ageratina altissima*, *Smallanthus uvedalia*). Larvy *Strauzia longipennis* vyvrtávajú tunely v dužine slnečnicových stoniek. Imágo je nápadne žltá vrtivka s dĺžkou tela okolo 6 mm a rozpätím krídel 13 mm s jasne zelenými očami. Krídla majú tmavo hnedé pružky, ktoré tvoria pomerne zreteľný vzor v podobe písmena „F“. Larvy sú smotanovo bielej farby, v dospelosti dosahujú dĺžku približne 7 mm. *Strauzia longipennis* má jednu generáciu ročne. Samičky kladú biele, podlhovasté, 1 mm dlhé vajíčka do stoniek mladých rastlín. Larvy sú mliečnobiale, beznohé a bezhlavé, pred kuklením majú tri instary. Zvyčajne prezimuje ako larva v rastlinných zvyškoch v pôde. Imága dobre lietajú. Na dlhé vzdialenosti sa škodca môže rozširovať prepravou slnečnic, pôdy a rezanými kvetmi. Semená sa nepovažujú za pravdepodobnú cestu šírenia. V Severnej Amerike je *S. longipennis* považovaná za menej významného škodcu, nakoľko tam jeho populáciu znižujú prirodzení nepriatelia, ktorí sa v Európe nevyskytujú. Preto je žiaduce, aby sa zabránilo šíreniu tohto škodcu v rámci regiónu EPPO, nakoľko by tu mohol spôsobiť väčšie škody.

☞



Strauzia longipennis - dospelce



Strauzia longipennis - poškodená byl' slnečnice, larva


Obilniny ozimné - herbicídy jeseň

Údaje uverejnené v tomto prehľade majú informatívny charakter. Prípravky je možné používať len v súlade s platným Zoznamom autorizovaných prípravkov na ochranu rastlín schváleným Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym v Bratislave.

Orientačná cena ošetrovania na 1 ha je cenou vypočítanou z cenníka na konečného užívateľa roku 2018. Má slúžiť výlučne na lepšiu orientáciu, v akej cenovej hladine sa daný produkt nachádza.

