

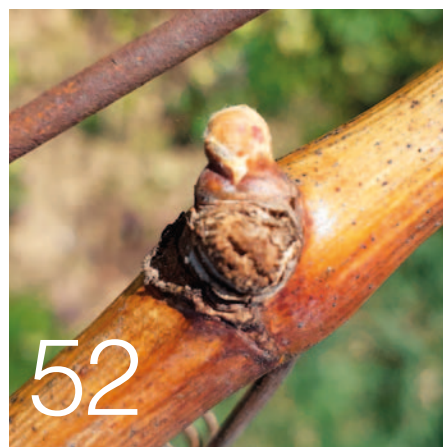
agrotip

Osiris® Revy - zlepšená účinnost díky
zvýšenému vstřebávání a zrychlené
tvorbě prothiokonazol-desthio

Rez plevová - populace v pohybu

Vliv reziduí herbicidů na následné
plodiny v systémech redukováného
zpracování půdy

Výsledky srovnávacích herbicidních
pokusů v kukuřici 2024



Obilniny

Osiris® Revy - zlepšená účinnost díky zvýšenému vstřebávání a zrychlené tvorbě prothiokonazol-desthio	04
Priaxor® EC - stálice v ochraně obilnin před houbovými chorobami	07
Rez plevová - populace v pohybu	10
Spolehlivý systém prověřený vlastními zkušenostmi	13
Výsledky pokusů z Želatovic 2024	17
Fungicidní ochrana obilnin v roce 2025	20
Biathlon® 4D - oblíbený herbicid v jarních obilninách letos naposledy	22
Výsledky společných pokusů BASF a Limagrain v ozimé pšenici 2024	23

Polní plodiny

Konec účinné látky S-metolachlor? Je tady dimethenamid-P	26
Vliv reziduí herbicidů na následné plodiny v systémech redukováného zpracování půdy	28

Kukuřice

Výsledky srovnávacích herbicidních pokusů v kukuřici 2024	33
---	----

Řepka ozimá a slunečnice

„Revylyce“ v ochraně řepky a slunečnice	34
Pěstování řepky InVigor® z pohledu zemědělce	44

Slunečnice a mák

Regulace a fungicidní ochrana slunečnice a máku	46
Herbicidní řešení Clearfield® Plus	51

Speciálky

Vzhůru do nové sezony	52
-----------------------	----

Hnojiva

Vizura® v praxi	54
-----------------	----

Info

S láskou k zemědělství, nejcennější práci na zemi	55
---	----

Informační měsíčník BASF
pro české zemědělce

agrotip

Vydavatel: BASF spol. s r. o.
Radlická 354/107b, 158 00 Praha 5
IČO: 41195469
Místo vydání: Praha
Číslo 4/2024, den vydání: 10. 4. 2025
MK ČR E 16516
ISSN 2464-5427
Vychází 7x ročně

BASF spol. s r.o.
Radlická 354/107b, 158 00 Praha 5
Česká republika

Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku. Tento materiál má pouze informativní charakter.

Vážení zákazníci,
pokud si nadále nepřejete zasílat Agrotip, prosíme kontaktujte nás mailem na infoagroc@basf.com nebo telefonicky: +420 235 000 111

Foto na titulní straně:
Ing. Drahomíra Musilová

Osiris® Revy - zlepšená účinnost díky zvýšenému vstřebávání a zrychlené tvorbě prothiokonazol-desthio

Prothiokonazol je širokospektrální fungicid, který hraje významnou roli v boji proti různým chorobám. Patří do třídy triazolových fungicidů a často se používá pro svůj systémový účinek, který umožňuje jeho vstřebávání rostlinou a poskytuje ochranu proti chorobám, jako je fuzariová hniloba, septoriová skvrnitost listů a další rozšířené houbové infekce. Aby se však plně rozvinula jeho aktivita, musí být prothiokonazol aktivován štěpením atomu síry, což vede ke vzniku hlavního metabolitu prothiokonazol-desthia, který je primárně zodpovědný za fungicidní účinek^{1) 2)}. Jedná se, stejně jako u jiných triazolových fungicidů, o inhibici enzymu C14-demetylázy (nazývané také CYP51). Tento cíl hraje roli při produkci ergosterolu, který je nezbytnou součástí buněčných membrán hub. Při nedostatku ergosterolu se buněčné membrány hub stávají nefunkčními a dochází k narušení růstu a reprodukce hub.

Strobel, D., Fieß, M., BASF SE, Zemědělská výzkumná stanice, 67117 Limburgerhof, Německo,

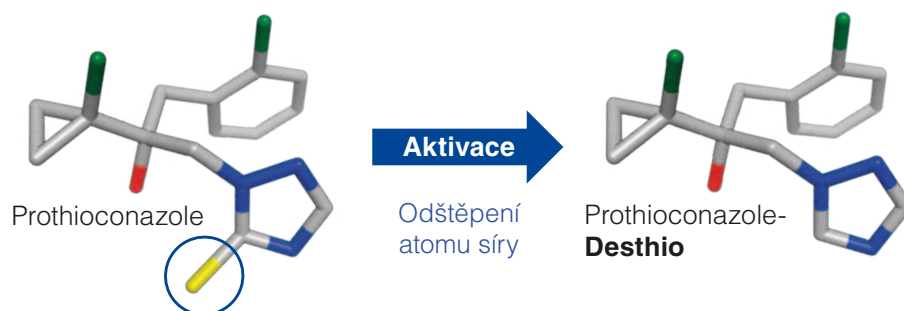
Dennis, S., BASF plc, 2 Stockport Exchange, Railway Road, Stockport, SK1 3GG, Spojené království, foto archiv BASF

V této práci předkládáme koncept formulace, který tento aktivační proces urychluje. Dosažením vyššího stupně přeměny na prothiokonazol-desthio by se mohla výrazně zvýšit pozorovaná fungicidní aktivita.

Materiály a metody

Postřikové roztoky obsahující fungicidní přípravky a vodu jsou aplikovány na květináče rostlin pšenice v BBCH 33 (3. kolénko viditelné) v postřikové komoře pomocí trysek typu ID 120 02 (Lechler). Rychlost a tlak postřikovače jsou nastaveny na spotřebu 200 l/ha postřikového roztoku. Listy pšenice se sklízí 24 hodin po aplikaci postřiku. Všechny listy se shromáždí do skleněné kádinky o objemu 1 litr a promyjí se pomocí metanol : voda = 1 : 1. Výsledné promývací roztoky se dekantují a analyzují na rezidua účinné látky pomocí HPLC-MS/MS. Následně se k promytým listům přidá roztok extraktanu (methanol : voda : 2mol HCl = 70 : 25 : 5) a poté se maceruje pomocí rotorového mixéru-statoru (Polytron 6100, Kinematika). Výsledné rostlinné extrakty se odštědí a supernatantní roztoky extraktů se analyzují na rezidua účinných látek pomocí HPLC-MS/MS.

Obrázek 1: **Aktivace prothiokonazolu** na hlavní metabolit prothiokonazol-desthio, který je primárně zodpovědný za fungicidní účinek.

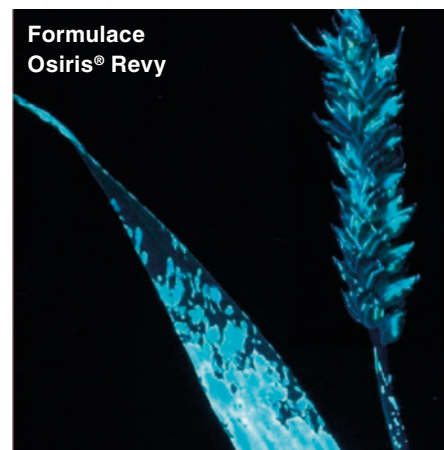
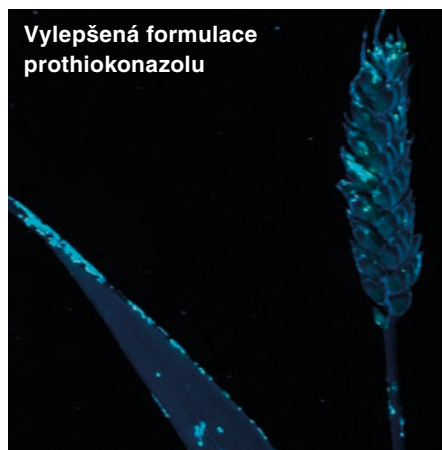


Tabulka 1: **Testované produkty a množství účinných látek na hektar**

Produkt Obsah	Složení	Dávkování	Účinná látka (g/ha)
Osiris® Revy 50 g/l Revysol® (mefentriflukonazol) + 100 g/l Prothiokonazol	150 g/l EC	1,5 l/ha	75 g/ha Revysol® 150 g/ha Prothiokonazol
Prothioconazol standard 250 g/l Prothioconazol (Proline®)	250 g/l EC	0,6–0,8 l/ha	150–200 g/ha Prothiokonazol
Revystar® 100 g/l Revysol®	100 g/l EC	1,5 l/ha	150 g/ha Revysol®

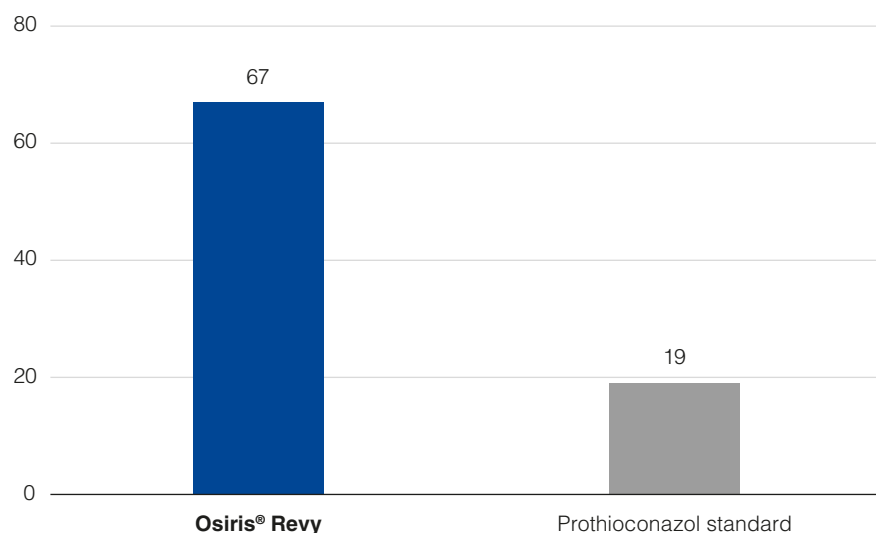
Osiris® Revy je registrovaná ochranná známka společnosti BASF.

Proline® je registrovaná ochranná známka společnosti Bayer CropScience.

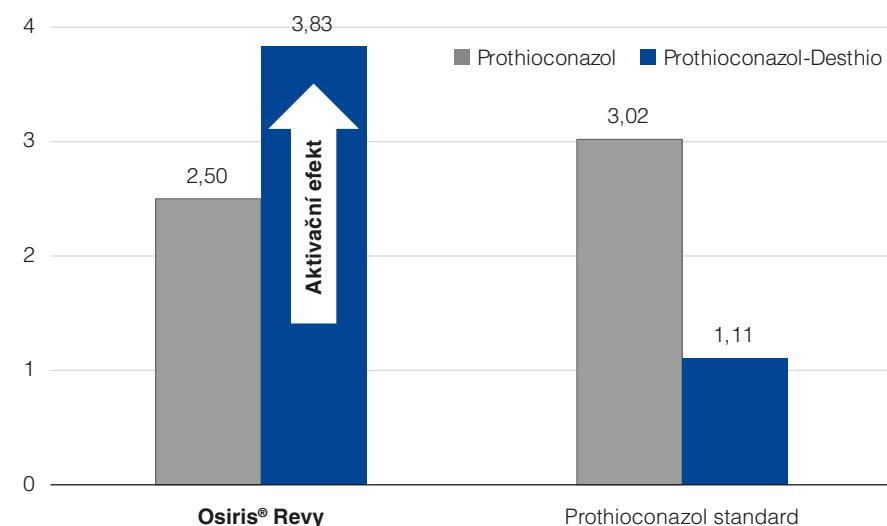


Patentově chráněná aktivační formulace Revysolu. Pokus s různými fungicidy v 200 l/ha vody; velmi hrubá postřikovací tryska ID 120 02; simulovaná rychlost postřikovače 5 km/h; vizualizace pomocí fluorescenčního barviva a UV světla.