Herbicíd Obsah účinnej látky v l (kg) prípravku Zástupca	HRAC	Formulácia	Obilnina Termín aplikácie	Max. počet aplikácií za vegetáciu	Dávka prípravku na 1 ha/postreková kvapalina Ochranná doba (dni) Orientačná cena ošetrovania 1 ha (bez DPH)	Poznámky k aplikácii
			P pšenica PT pšenica tvrdá J jačmeň T tritikale R raž			
ACTER 400 SC 400 g/l pendimethalin MV-servis	K	SC	Pšenica, jačmeň, tritikale ▶ PRE do 2 dní po zasiatí ▶ SPOST po vzídení obilnín (BBCH 13), metlička max. 1–2 listov	1	$\frac{3,3-4,0 \text{ l}/400-600 \text{ l}}{50,0-60,6 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Dobre pripravená pôda bez hrúd Dostatočne vlhká pôda Primerané zrážky po aplikácii majú priaznivý vplyv na účinnosť Dobrá účinnosť pri predpokladanom výskyte pšiarok roľnej, lipkavca obyčajného a parumančeka nevoňavého je možné dosiahnuť PRE aplikácií v max. dávke
Odporúčané kombinácie: TM PRE 3,3–4,0 l + 0,2–0,4 l ANCHOR (pôdny fixátor)						
AGILITY 100 g/l diflufenican, 500 g/l chlorotoluron AM-AGRO	F C	SC	Pšenica, jačmeň, tritikale, raž ▶ POST od 1 do 3 listov (BBCH 11–13) • Dvojkľúčnikové buriny kľúčne až 2 pravé listy, lipkavec do 2. praslena, metlička 1–2 listy	1	$\frac{1,25-1,5 \text{ l}/400 \text{ l}}{31,3-37,6 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Dobre pripravená pôda bez hrúd, dostatočne vlhká pôda Vlhko po aplikácii podporuje účinnosť
Odporúčané kombinácie: TM insekticídy (CYTHRIN MAX) TM POST 1,25 l + 5 g GLEAN 75 WG (posilnenie účinku na výdrvy repky)						
AMIRAL 75 g/kg pyroxulam BASF	B	WG	Pšenica, tritikale, raž ▶ POST cca do konca októbra, od 3. listu obilniny do 2. kolienka (BBCH 13–32) • Buriny 2–10 pravých listov, metlička do začiatku odnožovania	1	$\frac{0,125 \text{ kg}/200-400 \text{ l}}{\text{Predaj len v balíku AMIRAL +ARRAT, BIATHLON + AMIRAL}}$	<ul style="list-style-type: none"> Teplota a vlhko podporujú účinok Nie je možné aplikovať na zmrznutú pôdu, inoväť, na sneh
Odporúčané kombinácie: TM rastové regulátory, fungicídy, insekticídy, kvapalné hnojivá TM POST 0,125 kg + 0,25 l DELFIN						
AURORA 40 WG 400 g/kg carfentrazone-ethyl FMC Agro	E	WG	Pšenica ▶ POST od 2 listov do konca odnožovania (BBCH 12–29) • Lipkavec do 3 praslénov, dvojkľúčnikové buriny do 4 listov		$\frac{50 \text{ g}/300-400 \text{ l}}{9,9 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Relatívna nezávislosť na počasí, avšak slnečné a suché počasie podporuje a urýchľuje účinok Vyššia dávka na buriny v pokročilejšej rastovej fáze Vhodný do TM
Odporúčané kombinácie: TM CCC TM POST 40–50 g + 0,2–0,25 l LEGATO 500 SC						
AXIAL 050 EC 50 g/l pinoxaden Syngenta	A	EC	Pšenica ▶ POST od 1. listu do fázy objavenia sa jazýčka na vlajkovom liste (BBCH 11–39) • Metlička do 2 listov do 3. kolienka	2 1× jeseň 1× jar	$\frac{0,75-1,0 \text{ l}/200-400 \text{ l}}{41,0-54,6 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Relatívna nezávislosť na teplote Obsahuje zmáčadlo
Odporúčané kombinácie: TM POST 0,75–1,0 l + fungicídy, insekticídy						
BATTLE DELTA 200 g/l diflufenican, 400 g/l flufenacet FMC Agro	K F	SC	Pšenica, jačmeň, tritikale, raž ▶ PRE ▶ POST od prvého listu obilnín až do objavenia sa 3. odnože (BBCH 11–23) pšenice oz. a tritikale, 4. odnože (BBCH 24) jačmeňa oz. a raže	1	$\frac{0,3-0,6 \text{ l}/200-400 \text{ l}}{28,5-57,0 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Dobre pripravená pôda bez hrúd, dostatočne vlhká pôda Optimálne ak do 7 dní po aplikácii prídu zrážky Dostatočne hlboko zasiate obilniny (min. 3 cm) Ak je sucho po zasiatí je vhodná POST aplikácia
BIZON 100 g/l diflufenican, 3,75 g/l florasulam, 15 g/l penoxsulam Dow AgroSciences	F B B	SC	Pšenica, jačmeň, tritikale, raž ▶ POST od 1. listu do konca odnožovania (BBCH 11–29) • Metlička do 2 listov, dvojkľúčnikové buriny 2–10 listov	1	$\frac{1,0 \text{ l}/150-300 \text{ l}}{39,0 \text{ €}}$	<ul style="list-style-type: none"> Aplikácia je možná do doby, kedy teploty trvalo klesajú pod 5 °C, alebo vegetácia bola ukončená celodennými mrazmi Teplota a vyššia vzdušná vlhkosť urýchľujú účinok
Odporúčané kombinácie: TM POST 1,0 l + insekticídy						