Obrázek 2: **Analýza rychlosti absorpce prothiokonazolu v %** (včetně prothiokonazol-desthia) pomocí HPLC-MS. Míra absorpce je procentuální podíl celkových kvantifikovatelných reziduí účinné látky v rostlinném extraktu po postupu promývání methanolem.



Obrázek 3: **Analytická kvantifikace celkového množství prothiokonazolu a prothiokonazol-desthia (mg/kg listů) 24 hodin po aplikaci** pomocí HPLC-MS u ošetřených rostlin pšenice. Původní aplikované množství bylo 150 g a.i./ha prothiokonazolu u obou přípravků.



Zkoušky účinnosti zaměřené na *Zymoseptoria tritici* (braničnatka pšeničná) byly zadány společnosti ADAS ve Spojeném království s cílem vyhodnotit účinnost konvenčních fungicidů a nového ready-mixu Osiris® Revy. Různé dávky prothiokonazolu a přípravku Revysol® byly testovány jak samostatně, tak v kombinaci, aby se posoudil aditivní účinek kombinace obou přípravků. Vzhledem k tomu, že nová ready-mix formulace je zaměřena na nižší individuální dávky ve srovnání se samostatnými aplikacemi, bylo cílem určit nejvhodnější cílovou dávku pro takovou směs. Nová formulace Osiris® Revy byla zařazena za účelem zkoumání případných účinků formulace.

Výsledky a diskuse

Zvýšená absorpce prothiokonazolu pomocí nové formulace Osiris® Revy

Obrázek 2 znázorňuje rozdíl v příjmu listy pšenice pozorovaný jeden den po aplikaci. Ačkoli obě ošetření zahrnovala identickou aplikační dávku 150 g/ha prothiokonazolu, nový přípravek Osiris® Revy umožnil výrazně vyšší příjem aplikovaného prothiokonazolu. Tento zvýšený příjem je prospěšný pro snížení rizika smyvu deštěm a UV degradace a považuje se za rozhodující pro rychlou přeměnu na prothiokonazol-desthia.

Zvýšená úroveň příjmu do rostlinných pletiv u přípravku Osiris® Revy je přisuzována nové patentované technologii formulace³⁾, která je využívána i u tohoto a dalších přípravků na bázi Revysol® EC. Tato technologie umožňuje zvýšenou rozpustnost přípravku Revysol®, čímž výrazně zlepšuje schopnost jeho příjmu do rostliny ve srovnání s běžnými formulacemi. Je zřejmé, že tento vynález má také silný vliv na příjem prothiokonazolu listy obilnin.

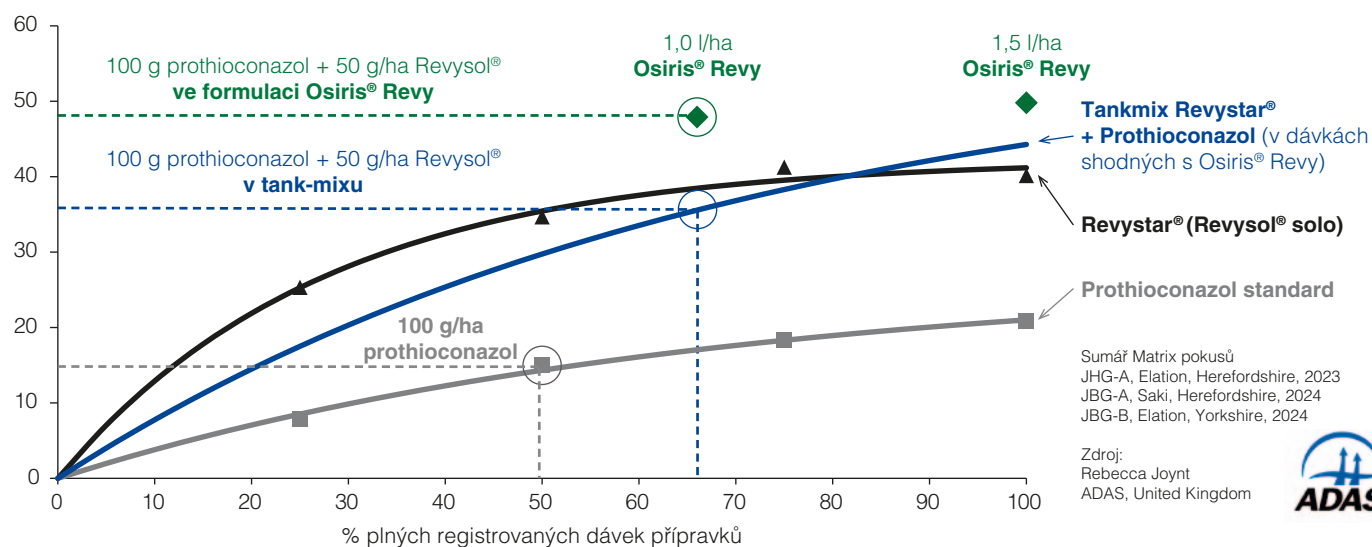


Osiris® Revy 1,25 l/ha - výnos 12,25 t/ha



Kontrola - výnos 7,72 t/ha

Obrázek 4. **Průměrná účinnost přípravku Osiris® Revy** ve srovnání s jeho samostatnými účinnými látkami a jejich tank-mixu. Shrnutí tří pokusů se septoriózou během dvou sezón.



Vyšší množství prothiokonazol-desthia naznačuje rychlejší aktivaci

Další zkouška byla provedena za účelem přesného rozlišení mateřské účinné látky prothiokonazolu a aktivovaného metabolitu prothiokonazol-desthia. Výsledky potvrdily silný aktivační efekt u nového přípravku Osiris® Revy; rychlejší vstřebávání zjevně vede k vyššímu podílu hlavního metabolitu prothiokonazol-desthia (viz obrázek 3 na předchozí straně).

Lepší účinnost fungicidů díky lepšímu využití účinné látky

V rámci dvouletého polního programu byly porovnávány různé dávky přípravku Osiris® Revy s různými dávkami příslušné tankmix směsi a jednotlivých účinných látek. Navzdory nižším jednotlivým aplikačním dávkám Osiris® Revy ve srovnání s plnými povolenými dávkami sólo přípravků vykazovala formulace Osiris® Revy celkově nejlepší fungicidní účinnost. Pozoruhodné je, že tank-mix dvou sólo látek nemohl dosáhnout stejně vynikajících výsledků jako hotová směs Osiris® Revy, což poskytuje silný důkaz o společném účinku obou látek (obrázek 4).

Závěr

Pro vysokou fungicidní aktivitu musí být prothiokonazol aktivován do formy „desthia“. Tento proces může být významně posílen a urychlen pomocí nového přípravku Osiris® Revy; umožňuje to především zvýšený příjem listy. V důsledku toho lze dosáhnout lepší polní účinnosti než při použití tank-mixu komerčních přípravků, přestože přípravek Osiris® Revy se aplikuje s nižšími dávkami fungicidních látek.

Odkazy

- ¹⁾ Parker, J., Warrilow, A., Cools, H., Fraaije, B., Lucas, J., Rigdova, K., Griffiths, W., Kelly, D., Kelly, S. (2013). Aktivita protiothiokonazolu a prothiokonazol-desthia proti sterol 14- α -demetyláze *Candida albicans*. *Applied and Environmental Microbiology* 79, 1639-45.
- ²⁾ Tietjen, K., Tyndall, J. D. A., Monk, B. C., Many, S., Wilson, R., & Negroni, J. (2017). Krystalografické studie kvasinkového CYP51 s fungicidy. *Modern Fungicides and Antifungal Compounds* Vol. VIII, pp. 107-112.
- ²⁾ EP 2833716 A1 (2015): Agroformulace obsahující kopolymer amidu, polyalkylenglykol(meth)akrylátu a alkyl(meth)akrylátu.

Priaxor® EC - stálice v ochraně obilnin před houbovými chorobami



Fungicid Priaxor® EC se každý rok těší velké oblibě jakožto zástupce nejvýkonnějších fungicidů s komplexním účinkem na nejdůležitější houbové choroby, a to ve všech obilninách s výjimkou ovsa. Nabízí excelentní kurativní účinnost a mimořádně dlouhodobý reziduální účinek. Ačkoliv se nejlépe hodí pro ochranu praporcového listu, možná je i časná aplikace ve fázi T1, kdy nabízí i účinnost na stéblolam. Moderní formulace splňuje požadavky na účinnost i v horších povětrnostních podmínkách a kombinace účinných látek zvyšuje výnosový potenciál díky pozitivnímu vlivu na fyziologii rostlin, lepšímu hospodaření s vodou a stimulaci produkce zelené listové plochy. Velkou výhodou je také to, že Priaxor® EC lze použít v OP II. st. povrchové a podzemní vody i na svazích. Ve své třídě špičkových SDHI fungicidů pak nabízí vynikající poměr cena/výkon.

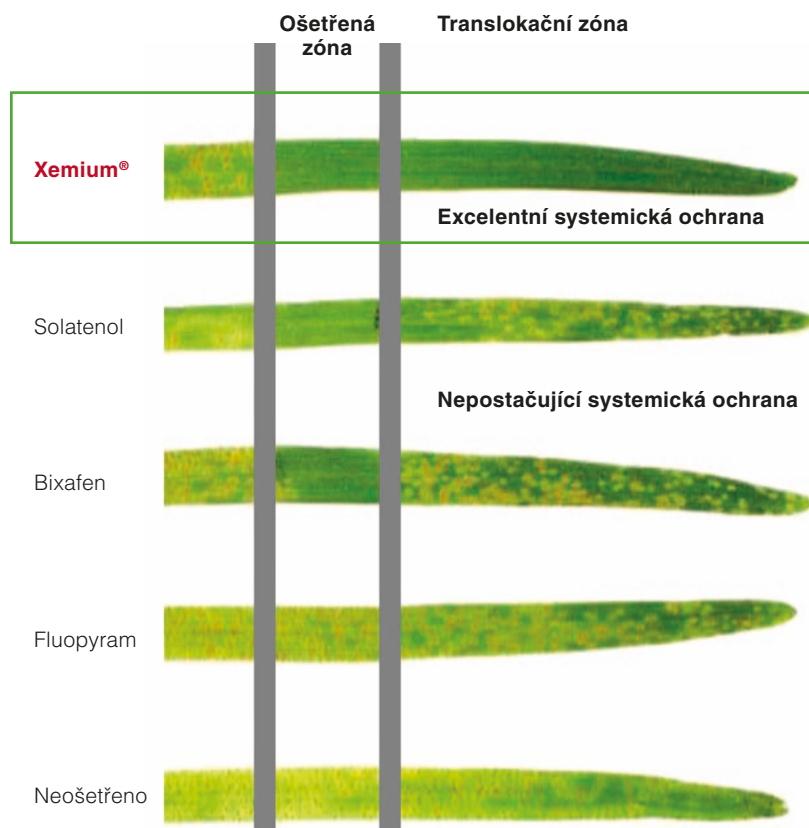
Ing. Václav Nedvěd, Ph.D., Ing. Daniel Nerad, Ph.D., BASF, foto archiv BASF

Účinné látky a formulace nabízí to nejlepší z vývoje BASF

Účinná látka fluxapyroxad (Xemium®) z nejmodernější generace karboxamidů se vyznačuje vynikajícím účinkem proti houbovým patogenům a extrémní pohyblivostí v rostlinných pletivech (systemický účinek), což jí dává až překvapivě vysoké kurativní vlastnosti. Spolu s nejvýkonnějším strobilurinem pyraclostrobinem zajišťuje kombinaci rychlého systemického účinku (důležité pro kurativní = léčebnou aktivitu) a dlouhodobého preventivního účinku, kdy obě účinné látky brání vyklíčení spor patogena na povrchu listu a tím propuknutí infekce. Délkou účinku patří **Priaxor® EC** k absolutní špičce, a to i v porovnání s konkurenčními fungicidy na bázi SDHI, dle podmínek prostředí trvá až 7 týdnů.