 5–25 °C 2	Príjem účinnej látky pôda: list % Reziiduálna účinnosť	Orientačná účinnosť na buriny: ■■■ výborná, ■■ dobrá, ■ slabá, □ nedostatočná, neučinkuje																				
		Metlička obyčajná	Stoklas	Pýr-plazivý	Drchnička roľná	Fialka roľná	Hluchavky	Horčiak	Hviezdica prostredná	Kapsička pastierska	Lipkavec obyčajný	Mak	Mrlík	Ostržička poľná	Pakosty	Peniažtek roľný	Pohánkovec ovijavý	Repka výmrv	Rumančeky	Úhorník	Veroniky	Zemedym lekárske
80:20 1–2 mesiace	■■■ □ □ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ □ □																					
Od 5 °C 2	80:20 Až 6 mesiacov	■■■ □ □ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ □ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ □ □																				
™ POST 1,0 I + 1,5 I PENDICOL 33 EC																						
(5)7–25 °C 2	10:90	■■■ □ ■ □																				
™ POST 0,125 kg + 7–15 g GLEAN 75 WG																						
1–23 °C 1	0:100 0	□ □ □ ■■ □ □																				
™ POST 40–50 g + 1,5–3,0 I LENTIPUR 500 FW, TOLUREX 50 SC																						
1–25 °C 1	0:100 0	■■■ □																				
Od 5 °C 3	80:20 Až 6 mesiacov	■■■ ■■ □ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ □ □																				
5–25 °C 1	80:20 Až 6 mesiacov	■■■ □ □ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■■ ■■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ □ ■ ■																				



Chceme, aby ste siali s istotou

Ing. Jana Garaiová; RWA SLOVAKIA

Ozimné obilniny sú pre RWA SLOVAKIA už mnoho rokov silným segmentom v ponuke osív kvalitných odrôd. Najširšie je portfólio odrôd pšenice ozimnej, v ponuke sú však aj vysoko-výkonné odrody tvrdej pšenice, jačmeňa ozimného, tritikale a raže.

Ak sa trochu obzrieme dozadu, tak môžeme povedať, že základy súčasného sortimentu pšenice ozimnej sme položili v roku 2004. Po vstupe do Európskej únie sa zmenila legislatíva a aj na Slovensku sa mohli na trh začať uvádzať odrody, ktoré neboli registrované na Slovensku, teda cez Spoločný katalóg odrôd. Práve vtedy RWA SLOVAKIA začala vyrábať na Slovensku osivá aj takýchto odrôd. Navyše to boli odrody, pre ktoré sme odporúčali trochu inú agrotechniku, hlavne nízke výsevky a neskorú sejbu. Bolo to možno trochu odvážne, ale kto nerisuje... Prečo to spomínam? Nám sa to vtedy až také odvážne nezдалo aj preto, že sme týmto odrodám verili, vedeli sme, že boli spoľahlivo otestované a overené v reálnych pestovateľských podmienkach. Uspeli sme, naši zákazníci nám uverili, aj keď niekedy to trvalo dlhší čas, napr. čo sa týkalo nízkych výsevkov. Iba pre zaujímavosť - niektoré odrody z tejto éry fungujú dodnes. Ludwig, ktorý je stále našou najväčšou exportnou odrodou a Pegasus, ktorému skončila registrácia v EU a v tomto roku osivo tejto odrody dopredáme.

Výber odrôd nie je ľahká vec. Produktový manažér by mal vedieť odhadnúť požiadavky trhu 4-5 rokov dopredu, aby keď sa odroda začne predávať, bola jej „hodnota“ na trhu žiadanou. RWA SLOVAKIA má v tomto smere veľkú výhodu. Je to sila koncernu RWA AG, ktorá umožňuje nielen veľmi úzku spoluprácu so všetkými významnými šľachtiteľmi, ale dáva nám možnosť výberu, vo viacerých prípadoch právo prvého výberu, tých najkvalitnejších odrôd. RWA teda nemusí „zobrať“ celý balík daného šľachtenia, ale vyberá si do portfólia to, čo v danej situácii potrebuje. Tým pádom vieme zákazníkom ponúknuť širokú škálu genetiky, máme pre každého niečo. A na Slovensku, aj keď malom, ale podmienkami veľmi rôznorodom, to nie je jednoduché. Za našu silnú stránku pokladáme jednoznačne **spoľahlivé otestovanie odrôd pred uvedením na trh** a tiež komplexné a pravdivé informácie o odrodách, vrátane ich nedostatkov a slabších stránok, pretože neexistuje odroda na 100 % bezchybná. A ak chce poľnohospodár dosiahnuť očakávaný výsledok, musí poznať riziká, na ktoré sa potrebuje zame-



rať. Samozrejme nie všetko môžeme ovplyvniť, pretože hlavne extrémne výkyvy počasia nám spôsobujú stále väčšie problémy. Preto je pri výbere odrôd veľmi dôležitá jej plasticita, odolnosť proti stresom najmä v období nalievania zrna, jednoznačne zdravotný stav a kvalita, stabilná v rôznych ročníkoch.

System testovania odrôd prebieha v rôznych podmienkach, na stovkách parceliek a za každou charakteristikou odrody alebo odporúčaním pestovateľa sú tisíce výsledkov. Takýmto sitom testovania prejdú určite len tie najvýkonnejšie odrody. RWA SLOVAKIA pracuje z 99 % na báze exkluzivity, to znamená, že osivo daných odrôd nie je možné zakúpiť u inej osivárskej firmy v SR.

V našom aktuálnom portfóliu **pšenice ozimnej** nájdete odrody už zabehnuté, ktoré tvoria pevný základ - sú to predovšetkým kvalitné É-čka **Bernstein, Energo, Emilio, Julie, IS Laudis, Lennox**, výkonné Á-čka **JB Asano, Spontan, Findus**, či krmný **Hewitt** a **IS Conditor**.

Ako každý rok, i teraz prinášame viacero novinek. Sú nimi superskorá, výkonná, osinatá odroda **IS Agilis** (E); skorá osinatka **Beatus** (E) výnimočne vhodná pre kontinentálne podmienky; stredne neskorá, bezosinatá **RGT Sunnyboy** (E) s výbornou toleranciou k fuzáriám; skorá, nízka, bezosinatá, intenzívna odroda **RGT Cesario** (B/A); skorá, nízka, osinatá odroda **Sofolk CS** (krmna).

V sortimente **tvrdej ozimnej pšenice** už viac rokov výborne funguje odroda **Wintergold**, odroda s dobrými agronomickými vlastnosťami a výbornou kvalitou, špeciálne špičkovou sklovitostou. V tomto roku ju doplní novinka **IS Karmadur** - odroda s výbornou zimuvzdornosťou, vysokou úrodou a výbornou kvalitou.

Pri **ozimnom jačmeni** sme vlni uviedli na trh našu exkluzívnu šestradovú odrodu **Azrah** s vysokou úrodou (výborný podiel predného zrna) a veľmi dobrými vlastnosťami slamy. Táto odroda je výnimočne plastická, čo dokazuje fakt, že sa pestuje od Nemecka, Poľska, Česka, Slovenska a Rakúska až po Maďarsko, Slovinsko, Rumunsko, či Srbsko. Pripravujeme tiež odrodu **Paradies**, ktorá je tolerantná k BYDV - vírusu žltej zakrpatenosti jačmeňa.

Pri **raži ozimnej** ponúkame novinku - populárnu raž **Elías** s jednou z najlepších odolností proti kyjaničke purpurovej v sortimente raží a hybridnú vysokoúrodnú raž **KWS Binnto** s veľmi dobrou adaptabilitou a dobrou odolnosťou k poliehaniu.