Mimořádná kvalita formulace je klíčovým faktorem pro efektivitu obsažených účinných látek a projeví se zejména za nepříznivých povětrnostních podmínek. Špičková formulace vyvinutá společností BASF má ten efekt, že postřiková jícna doslova přilne k listům a rozprostře se po nich. Účinná látka Xemium® následně ve formě krystalů prorůstá voskovou vrstvou, a tím je pevně chráněna proti smyvu deštěm. Xemium® se následně z krystalů uvolňuje do rostlinných pletiv, tím je zajištěna dlouhodobá preventivní i rychlá kurativní účinnost. Vzhledem k tomu, že účinné látky Xemium® a pyraclostrobin nejsou závislé na teplotě okolí, je zaručená účinnost i v případě nízkých teplot při aplikaci.

Obr: **Systemické vlastnosti Xemia umožňují ochránit celý list pouze několika kapkami.** Zdroj BASF



Priaxor® EC zajistí preventivní i kurativní účinnost

Preventivní účinek očekáváme prakticky u každého aplikovaného fungicidu.

Priaxor® EC je ale vhodným řešením i v situacích, kdy se již choroby v porostu vyskytují a musíme je vyřešit kurativně. Pro kurativní účinek je nutné, aby účinná látka vykazovala mimořádné systemické vlastnosti, snadno se šířila vnitřními pletivy a dostala se rychle na místo výskytu patogenu. A v tom Xemium® v porovnání s jinými karboxamidy doslova exceluje. To bylo prokázáno ve speciálním pokusu ukazujícím léčivý (kurativní) účinek Xemia u pšenice napadené rzí pšeničnou (viz obrázek). Ošetřena byla pouze bazální zóna listů, aby bylo možné prokázat vynikající systemické šíření účinných látek. Výsledek pokusu prokázal, že Xemium® se dokázalo šířit z ošetřené zóny až do špičky listu pšenice a zaléčit probíhající infekci. Ostatní karboxamidy díky slabému systemickému šíření nedokázaly ochránit celý list.

Mnohaleté potvrzení vysokého fungicidního účinku a navýšení výnosu

Mnohaleté zkušenosti napříč Českou republikou potvrzují vysokou účinnost a ekonomickou návratnost aplikace **Priaxoru EC**. O vynikající účinnosti se můžeme přesvědčit i na základě výsledků pokusů a fotografií pořízených v průběhu

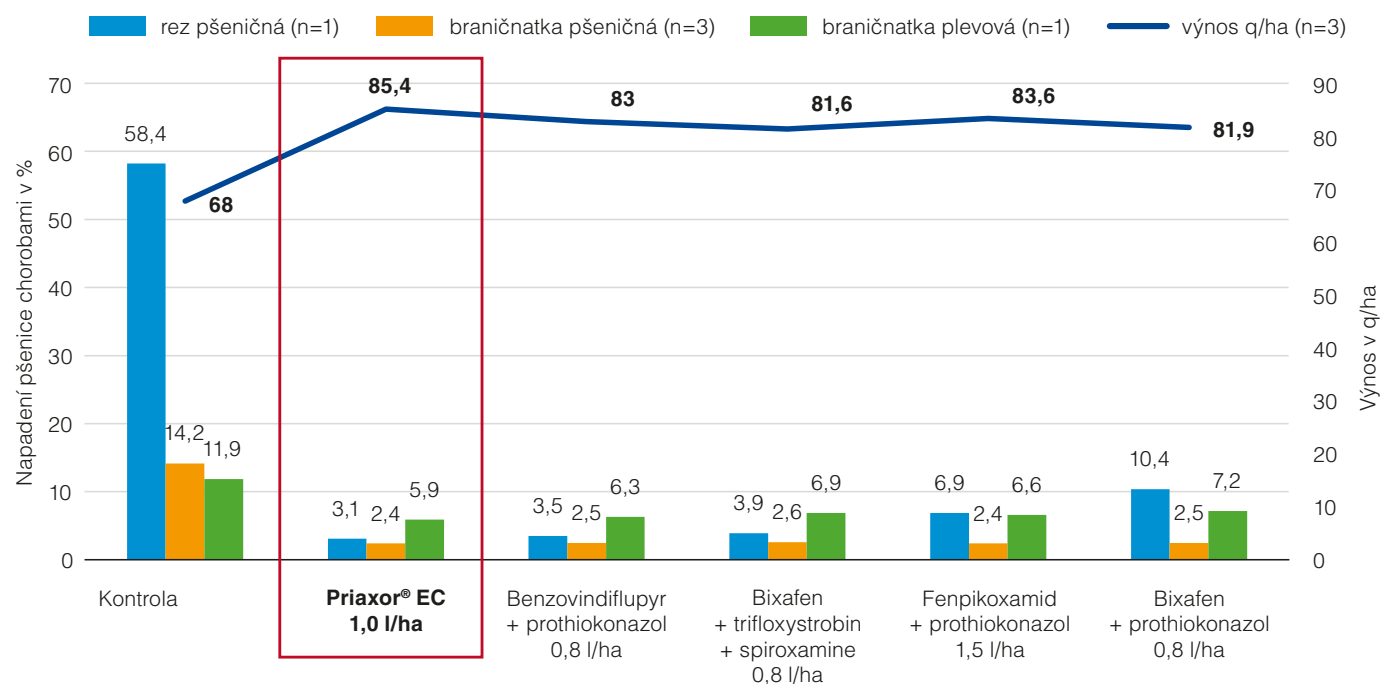


ZS Kujavy 2019 - neošetřená kontrola napadená rzí pšeničnou a padlím



ZS Kujavy 2019 - Priaxor® EC + Flexity® 0,75 + 0,25 l/ha

Priaxor® EC zůstává nejlepším SDHI fungicidem na Českém trhu proti chorobám pšenice, pokusy BASF CZ, 2024



několika let. **Priaxor® EC** nikdy neklamal! Ochránil obilniny proti širokému spektru listových chorob obilnin a navíc silně podporuje fyziologické procesy v rostlinách. Vynikající účinnost je každoročně potvrzena v případě braničnatek, rzí pšeničné i plevové v pšenici (viz graf a fotografie) a stejně tak i v případě hnědé nebo rhynchosporiové skvrnitosti v ječmeni. Dobrý účinek je sledován i při napadení ramulárií. Kombinace účinnosti a podpory vitality rostlin se projevuje následně ve vysokých dosahovaných výnosech. Díky tomu je **Priaxor® EC** přímo předurčen pro aplikace v těch nejlepších porostech, kde očekáváme špičkovou úrodu.

Doporučení k použití

Použití fungicidu **Priaxor® EC** je velmi jednoduché, základní dávka je 1 l/ha. Nejlepších výsledků je pravidelně dosahováno při aplikaci na praporcový list (BBCH 37–49). V případě pěstování odolných odrůd je možné snížit dávku na **0,75 l/ha**. Při použití na odrůdách náchylnějších na padlí travní, případně při aplikacích proti stéblolamu doporučujeme časnější aplikaci v období do druhého kolénka (tak zvaná T1 aplikace) společně v kombinaci s fungicidem Flexity®, a to v dávkách **0,75 l/ha Priaxor® EC+ 0,25 l/ha Flexity®**. Pro následnou aplikaci směřující na ochranu klasu, která prodlouží fungicidní clonu až do pozdních fází vývoje obilniny, doporučujeme aplikaci přípravku **Osiris® Revy** v dávce **1,25 l/ha**.

Výhody Priaxoru EC:

- 1** Priaxor® EC je širokospektrální, excelentní fungicid s výrazným kurativním efektem
- 2** Nejmodernější formulace zajišťuje stálost účinku i v horších povětrnostních podmínkách
- 3** Pozitivní vliv na fyziologii rostlin - lepší hospodaření s vodou a živinami
- 4** Lze použít v OP II. st. povrchové a podzemní vody i na svažitých pozemcích
- 5** Intenzifikační faktor výnosu při ochraně obilnin
- 6** Vynikající poměr cena/výkon



ZS Kluky 2021 - neošetřená kontrola napadená braničnatkou



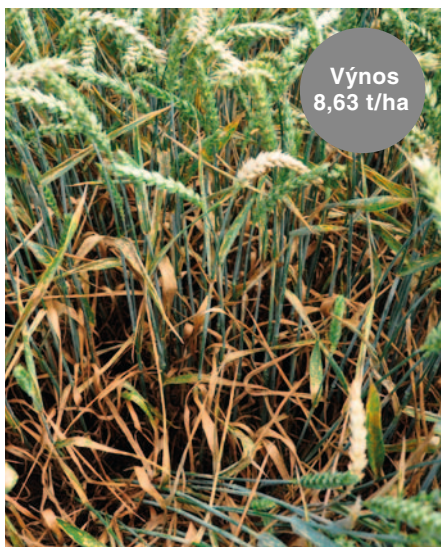
ZS Kluky 2021 - Priaxor® EC 1,0 l/ha, aplikace BBCH 39



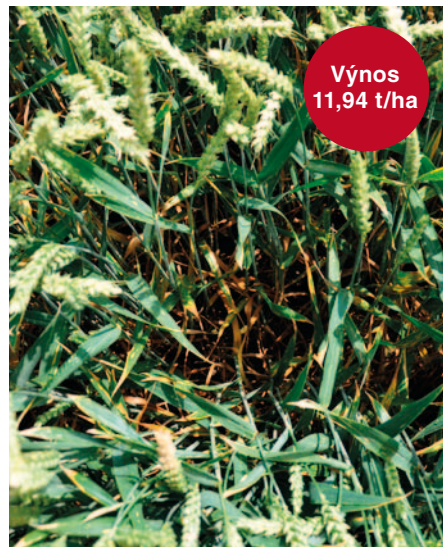
ZS Kluky 2022 - neošetřená kontrola napadená rzí pševovou



ZS Kluky 2022 - Priaxor® EC 1,0 l/ha, aplikace BBCH 39



Výnos
8,63 t/ha



Výnos
11,94 t/ha

Detail zdravého porostu (vpravo) pšenice ošetřené 1,0 l/ha Priaxor® EC (fáze T2) a Osiris® Revy 1,25 l/ha (fáze T4). Neošetřená kontrola vlevo napadená braničnatkou, rzí pšeničnou a fuzariózami. Želatovice 27. 6. 2024.

Rez plevová

- populace v pohybu



K nejdůležitějším původcům listových chorob pšenice patří rzi.

Na pšenici se vyskytují tři původci rzí - rez pšeničná (*Puccinia triticina*) jako každoročně rozšířený patogen, rez travní (*Puccinia graminis*) vyskytující se řidčeji a působící největší škody při výskytu na stéblech a rez plevová (*Puccinia striiformis*) v posledních letech spojená s opakujícími se epidemiemi a velkými hospodářskými ztrátami. Při silném infekčním tlaku způsobuje rez plevová na náchylných odrůdách ztráty až 60–70 %.

Mgr. Alena Hanzalová, Ph.D., Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu - CARC (dříve Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.), Praha - Ruzyně. Foto autorka. Příspěvek vznikl za finanční podpory projektu MZe RO0423.

Rzi lze v porostu snadno identifikovat, poněvadž se v místech infekce po inkubační době objevují charakteristické kupky, ze kterých se uvolňují nepohlavně vzniklé spóry (urediospóry). Symptomy napadení jednotlivými rzemi se liší barvou kupek a spór a napadením různých částí rostliny. Rez plevová se vyznačuje jasně oranžovými spórami a typickými podélnými pruhy, které tvoří řady kupek.

Epidemie

Epidemie rzi plevové v Českých zemích byly zaznamenány již v letech 1898, 1904, 1911–14, v bývalém Československu v období 1923–1926, v roce 1961 a několika následujících letech, v roce 1999 a několika následujících letech (2001–2003), v rozpětí let 2013–2016 a nejnověji v posledních dvou letech 2023 a 2024 s předpokladem dalších významných výskytů v roce 2025.

Od roku 2000 se stala ve světě rez plevová patogenem s nejvyššími ztrátami na výnosu. Příčinou těchto ztrát byly změny v populacích patogena, začalo docházet k epidemiím, jejichž důsledkem bylo napadení dříve odolných odrůd a výnosové ztráty.

V Evropě se tyto populační změny začaly projevat od roku 2011, kdy byla původní populace z velké části nahrazena novými rasami. K rozsáhlé epidemii rzi plevové došlo u nás a zároveň i ve větší části Evropy v letech 2013–2016. Tato epidemie souvisela s celosvětovým šířením ras rzi plevové, které jsou přizpůsobeny vyšším teplotám než dříve rozšířené rasy, což souviselo



Obr. 1 Rez plevová na pšenici

i s rozšířením areálu rzi plevové do oblastí, kde její výskyt nebyl významný. Souvislost epidemií v Českých zemích se sousedními státy ukazují tamní údaje o epidemiích. Inokulum rzi plevové se k nám většinou dostávalo ze západní Evropy, což potvrzuje i výskyt podobných patotypů rzi.

K faktorům, které ovlivňují epidemii, patří geneticky podmíněná rezistence nebo náchylnost a podíl pěstovaných náchylných odrůd, které mohou být zdrojem inokula (spór). Důležitý je stav živin v rostlině, kdy jsou rostliny při vyšších dávkách dusíka-

tých hnojiv náchylnější. Významnou roli hraje i hustota porostu a doba počátečního napadení ve vztahu k vývoji rostliny a průběhu počasí (teplota, vzdušná vlhkost, srážky, převládající větry).

Ze strany patogena je to přítomnost virulence v populaci rzi k rozšířeným odrůdám, dostatečný zdroj inokula v optimální době pro infekci pšenice a optimální podmínky (průběh počasí) pro infekci a šíření rzi v dané oblasti. Populace rzi plevové má globální charakter, který souvisí s reprodukcí a přenosem urediospór rzi na velké

vzdálenosti. K prostorovému šíření rzi slouží nejen vzdušné proudy, ale přispívá k němu i lidská činnost, zejména intenzivní pohyb zboží a osob na kontinentu.

Pro šíření rzi plevové hraje důležitou roli i přezimování patogena v našich podmínkách, které ovlivňuje jeho rozvoj na počátku jara a může významně zvýšit infekční tlak v raných vývojových fázích rostlin pšenice. Přezimování je možné ve formě mycelia, které přežívá zimní období na časně setých ozimech, na zelených pásech nebo na výdrolech. Mycelium v rostlinách nepřezimuje při výskytu trvalejších mrazů, tj. pokud jsou teploty nižší než -6 °C a zároveň trvají déle než týden. Pokud jsou vhodné teplotní podmínky, můžeme kupky rzi plevové najít na ozimech i v průběhu podzimu a pokud je zima mírná, lze najít kupky na listech i během zimního období.

Šíření patogena je důsledkem kombinace přezimování mycelia a rozšíření inokula na naše území se vzdušnými proudy z velkých vzdáleností. Rozhodující je i virulence ras v populaci patogena a zejména vývoj počasí v průběhu jara. Vhodnými klimatickými podmínkami pro šíření rzi plevové ve vegetační sezóně je chladnější a vlhčí jaro s teplotami v rozpětí 10–17 °C. Teploty nad 25 °C již nejsou pro rozsáhlé šíření patogena vhodné. Rozhoduje také doba, po kterou jsou spóry teplotě vystaveny.

V epidemických letech 2013–16 způsobilo silné výskyty a výnosové ztráty rozšíření nových ras popsaných pod názvy Warrior a její mutace Warrior(-). Rasy jsou označovány názvy odrůd, na kterých byly popsány. Tyto rasy se v menší míře vyskytují v současné populaci rzi plevové dosud. V epidemii dvou předchozích let byl nejvýznamnějším faktorem pro změny v odolnosti některých odrůd rozšíření nových patotypů/ras, které jsou popsány názvy Amboise a Benchmark z genetické skupiny PstS10. V našich podmínkách je významnější rasa Amboise. V souvislosti s jejím výskytem došlo k změnám odolnosti řady odrůd, na příkladu hodnocení doporučených odrůd je patrná skoková změna odolnosti u cca 30 % materiálů. V roce 2024 byl infekční tlak rzi na některých lokalitách velmi silný, důvodem snížení stupně rezistence odrůd mohl být pak nejen výskyt rasy Amboise, ale i silný infekční tlak, který může překonat odolnost genů s malým účinkem (QTL), tj. tzv. polní rezistenci.

Kromě zmíněných ras Warrior, Warrior(-) a Benchmark a Amboise došlo v posledních letech k napadení např. i tritikale (rasa Triti-

Tabulka 1: **V roce 2023 došlo ke skokovému (3 a více stupňů) snížení rezistence ke rzi plevové u 30 % doporučených odrůd**
Hodnocení dle stupnice ÚKZÚZ (1–9, 1 = náchylná, 9 = odolná)

Odrůda	2022	2023	2024	Registrováno
Adina	6	6,5	5	2021
Asory	9	4,5	3	2019
Bohemia	6,5	4,5	-	2007
Butterfly	6	5,5	5,5	2017
Campesino	9	5	5	2021
Crossway	9	8,5	8	2021
Dagmar	6	8	9	2012
Fakir	9	9	9	2013
Frisky	8	3,5	3	2015
Genius	9	5	6	2014
Illusion	6	5,5	6	2019
Julie	5	5	4,5	2014
Kalbex	6,5	6,5	5,5	2022
KWS Donovan	9	7,5	9	2020
LG Absalon	9	7	8	2021
LG Dita	9	5,5	6	2020
LG Mocca	9	2,5	2,5	2019
LG Mondial	9	5,5	6	2022
LG Orlice	9	2	3	2019
Mercedes	8,5	5	5	2021
Nonstop	7	6	7	2022
Pallas	6	5,5	6	2022
Piruetta	9	6	8	2019
RGT Sacramento	8,5	5	4	2017
RGT Telemark	9	5,5	5	2022
Skif	9	9	9	2021
Steffi	8	9	9	2017

cale), zejména v oblastech, kde má tritikale větší množitelské plochy.

Odrůdová odolnost

Volba odolné odrůdy pro pěstování je základem předpokladem úspěšné ochrany proti rzím. Možnost výběru ozimých i jarních odrůd pšenice odolných ke rzi plevové je poměrně široký, i když výběr odrůdy na odolnost k houbovým chorobám je jen jedním z faktorů, které musí pěstitel při volbě odrůdy zohlednit.

Po epidemických výskytech rzi plevové v letech 2013–16, kdy došlo ke značným výnosovým ztrátám, byly ze šlechtitelských programů i z doporučování vyřazovány odrůdy náchylné ke rzi plevové. Z hlediska

pěstitel je však třeba při výběru odrůdy přihlídnout i k odolnosti k chorobám, které v přechodném roce nezpůsobily takové škody, ale jejich potenciál škodlivosti je vysoký. Je tedy vhodné vybírat odrůdy s kombinovanou rezistencí ke rzem, nebo v kombinaci s odolností i k dalším houbovým patogenům. Pro pěstitel je výhodnější vybrat odrůdu, která nese střední rezistenci k většině významných houbových chorob, než odrůdu s vysokou odolností pouze k jedné z nich. V praxi rozhoduje o trvanlivosti odolnosti nebo její ztrátě řada faktorů. Čím větší plochu zaujímá odolná odrůda, tím je větší pravděpodobnost, že se virulentní rasa rychle rozšíří. Různorodá odrůdová struktura může její šíření brzdít, a tak snižovat i ekonomické ztráty. Pěstování odrůd s různým genetickým základem rezistence



Obr. 2 Rez plevová v polním pokusu



Obr. 3 Ohnisko rzi plevové v porostu pšenice

a častější obměna odrůd jsou účinnými opatřeními, kterými může pěstitel omezit škody způsobené ztrátou odolnosti.

S výběrem odrůd napomáhají každoroční testy odolnosti, které organizuje a zveřejňuje ÚKZÚZ. Při výběru odrůd pro pěstování je však třeba zohlednit místní výskyt patogena a podmínky pro jeho rozvoj na konkrétní lokalitě.

Ve VÚRV, v.v.i. (nově CARC) každoročně probíhají rozsáhlé odrůdové pokusy v umělé infekci. Umělá infekce slouží k eliminaci meziročních výkyvů infekčního tlaku. Z výsledků zkoušení odrůd měly nejvyšší stupeň rezistence ke rzi plevové odrůdy Steffi, LG Absalon, Fakir, Crossway, Skif, Callistus, RGT Davirio, Pirueta, LG Absalon, Vagabund, Maxus, WPB Newton, Fabian, Xenie a Pontiform.

Kombinovanou rezistenci ke rzem vyskytující se na pšenici - rzi plevové, pšeničné a travní v roce 2024 prokázaly odrůdy Pirueta, LG Lunar, Song, Illusion, LG Mondial, LG Lunar, Skif, LG Dita, Virginia, Pontiform a KWS Espinum. V sortimentu jarních odrůd nesly kombinovanou rezistenci odrůdy Astrid, Cindy, Kitri, KWS Carusum, Laskarina, Reflex a WPB Troy.

Ochrana odrůd pšenice proti rzím

Kromě výběru odrůdy s rezistencí k jednomu nebo více patogenům je pro snížení potenciálních ztrát významná prognóza výskytu ve vegetační sezóně. Na jaře je třeba porosty sledovat a při výskytu prvních kupky na listech podle signalizace zasáhnout chemicky. Pro účinnost chemické ochrany je podstatné načasování aplikace, při ní je

třeba vzít v úvahu, že účinnost se snižuje, jakmile dosáhne choroba praporečného listu. Při vyšším infekčním tlaku a pěstování náchylných odrůd je účinný pouze opakovaný postřik, četnost postřiků se pak odvíjí od délky trvání jejich účinnosti. Účinné a aktuálně povolené fungicidy lze najít v Registru přípravků na ochranu rostlin (<https://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/>). Je třeba vzít v úvahu, že účinnost přípravků ke rzem je vyšší v případě preventivního ošetření. Pokud zasahujeme kurativně, obecně účinnost klesá. Chemická ochrana pšenice je vhodná tehdy, pokud se těsně před metáním kupky rzi vyskytují na 5–15 % odnoží, nebo se koncem metání rez vyskytuje na 10–20 % odnoží. Rzi jsou na fungicidní ošetření citlivější než např. padlí nebo braničnatky, ale zároveň se v porostech vyskytují dlouhou dobu, která překračuje termín účinnosti fungicidních přípravků, je tedy vhodné při sil-

nějších výskytech a pěstování náchylných odrůd ošetření opakovat.