Úplne nový je sortiment **tritikale** - nízka odroda **Cappricia** vhodná, vďaka dobrej odolnosti proti prerastaniu, aj do regiónov s vyšším úhrnom zrážok a slovenská výkonná odroda **Pingpong** tiež s výbornou odolnosťou proti prerastaniu.

RWA SLOVAKIA vie ponúknuť tiež **špaldovú pšenicu Ostro** a to aj v bio-kvalite.

Na záver by som chcela zdôrazniť fakt, že teraz všetky osivá ozimných obilnín vyrábame vo vlastných výrobných kapacitách na Slovensku dlhoročne v štandardne vysokej kvalite. Čo sa týka **ponuky osív v bio-kvalite**, je vďaka výrobe zabezpečovanej v našej materskej firme v Rakúsku tiež pomerne široká. Verím, že vás ponuka RWA SLOVAKIA osloví a pestovanie našich odrôd prispeje k vášmu hospodársky úspešnému roku. Budeme sa o to snažiť nielen touto ponukou, ale aj ukážkami odrôd na poľných dňoch a kvalitným poradenským servisom počas celého roka.

§



Meníme Váš pohľad na triedu E



RGT SUNNYBOY **NOVINKA**

OZIMNÁ PŠENICA

- Bezosinatá odroda s vysokou, veľmi stabilnou úrodou a E-kvalitou.
- Dobrá tolerancia k fuzáriám a Septorii.
- Odroda je vhodná hlavne do typicky dobrých pšeničných lokalít, vlhkých podmienok a do rotácie kukurica – pšenica.



JULIE

OZIMNÁ PŠENICA

- Vysoká a stabilná úroda, špičková E-kvalita.
- Bezosinatá skorá odroda vhodná aj do suchých oblastí s vysokou kompenzačnou schopnosťou.
- Odolnosť voči stresom je výborná - predovšetkým voči suchu v období nalievania zrna.
- Skoré dozrievanie a vynikajúca zimovzdornosť.



ENERGO

OZIMNÁ PŠENICA

- Veľmi vysoká a stabilná úroda tvorená kombináciou dobrého odnožovania a produktívneho klasu.
- Vysoký a stabilný obsah bielkovín aj pri vysokej úrode, výborná E – kvalita.
- Dobrá odolnosť proti poliehaniu.
- Plastická osinatá odroda.



Trinity

v jednote je sila

3-zložkový
širokospektrálny jesenný
herbicíd na ošetrovanie
všetkých ozimných obilnín.



Výhody použitia

- Synergia unikátnej kombinácie troch účinných látok na našom trhu
- Tri rôzne mechanizmy účinku
 - veľmi široké spektrum problematických jesenných a efemérnych burín spodného poschodia ako napr. pakosty, zemedym, veroniky, fialky, výmrv repky a slnečnice
- Riešenie rezistentnej metličky
- Jednoduché dávkovanie a použitie
 - miešateľnosť s insekticídmi, fungicídmi a listovými hnojivami, vr. roztoku močoviny, DAM 390 a SAM
 - dávka 2 l/ha optimálne vo fáze 1.–3. listu obilniny, max. do začiatku odnožovania BBCH 21
 - aplikácia pred vzídením až do 3 pravých listov burín
 - minimálne obmedzenia pre následné a náhradné plodiny

Využite spolupôsobenie troch účinných látok ktoré umožňuje jednu aplikáciu v dávke 2 l/ha zbaviť Vaše pole všetkých najdôležitejších širokolistových burín, vrátane rezistentných populácií metličky. Pôsobí dlhodobo, ľahko a jednoducho sa používa. Predstavuje novú kvalitu v prístupe k herbicídnej ochrane obilnín.

Účinné látky:

40 g/l diflufenican
300 g/l pendimethalin
250 g/l chlorotoluron

Formulácia: SC

Balenie: 5 l, 10 l

Dávka vody: 200–400 l/ha

ADAMA