Závěr

Pěstování odolných odrůd s různým genetickým základem rezistence a častější obměna odrůd jsou účinnými opatřeními, kterými může pěstitel omezit škody způsobené ztrátou odolnosti. Pro omezení ztrát je důležitá také znalost výskytu houbových chorob na konkrétní lokalitě a sledování porostů. Kromě rzi plevové, na kterou je díky epidemiím upřen zájem odborné veřejnosti, má vzrůstající význam i rez pšeničná, která se v našich podmínkách vyskytuje pravidelně a způsobuje zejména v teplejších oblastech republiky značné výnosové škody. Samostatnou kapitolou je rez travní, která se v České republice neobjevuje pravidelně, ale její potenciální škodlivost díky napadení stébla je enormní.

Při opakovaném používání stejných účinných látek však může dojít ke vzniku rezistentních populací patogenů. Tomu lze předejít používáním kombinovaných fungicidů nebo zamezením opakovaných aplikací přípravků se stejným mechanismem účinku. V současné době patří mezi povolené látky s nejvyšší účinností metkonazol a protiokonazol. Řada účinných látek je v souladu s pravidly Evropské unie postupně z registru vyřazována, což může do budoucna znamenat nejen problémy s výběrem vhodných fungicidů, ale i rychlejší vznik rezistence patogenů vůči účinným látkám při jejich omezeném výběru.

Spolehlivý systém prověřený vlastními zkušenostmi



Pro společnost BASF začínám pracovat již 30. rokem, což ukazuje i pro neznalé, že jsem už něco zažil, a v občanském průkazu mám u data narození minulé století. I když jsem původem agronom a rostlinolékař specialista, vždycky mě to táhlo k pokusnictví a prověřování nových možností. Zasloužil jsem se o to, že v roce 1998 byly na Moravě v Rokytnici u Přerova první Polní dny BASF.

Ing. Antonín Dostál, BASF, foto autor a archiv BASF

Naštěstí v té době můj šéf ing. Niklíček dal na má slova, že agronomové z Moravy nepojedou na Polní den BASF k Praze, kde byla založena druhá lokalita – Kněžves u Prahy. Od té doby uteklo mnoho dní a po 20 letech jsme řešili, jestli na Moravě pokračovat, či nikoliv. Lokalita Rokytnice se musela opustit, a tak jsem se domluvil v místním podniku – Agras Želatovice a.s., kde pokusy běží dosud. Na tomto místě bych ještě jednou **rád poděkoval všem, kteří se jakkoliv podíleli na tom, že Polní den BASF na Moravě existuje a třeba ještě nějakou dobu existovat bude.**

Proč o tom píšu tak obsáhle? O pokusy v Želatovicích se opět posledních 5 let starám já. Od sehnání zpravidla nemořeného osiva, zajištění moření, navažování za pomoci studentů, vlastní příprava půdy a samotné setí. Dále veškeré polní práce během vegetace – zjištění problému, volby přípravků i samotná aplikace. Každý pokus je třeba vyhodnotit, takže i sklizeň vlastním maloparcelkovým kombajnem, vážení a zpracování výsledků. Práce poměrně hodně nad rámec běžných pracovních povinností a úkolů, kterých mě nikdo nezbavil. Víím kolik času trávím na pokusech přes den, a hlavně po večerech, víkendech či o dovolené. Výsledkem tohoto snažení jsou nejen každoročně pořádané Polní dny ve spolupráci s místním podnikem a osivářskými firmami, ale i tolik cenné každoroční výsledky z hlavních polních plodin. **Na Polním dnu je k vidění cca 80 odrůd** (v roce 2024 cca 60 odrůd pšenice ozimé,



Příprava osiva k setí je poměrně náročná operace

11 odrůd ječmene jarního, 6 řepok, 9 sój, 2 hrachy, strniskové meziploidy. Dále minimálně 2 mořidla, několik výsevků, 5 fungicidních modelů – pšenice ozimá, ječmen jarní, řepka ozimá,...). K tomu ještě asi **20 herbicidních variant v různých plodinách** – pšenice ozimá, řepka ozimá, kukuřice, sója. A už jsem u výčtu mého celoročního snažení. **Na této lokalitě se každoročně sklízí více jak 1 000 parcel**, které ukazují přínos nejen v ošetření fungicidy či morforegulátory, rozdíly v odrůdách atd. Samozřejmě **v těchto provozních podmínkách prověřujeme naše doporučení, abychom měli co nejvíce praktických zkušeností, co jednotlivé modely umí a jak se chovají.** A toto je ten důvod, proč jsem tento příspěvek nazval takto. Výsledků a zkušeností s našimi produkty (a nejen z této lokality) mám tedy více než dost, přesto každý ročník je specifický a neopakovatelný.

Mým úkolem v tomto příspěvku je seznámit vás s výsledky pokusů v Želatovicích. Pro větší objektivitu jsem se rozhodl, že vám **předložím alespoň tříleté výsledky**, které lépe eliminují vliv ročníku. Samozřejmě, že se nebudu zabývat jednotlivými reakcemi odrůd, ale budu pracovat s průměry, což je asi přesnější. Každé prezentované číslo v plodině je průměrem minimálně 23–24 sklizených parcel – fungicidní varianta přes odrůdy. **Model ošetření celkem (1x nebo 2x ošetřeno) potom reprezentuje průměr asi 120 sklizených parcel.** Z hlediska dalších vstupů během vegetace provádím veškeré práce „velkou“ zemědělskou technikou, hnojiva a jiné přípravky jsou u nás registrované a běžně na trhu dostupné. Žádná kouzla, jen se během vegetace snažím dělat vše tak, abych rostlinám vyhověl a reagoval na jejich potřeby. Velkou devizou při rozhodování je i to, že zpravidla víím, co dané přípravky (modely) umí a co si ještě můžu dovolit.



Polní dny BASF na Moravě jsou již dlouholetou tradicí

Pšenice ozimá

Tato plodina je v hlavním pokuse pěstována ve 2 blocích – **velmi rané až polorané, polopozdní a pozdní odrůdy**. Celkem během posledních 3 let bylo pěstováno **každoročně cca 46 odrůd**, poslední roky i více, se dvěma modely mořidel (**Kinto® Plus a Kinto® Plus + Systiva®**). Standardně je zde **použito 5 fungicidních modelů v systému jednoho a dvojího ošetření**. Neošetřená kontrola má ½ bez fungicidu a druhou bez fungicidu i morforegulátoru. Aplikace v obou blocích se neprovádí ve stejném termínu, protože ranější odrůdy mají koncem vegetace výraznější náskok. Optimální termín aplikace především pro fungicidy a morforegulátory je složité najít, protože rozdíly mezi odrůdami jsou značné. Vždy je to tak trochu kompromis, ale jinak to asi nejde. Samotná sklizeň se děje s ohledem na dozrávání. **Rozdíl ve sklizni mezi velmi ranými a pozdními odrůdami je cca 10–14 dnů.**

V tabulce uvádím tříleté výsledky z těchto pokusů. Sami můžete posoudit, zdali je výnosová úroveň pokusů dostatečná či nikoliv.

Jak je z výsledků patrné, zvolené fungicidní ošetření je velice efektivní a určitě má velice příznivou ekonomiku. Pozitivní na těchto výsledcích je i to, že minimálně 4 fungicidní varianty se během tohoto období neměnily, což je velice zajímavé. Jedná se o ošetření **Priaxorem EC a Daxurem**, poslední rok v pokusech byl do klasů použit **Osiris® Revy**, novinka pro letošní sezonu.

Pšenice ozimá, tříleté výsledky, Želatovice 2022–2024

ročník	kontrola	průměr 1× fungi ošetření	průměr 2× fungi ošetření	rozdíl 2× a 1×
2022	10,23	10,85	11,13	0,28
2023	8,06	9,66	10,05	0,38
2024	7,76	10,37	11,17	0,80
průměr	8,68	10,29	10,78	0,49
přírůstek na kontrolu v t/ha		1,81	2,10	



Sklizeň maloparcelkovým kombajnem je nezbytná součást vyhodnocení pokusů

Ječmen jarní

Ječmen jarní reprezentuje zpravidla 11–12 odrůd, letos poprvé 13. Zastoupeny jsou odrůdy společností Limagrain, Selgen a Soufflet. Každá odrůda je mořena 2 mořidly (Kinto® Plus a Kinto® Plus + Systiva®). Z dlouholetých výsledků vyplývá, že **ošetření Systivou v ječmeni má velký význam** a je přínosem i ve sklizňových výsledcích. V průměru je **přínos Systivy přes odrůdy cca 0,3–0,4 t/ha**.

Opět zde používám pět fungicidních modelů, systémy 1 a 2 ošetření fungicidy. I regulátory růstu a fungicidní kontrola jsou stejné jako v pšenici. Z regulátorů růstu je v prvním termínu použit **Medax® Max**, při objevení se praporcovitého listů ethefon. U pšenice používám pouze **Medax® Max, popř. v kombinaci s CCC – 1. termín v BBCH 31–32, druhý termín BBCH 33–37.** U ječmene bych kladl velký důraz na kvalitní ošetření morforegulátory, protože polehlý ječmen

Ječmen jarní, tříleté výsledky, Želatovice 2022–2024

ročník	kontrola	průměr fungi ošetření 1x	průměr fungi ošetření 2x	rozdíl
2022	8,59	9,46	9,68	0,22
2023	10,07	10,90	11,31	0,41
2024	8,37	9,20	9,63	0,43
průměr	9,01	9,85	10,21	0,35
přírůstek na kontrolu v t/ha		0,84	1,20	

vždy znamená snížení výnosu a samotná sklizeň je podstatně obtížnější. Odrůdové rozdíly z pohledu citlivosti k polehnutí jsou velice výrazné a pro mnoho odrůd je aplikace morforegulátorů zcela nepostradatelná. U pšenice ozimé je situace podobná.

Z výsledků je patrné, že **zvolené modely ošetření jsou vysoce účinné a pro zemědělskou praxi běžně dostupné.**

Každý pěstitel si musí spočítat, která investice do porostu se vyplatí a která ne. Jsem přesvědčen, že **dosažené výsledky v obilninách jasně dokazují, že tady se investice vyplatí a odměnou je solidní výnos a bezproblémová produkce.**

Řepka ozimá

U řepky sejeme pouze odrůdy BASF – sedm odrůd – klasické hybridy **Tuba, Hermann, Cheeta, InV1170, InV2050** a plasmodioforně odolný **Crossfit** a clearfieldovou **InV1266 CL**. Rozdíl v technologii ve srovnání s obilninami je ten, že setí se provádí klasickým třímetrovým secím strojem PRONTO (obilniny maloparcelkovým secím strojem) a sklizeň se provádí velkým kombajnem CLASS o záběru 7 m. Velikost parcely je cca 70 m², sklízí se celá. U obilnin je to okolo 7,5 m² a sklízí se také celá. Veškeré další práce se, tak jako v obilí, provádí běžnou technikou.



Řepka ozimá se sklízí velkou technikou

Opět máme **v pokuse 5 fungicidních a morforegulačních zásahů**, modely ošetření jsou záměrně různě koncipovány. Podzim ano a ne, jaro ano a ne, vždy je prováděno ošetření do květu.

Výnosová úroveň za poslední roky není vůbec špatná, celý pokus se sklízí na rozdíl od obilnin v jeden den, takže se řepka sklízí spíše v závěru žní, až všechny odrůdy dozrají. Samozřejmě hrozí vyšší riziko vypadnutí při bouřkách, ale sjednotit odrůdový sortiment dle ranosti je asi nereálné. Předloni bouřky přišly, ale v uvedeném průměru jsou zahrnuty skutečně dosažené výsledky.

Řepka ozimá, tříleté výsledky, Želatovice 2022–2024

ročník	průměr	% na K	přírůstek na kontrolu	kontrola
2022	6,47	119,8	1,07	5,40
2023 kroupy	4,43	120,0	0,74	3,69
2023 přepočten	5,55	120,1	0,93	4,62
2024	4,77	116,6	0,68	4,09
průměr	5,22	116,1	0,83	4,39

Jak možná víte, Caryx® je nejpoužívanější morforegulátor na podzim, Efilor® na jaře a Pictor® a Pictor® Revy na počátku kvetení. Nejpoužívanější přípravky dle šetření SPZO jasně ukazují, že **modely**

ošetření BASF v řepce jsou vysokými standardy a možná to nejlepší, co na trhu v současné době je. Tvrzení sice odvážné, ale pravdivé a pro nás potěšující, ale silně zavazující.

Závěr

V tomto příspěvku jsem vás chtěl seznámit s některými výsledky, kterých jsem dosáhl na lokalitě Želatovice, nedaleko od Přerova. Samozřejmě se naskytá otázka, jak to, že jsou výsledky tak dobré?

Odpovědí je mnoho, ale dle mého názoru asi tyto nejdůležitější:

- V celém osevním postupu **pracuji pouze s přípravky, která nemají omezení pro následné plodiny** (případná zbytková rezidua)
- **Zbytečně nepřesévám.** Výsevky jsou spíše na nižší hranici
- Plně **uplatňuji zásady antirezistentní strategie** – zvolené herbicidy a fungicidy, odpovídající dávky a menší množství použité vody (200 l/ha)
- **Důrazně pracuji s morforegulátory.** Medax® Max se díky své plasticitě, nezávislosti na počasí a šetrnosti k obilí plně osvědčil (nemá negativní vliv ani v citlivých fázích vývoje)
- Formulace našich fungicidů **nevyžadují žádné přísady či úpravy**, např. pH, malá závislost na počasí a opět pouze 200 l vody/ha
- Fungicidy BASF patří mezi **nejmodernější účinné látky** na trhu (i nejmladší a nejnovější)
- **Ošetření do klasů** se ukazuje v našich podmínkách jako **nezbytná součást technologie.** Osiris® Revy je velkým přínosem v tomto segmentu
- **Sklizeň se provádí dle zralosti odrůd**, sklízí se průběžně dle situace a počasí
- Úroveň agrotechniky není přehnaná, ale cílená
- **Využívám i mikroelementy**, které se snažím dodávat dle potřeby rostlin a vývojové fáze

Vážený zákazníku, jak dopadnou v letošním roce sklizňové výsledky, to netuším. Každopádně plochy obilnin a řepky jsou začátkem března 2025 již všechny zaseté a uvidíme, co ročník přinese. Máte-li zájem se podívat na pokusy, není problém se individuálně domluvit na prohlídce. **Polní den BASF v Želatovicích** je naplánován na **úterý 10. června**, možná se tam potkáme a rád vám vše ukážu. A nezůstane jen u těchto plodin. Je toho zaseto více a ještě další plodiny přibudou.

V případě zájmu o naše systémy ošetření v obilninách, řepce, ale i jiných plodinách se obraťte s důvěrou na mé kolegy, jistě vám rádi pomohou. **Tvrdím a budu tvrdit, že naše systémy jsou plně funkční, spolehlivé a léty prověřené.** Systémy jsou určeny především pro ochranu vašich porostů, takže **je vám s plnou zodpovědností doporučím.** Věřím, že si modely vyzkoušíte a získáte vlastní zkušenosti z vašich porostů. Nad osobní zkušenost nic není.



Setí maloparcelkovým secím strojem



Aplikace fungicidu patří mezi nezbytné zásahy



Sklizeň pokusů je vrcholem sezony

Výsledky pokusů z Želatovic 2024



V předešlém příspěvku jsem vás seznámil s pokusnou lokalitou v Želatovicích, kde získáváme mnoho cenných zkušeností z našich doporučení. V tomto příspěvku bych rád vaši pozornost zaměřil pouze na ročník 2024. Tak jako každý rok, i tento byl jiný, specifický a z pohledu počasí zvláštní. Nerovnoměrný přísun srážek během vegetace, jarní holomrazy, pozdní mrazíky, extrémní teploty..., poměrně dost výkyvů během vegetace. Z víceletého průměru byl ročník 2024 spíše průměrný, v řepce ozimé spíše podprůměrný. Jakých výsledků jsme přesto dosáhli, přečtěte si níže.

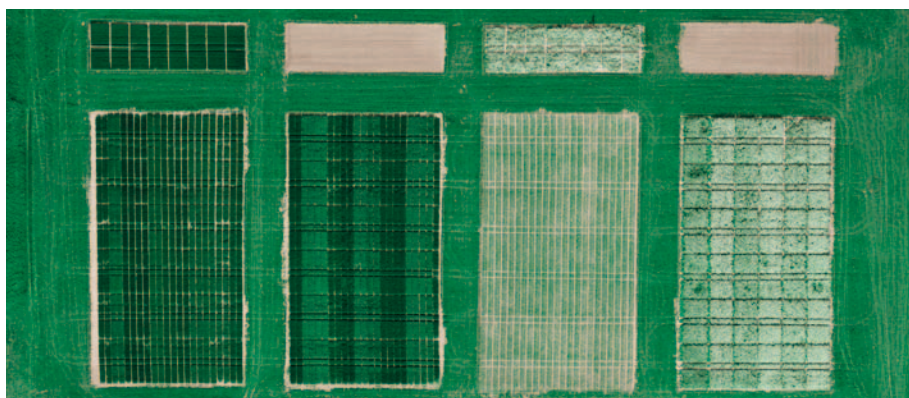
Ing. Antonín Dostál, BASF, foto autor a archiv BASF

Pšenice ozimá

V sortimentu ranějších odrůd bylo testováno 23 odrůd, v pozdním 22. Vlastní sklizeň se prováděla ve čtyřech termínech, tak jak postupně odrůdy dozrávaly. Získané výsledky máte v přiložených tabulkách.

Z výsledků je patrné, že mezi jednotlivými modely ošetření nejsou zásadní rozdíly ve prospěch či nepospěch té či oné. Podstatně větší rozdíl je na fungicidní kontrole z důvodu využití morforegulatoru. Z tohoto pohledu jsou rozdíly mezi odrůdami velké a je třeba k této problematice přistupovat individuálně. Každopádně nekvalitní ošetření morforegulatorem může mít výrazné škody na koncovce. Zde bych opět vypíchl přednosti našeho řešení – Medaxu Max, který je velice plastický, podstatně méně závislý na počasí (teplota, sluneční svit, ...) a bezpečný v jakékoliv vývojové fázi obilnin (i v období tzv. „velké periody“).

Jaká je má zkušenost s doporučením fungicidů do pšenice ozimé? V systému jednoho ošetření mi dlouhodobě nejlépe vychází ošetření fungicidem **Priaxor® EC 1 l/ha**. Především vyniká jistotou proti skvrnitostem, ale i rzem (pšeničná i plevová). V případě silnějšího výskytu padlí travního **můžu kombinovat s Flexity® 0,25 l/ha**, v případě chorob pat stébel zvyšuji dávku až na 0,4 l/ha. Novější fungicid **Daxur® mě svou účinností také překvapil**, ale přece jen účinností na rez plevovou je o něco slabší a musí se použít více preventivně.



Pohled na pokusy v Želatovicích z ptačí perspektivy

Pšenice ozimá - odrůdy velmi rané až rané, Želatovice 2024 (n=276)

Var.	Typ	Přípravek a dávka v l/ha	BBCH	Datum aplikace	t/ha	% na K
6	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	11,29	135,1
	F	RevyCare® 1,2	37–49	1. 5. 2024	9,77	116,8
5	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	10,29	123,1
	F	Daxur® 1,0	37–49	1. 5. 2024	10,23	122,3
4	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	10,74	128,5
	F	Priaxor® EC 1,0	37–49	1. 5. 2024	10,24	122,5
3	-	(fungicidní kontrola)		regulace	8,36	100,0
				bez regulace	7,21	86,2
2	F	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	10,20	122,0
	F	Daxur® 0,75 + Flexity® 0,25	37–49	1. 5. 2024	9,89	118,3
1	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	10,85	129,8
	F	Priaxor® EC 0,75 + Flexity® 0,25	37–49	1. 5. 2024	10,31	123,4

V systému dvojího ošetření je i tato volba plně srovnatelná se silnějším Priaxorem. Ošetření do klasů se řešilo dříve kombinací **Osiris® Pack (Alterno® + Curbatur®)**, v loňském roce **Osiris® Revy**. Novinka pro letošní sezónu se ukazuje jako velice perspektivní a praxe se má nač těšit. Vyvážená kombinace dvou nejmodernějších azolů s patentově chráněnou formulací je zárukou kvality a jistoty účinku. **Ošetření do klasů se více projevilo u pozdnějších odrůd**, což má smysl a logiku. Výsledky za poslední roky ukazují, že rozdíly mezi jednotlivými fungicidy BASF jsou velice malé a záleží spíše na volbě zákazníka, zda-li chce použít karboxamid + strobilurin (Priaxor® EC) nebo azol + strobilurin (Daxur®). Cenový rozdíl mezi těmito přípravky hovoří ve prospěch Daxuru.

Pšenice ozimá - odrůdy polopozdní až pozdní, Želatovice 2024 (n=264)

Var.	Typ	Přípravek a dávka v l/ha	BBCH	Datum aplikace	t/ha	% na K
6	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	12,13	140,6
	F	RevyCare® 1,2	37–49	1. 5. 2024	10,68	123,7
5	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	11,55	133,8
	F	Daxur® 1,0	37–49	1. 5. 2024	10,74	124,5
4	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	11,94	138,3
	F	Priaxor® EC 1,0	37–49	1. 5. 2024	10,78	125,0
3	-	(fungicidní kontrola)		regulace	8,63	100,0
				bez regulace	8,31	96,3
2	F	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	11,28	130,7
	F	Daxur® 0,75 + Flexity® 0,25	37–49	1. 5. 2024	10,40	120,5
1	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69	20. 5. 2024	11,39	132,0
	F	Priaxor® EC 0,75 + Flexity® 0,25	37–49	1. 5. 2024	10,63	123,2

Ječmen jarní

V pokuse jsou zastoupeny odrůdy Limagrain, Soufflet a Selgen (celkem **11–12 odrůd, 2 varianty moření**). Každá odrůda je mořena Kintem Plus a Kintem Plus + Systiva®. Dlouhodobě se ukazuje, že **ošetření Systivou v ječmenech má svoje nezastupitelné místo** a zvýšený náklad se zcela jistě zaplatí. Hlavním benefitem je ale skutečnost, že nástup chorob je podstatně pozdější a porost je v lepší fyziologické kondici. Fungicidní modely se ve srovnání v pšenici moc neliší, **díky kvalitnímu moření se více soustředím do pozdějších vývojových fází ječmene**.

Velkým přínosem pro maximální výnos je dobře zvládnutá problematika ochrany proti poléhání (viz tabulka fungicidní kontrola – **rozdíl 1,5 t/ha**). Stojící porost se jednodušeji sklízí, nedochází ke kontaminaci klasů s půdou a hlavně kvalita zrna (podíl předního zrna) je vyšší. Medax® Max zde opět prokázal své přednosti.

Fungicidní modely jsou obdobné jako u pšenice ozimé, ale tady bych doporučil především **Daxur®, protože v posledních letech se více potkávám s ramuláří**. Účinnost tohoto fungicidu je podstatně lepší než Priaxoru, což i firma standardně uvádí. Zajímavým řešením by bylo i použití **RevyCaru**, především na pozemcích, kde je infekční tlak silnější, nebo odrůdy jsou citlivější. Zvýšená investice za toto ošetření se zcela jistě vrátí ve výnose i kvalitě produkce. Problémy

se skvrnitostmi typu hnědá a rhynchosporiova skvrnitost nemám, protože **Systiva® zde sehrává nezastupitelné místo** (i v Kintu Plus je malé množství Systivy).

Ke konci vegetace je **ošetření do klasů nezbytnou záležitostí, Osiris® Revy se ukázal jako velice efektivní řešení**. Dokonce

v minulosti po Systivě se ošetřovalo pouze do klasů a efekt byl velice zajímavý. U ječmene jako kritické vidím především **kvalitní ošetření morforegullátory, nepodcenění ramulárie a klasové choroby. Systivu беру jako nezbytnou součást technologie** a zkušenosti z praxe to jen potvrzují.

Ječmen jarní, Želatovice 2024 (n=276)

Var.	Typ	Přípravek a dávka v l/ha	BBCH	Datum aplikace	t/ha	% na K
6	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69		10,31	123,2
	F	RevyCare® 1,2	37–51	20. 5. 2024	9,10	108,7
5	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69		9,45	112,9
	F	Daxur® 1,0	37–51	20. 5. 2024	9,20	109,9
4	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69		9,79	116,9
	F	Priaxor® EC 1,0	37–51	20. 5. 2024	8,72	104,2
3	-	(fungicidní kontrola)	61–69	regulace	8,37	100,0
				bez regulace	6,82	81,5
2	F	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69		9,04	108,0
	F	Daxur® 0,75 + Flexity® 0,25	37–51	20. 5. 2024	8,84	105,6
1	KI	1/2 Osiris® Revy 1,25	61–69		9,58	114,4
	F	Priaxor® EC 0,75 + Flexity® 0,25	37–51	20. 5. 2024	8,62	103,0



Aplikace Pictoru Revy v řepce

Řepka ozimá

V pokuse jsou pouze odrůdy BASF. Klasické hybridy, plasmodiophore odolné i clearfieldová. Zároveň každoročně seji novinky, které připravujeme pro nejbližší sezonu. Máme tak **jedinečnou možnost si ověřit tyto odrůdy v polních podmínkách a více doladit naše doporučení pro ně.**

I výsledky v řepce ozimé ukazují, že jednotlivé zásahy mají opodstatnění a mají smysl. Ukazuje se, že **podzimní ošetření regulátory je důležitější než jarní** – především **Caryx®**, (varianta 1 x varianta 6,) **jarní ošetření dává větší smysl při silnějším napadení chorob a u poléhavých odrůd.** Ozdravný zásah v brzkém předjaří nově registrovaným **Belanty®** se také potvrdilo (varianta 1). Zároveň se potvrdilo, že **Belanty®** vykazuje menší morforegulační účinky než **Caryx®** či **Efilor®**. I toto může mít vliv v konečném důsledku na počet založených větví, což jasně souvisí s výnosem. Ošetření do květu provádím standardně – jsou zajímavé rozdíly mezi napadení hlízenkou mezi odrůdami na neošetřené kontrole. **Poslední 2 roky využívám novinku Pictor® Revy** a můžu potvrdit, že **účinnost je srovnatelná či lepší než se starým Pictorem**, navíc dávkování je více variabilní s ohledem na použitý fungicid na jaře v době prodlužování řepky (**používám Pictor® Revy 0,8 a 1,0 l/ha**).

Předložené výsledky z řepky jasně ukazují, že **BASF má snad všechny možné scénáře ošetření** během vegetace. Tato řešení jsou **vysoce účinná** a v případě, že **vsadíte na tyto modely, tak jistě neuděláte chybu.** Samozřejmě je třeba respektovat odrůdové rozdíly a podmínky stanoviště.

Řepka ozimá, Želatovice 2024 (n=36)

Var.	Typ	Přípravek a dávka v l/ha	Fáze aplikace BBCH	t/ha	%	přírůstek
6	F	Pictor® Revy 0,8 - K	65 50 cm 14–16	4,55	111,4	0,46
	R+F	Caryx® 0,4 + Efilor® 0,4				
	F	Belanty® 1,5				
5	F	Pictor® Revy 1,0 - K	65 50 cm 15 cm	4,67	114,3	0,58
	R+F	Caryx® 0,9 - J				
	F	Belanty® 1,5				
4	F	Pictor® Revy 0,8 - K	65 50 cm 14–16	4,87	119,0	0,78
	R+F	Efilor® 0,6 - J				
	R+F	Caryx® 0,4 + Efilor® 0,4 - P				
3	-	kontrola (bez regulace a fungicidů)		4,09	100	0
2	F	Pictor® Revy 1,0 - K	65 50 cm 14–16	4,82	117,8	0,73
	R+F	Efilor® 0,6 - J				
	R+F	Caryx® 0,5 + Belanty® 1,0 - P				
1	F	Pictor® Revy 0,8 - K	65 50 cm 14–16	4,92	120,4	0,83
	R+F	Caryx® 0,4 + Efilor® 0,4				
	R+F	Belanty® 1,0 J				
	R	Caryx® 1,0 - P				

Vážený zákazníku. Sezona 2023/24 je definitivně za námi a já doufám, že i v některém z dalších čísel se budu moci s vámi podělit o sklizňové výsledky z letošní sezony. Pokusy jsou založeny, nevypadají vůbec špatně a budu se snažit všechny opatření během vegetace dělat tak, aby vše dopadlo, jak má.

Přeji vám dobrou volbu vámi zvolených přípravků a případě potřeby nás kontaktujte.

Naše systémy jsou prověřené a spolehlivé, takže proč je nevyzkoušet.

Fungicidní ochrana obilnin v roce 2025



Fungicidní ochrana obilnin je bezesporu závěrečnou pojistkou veškerých nákladů vynaložených na kompletní agrotechniku pěstovaných obilnin. Kvalitní fungicidní ochrana pomáhá dosáhnout maximálního výnosového potenciálu s požadovanými jakostními parametry pěstovaných obilnin.

Ing. Ondřej Klap, BASF, foto archiv BASF

Vedle velmi důležité eliminace chorob mají zároveň některé fungicidy příznivý vliv na fyziologii ošetřených rostlin, což se pozitivně projevuje na lepší vitalitě, zvýšené odolnosti vůči stresům, efektivnějším využití živin a celkovém navýšení výnosu a kvality. Tento pozitivní efekt je velmi dobře patrný především v ročnících, kdy je nižší infekční tlak chorob, nebo u některých nových odrůd s vyšlechtěnou vyšší odolností vůči různým houbovým patogenům.

Společnost BASF nabízí kompletní systém fungicidní ochrany do každé vývojové fáze obilniny. Díky širokému portfoliu dokážeme eliminovat nejrozšířenější a nejvýznamnější houbové patogeny obilnin včetně některých rezistentních a agresivních populací (braničnatky, ramuláriová skvrnitost...). Neustále se snažíme reagovat na současný, ale i budoucí pokračující úbytek účinných látek, nejenom ve fungicidní ochraně obilnin. V loňském roce jsme úspěšně zavedli ekonomicky zajímavý fungicid **Daxur**[®], který od letošního roku plně nahrazuje fungicidní balíček **Tango**[®] **Flex** (**Revystar**[®] + **Flexity**[®]). V letošním roce pokračujeme s inovacemi, a tak jsme si pro vás opět připravili zásadní novinku - fungicid **Osiris**[®] **Revy**. **Osiris**[®] **Revy** se stal hlavním tématem zimních konferencí BASF 2025, neboť nahrazuje několik let jedno z nejpoužívanějších závěrečných ošetření obilnin - **Osiris**[®] **Pack** (**Altern**[®] + **Curbatur**[®] EC 250).

Rozdělení listových fungicidů BASF dle účelu a poměru cena/výkon

Flexity[®] (metrafenone) je naším jednosložkovým **specialistou na padlí travní a choroby pat stébel**. Padlí travní kontroluje preventivně i kurativně a pokud zasáhneme včas, je zde i velmi silný účinek na komplex chorob pat stébel. Doporučená dávka je 0,4–0,5 l/ha. Velkým benefitem tohoto přípravku je absence veškerých aplikačních omezení. Po výpadku účinné látky thiophanate-methyl či prochloraz se právě **Flexity**[®] nabízí jako vhodná alternativa pro ošetření porostů na počátku vegetace, anebo se dá v případě potřeby používat jako partner k jiným fungicidům, které nemají dostatečný účinek na padlí.

Daxur[®] (mefentriflukonazol - **Revysol**[®], kresoxim-methyl) je **základní komplexní fungicid pro ochranu listového aparátu a bázi stébel**. Velmi dobře kontroluje klasické listové skvrnitosti (braničnatky, DTR, hnědá skvrnitost, rhynchosporiová skvrnitost, ramulárie...) a rzi. Zároveň vyniká silným preventivním účinkem na padlí travní a díky synergickému působení dvou účinných látek má i významný vedlejší účinek na pravý stéblolam. Přípravek **Daxur**[®] je díky vysokému obsahu kresoxim-methylu charakteristický také výrazným **AgCelence**[®] (green) efektem, což je další silná přidaná hodnota tohoto řešení. Z hlediska omezení uživatele příjemně překvapí fakt, že nemá žádná aplikační omezení v ochranných pásmech vod ani na svažitých pozemcích. Přípravek **Daxur**[®] doporučujeme aplikovat během období sloupkování obilniny až do období

plně vyvinutého praporcového listu v dávce 0,8–1 l/ha. V loňském roce si tento fungicid oblíbilo mnoho pěstitelů nejenom díky spolehlivému účinku, ale také z důvodu velmi příznivé ceny ošetření.

Revycare[®] (mefentriflukonazol - **Revysol**[®], pyraclostrobin) v dávce 1,2 l/ha patří mezi nejvýkonnější fungicidy z našeho portfolia. Jsou zde zkombinovány výhody samotného **Revysolu** (dlouhodobý účinek, silná kurativita, účinnost při nižších teplotách, možnost aplikace v malém objemu postřikové jichy na hektar) a pyraclostrobinu (účinnost, **AgCelence**[®] efekt, silný strobilurin...), čímž dostává pěstitel do rukou přípravek, který kontroluje všechny potřebné houbové choroby v jednom pojezdu. Přípravek **Revycare**[®] doporučuji použít zejména v jarních ječmenech namořených přípravkem **Systiva**[®], jelikož zde kromě spolehlivého účinku včetně zákeřné ramuláriové skvrnitosti uplatníte i plnohodnotnou antirezistentní strategii. Další prostor se nabízí v intenzivních porostech pšenic a ozimých (zejména sladovnických) ječmenech.

Priaxor[®] **EC** (fluxapyroxad - **Xemium**[®], pyraclostrobin) je nyní vlajkovou lodí mezi fungicidy do obilnin od BASF. Tento přípravek se v plné doporučené dávce 1 l/ha vyznačuje dlouhodobou účinností a záběrem na širokou škálu listových chorob včetně velmi agresivní rzi plevové. V případě silného tlaku padlí travního se dá **Priaxor**[®] **EC** kombinovat s přípravkem **Flexity**[®] v doporučené



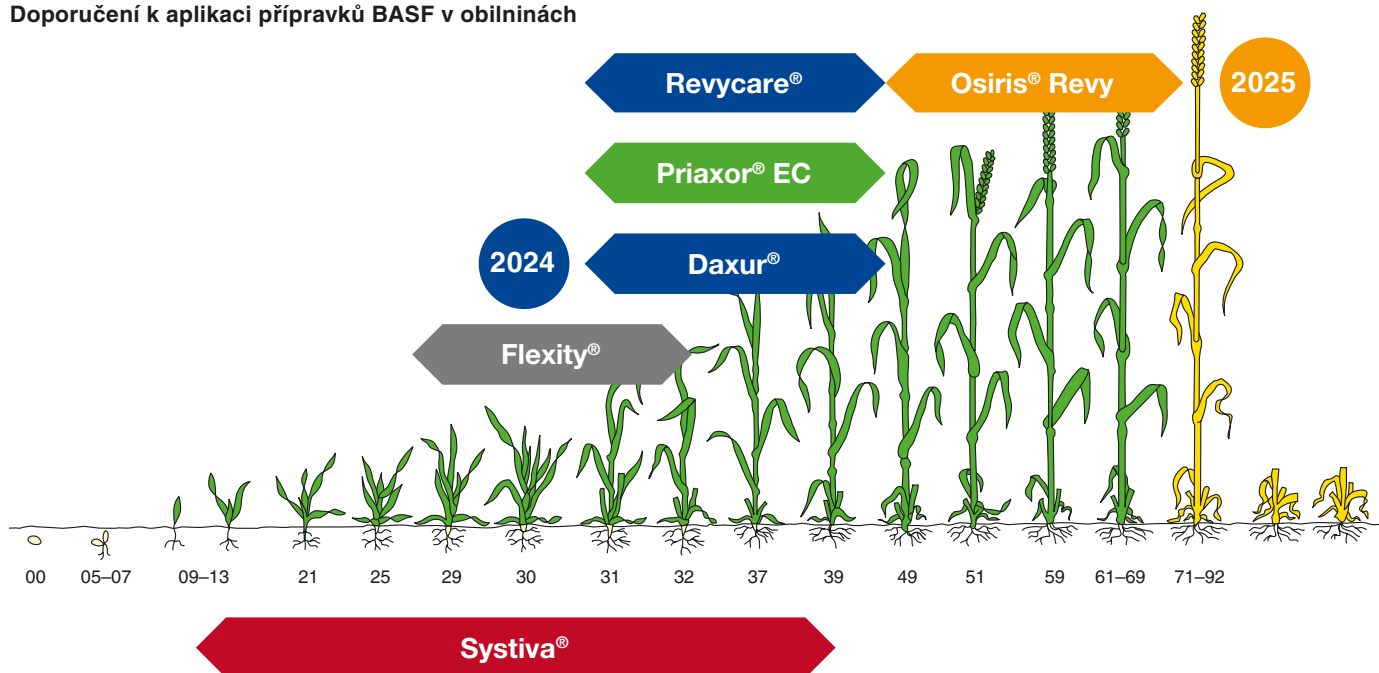
dávce Priaxor® EC 0,75 l/ha + Flexity® 0,25 l/ha. **Priaxor® EC vyniká opravdu masivní dávkou moderních účinných látek aplikovaných na hektar a je to náš první bezazolový vícesložkový fungicid.** Priaxor® EC patří mezi tzv. prémiové fungicidy, mezi kterými jednoznačně vyniká svým optimálním poměrem příznivé ceny, vynikající účinnosti a minimálních aplikačních omezení.

Osiris® Revy (mefentriflukonazol - Revysol®, kresoxim-methyl) je **nejmodernější**

fungicid z dílny BASF. Vyznačuje se špičkovým preventivním a kurativním účinkem proti všem hlavním listovým a klasovým chorobám pšenice, ječmene, žita a tritikale se specializací na ochranu proti klasovým fuzariózám. Mimořádně široké spektrum účinnosti je dáno vzájemným synergickým účinkem dvou nejmodernějších azolů – Revysolu a prothiokonazolu, které zaručují i mimořádnou kvalitu sklizně bez mykotoxinů. Při doporučené dávce 1,25 l/ha na jeden hektar naaplikujete 62,5 g úč. l. Revysol® a 125 g úč. l. prothiokonazol. Díky této

kombinaci úč. l. obsažených ve speciální patentově chráněné aktivační EC formulaci je zajištěna **maximální účinnost proti klasovým fuzariózám a širokému spektru listových chorob**, jako jsou braničnatky, rzi (pšeničná, plevová a ječná), DTR, hnědá, **ramulárióvá** a rynchosporiová skvrnitost ječmene, ale také při časných aplikacích proti chorobám pat stébel a padlí travnímu. Další velkou výhodou přípravku Osiris® Revy je možnost použití v OP II. st. povrchových i podzemních vod, stejně jako na svažitých pozemcích.

Doporučení k aplikaci přípravků BASF v obilninách



Biathlon® 4D

- oblíbený herbicid v jarních obilninách letos naposledy



Od zavedení herbicidu Biathlon® 4D v roce 2014 jsem nezaznamenal (alespoň v mém regionu severozápadních Čech) žádný případ reklamace či nespokojenosti s účinností. Přesto vlivem procesu snižování pesticidní zátěže na evropském kontinentu a restrikcemi účinných látek došlo v letošním roce k ukončení úč. látky tritosulfuron, kterou obsahuje i zmíněný přípravek Biathlon® 4D.

Ing. Jan Truneček, BASF

Ukončení uvádění na trh a používání bylo stanoveno na 30. 6. 2025.

Pro pěstitele, kteří uvažují o použití Biathlonu 4D v letošní jarní sezoně, shrnuji a připomínám praktické informace:

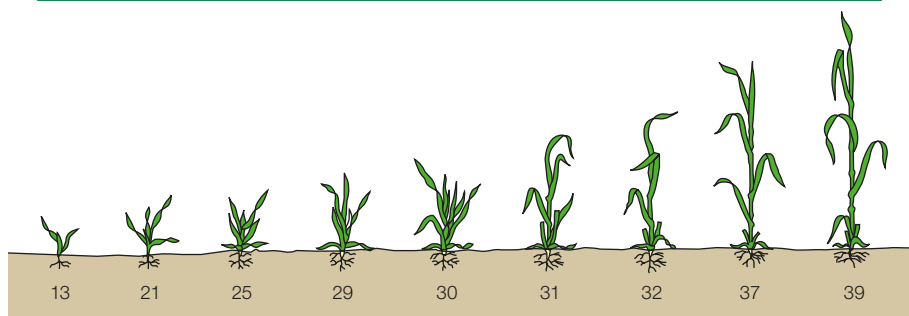
Biathlon® 4D – univerzální herbicidní řešení proti dvouděložným plevelům

Výhody Biathlonu 4D ověřené praxí:

- 1 Unikátní flexibilita načasování aplikace (viz obrázek vpravo)
- 2 Nezávislost na počasí a odolnost proti smytí deštěm
- 3 Výborná mísitelnost v tank-mixech s dalšími přípravky (např. proti ovsu hluchému, morforegulatory)
- 4 Synergický účinek dvou ideálně se doplňujících účinných látek (ochrana proti širokému spektru dvouděložných plevelů)
- 5 Bez reziduálních omezení pro následné plodiny

Široké aplikační okno, BBCH 13–39

Biathlon® 4D 50 g/ha + Dash® HC 0,5 l/ha



Doporučení k aplikaci a obchodní balení Biathlon® 4D

Balení obsahuje 2 x 0,5 kg Biathlon® 4D a 2 x 5 l smáčedla Dash® HC (balíček na 20 ha). Doporučená aplikační dávka je 50 g/ha Biathlon® 4D + 0,5 l/ha Dash® HC ve velice širokém rozpětí růstových fází jarních obilnin od 3. listu po vyvinutý prapercový list.

Přípravek je vyloučen z OP podzemních vod.

V případě osevu pěstitelských ploch jarní pšenice a potřebou řešit komplexní spekt-

rum plevelů (jedno + dvouděložné) je možno z našeho portfolia využít přípravek Ataman® Complete.

Doporučení k aplikaci a obchodní balení Ataman® Complete

Balení obsahuje 0,5 kg Ataman® Complete. Registrovaná aplikační dávka je 40 g/ha Ataman® Complete (doporučujeme přidání smáčedla – např. 0,5 l/ha Dash® HC) v rozpětí růstových fází jarní pšenice BBCH 21–32 (od fáze odnožování až do fáze druhého kolénka).

Přípravek nemá závažná aplikační omezení.

Výsledky společných pokusů BASF a Limagrain v ozimé pšenici 2024



Ověření výkonnosti nových odrůd ozimé pšenice při zvolení různé intenzity ochrany rostlin, to je hlavním cílem společných pokusů BASF a Limagrain, zakládáných každý rok. Již tradičně tyto maloparcelkové pokusy probíhají na 2 lokalitách v České republice - Zkušební stanice Kujavy a VÚRV, pokusná stanice Hněvčeves. Výsledky těchto pokusů jsou znázorněné v následujících grafech a fotografiích.

Ing. Stanislav Malík, BASF, foto archiv BASF

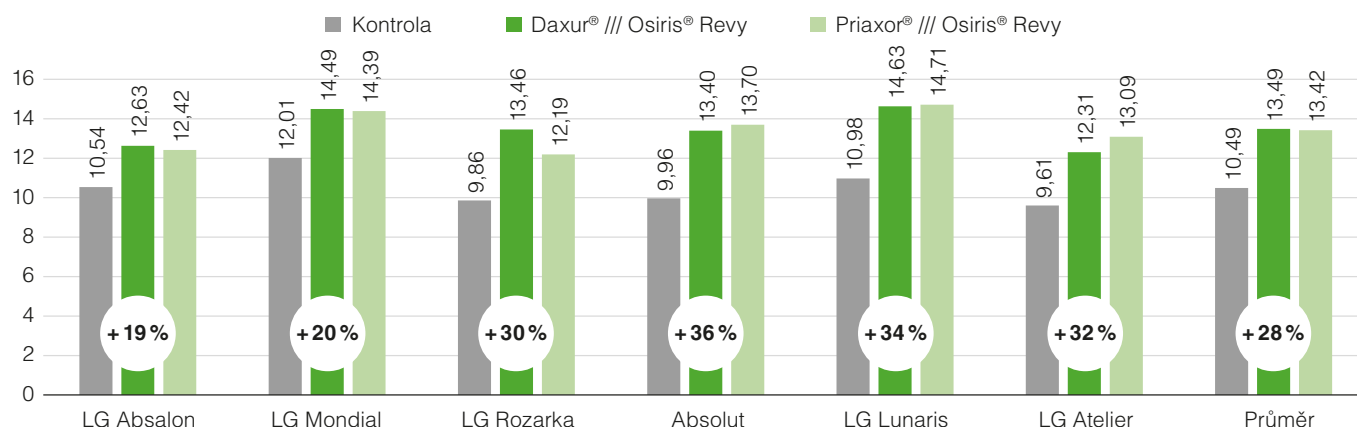
V roce 2024 byly do pokusů zařazené následující odrůdy:

ZS Kujavy	VÚRV Hněvčeves		
LG Absalon LG Mondial LG Rozarka Absolut LG Lunarís LG Atelier	Avenue Leidi LG Mocca LG Keramik LG Mondial	LG Atelier LG Lunarís Absolut LG Absalon LG Rozarka	Alcantara LG Niklas LG Aikido LG Asterion

Na uvedených odrůdách byly ověřovány následující systémy fungicidní ochrany:

	Kontrola		Technologie 1		Technologie 2	
	Přípravek Dávka	Termín aplikace	Přípravek Dávka	Termín aplikace	Přípravek Dávka	Termín aplikace
Fungicidní moření	Systiva® + Kinto® Plus 150 + 150 ml/ha	před setím	Systiva® + Kinto® Plus 150 + 150 ml/ha	před setím	Systiva® + Kinto® Plus 150 + 150 ml/ha	před setím
Listové a klasové fungicidy	X		Daxur® 1 l/ha	BBCH 37–39	Priaxor® 1 l/ha	BBCH 37–39
	X		Osiris® Revy 1,25 l/ha	BBCH 55–63	Osiris® Revy 1,25 l/ha	BBCH 55–63

Společné pokusy BASF a Limagrain 2024 – ozimá pšenice Kujavy 2024, výnos v t/ha



Kontrola = pouze fungicidní foliární ošetření chybí, % v grafu reprezentují průměrné navýšení výnosu technologie I. a II.

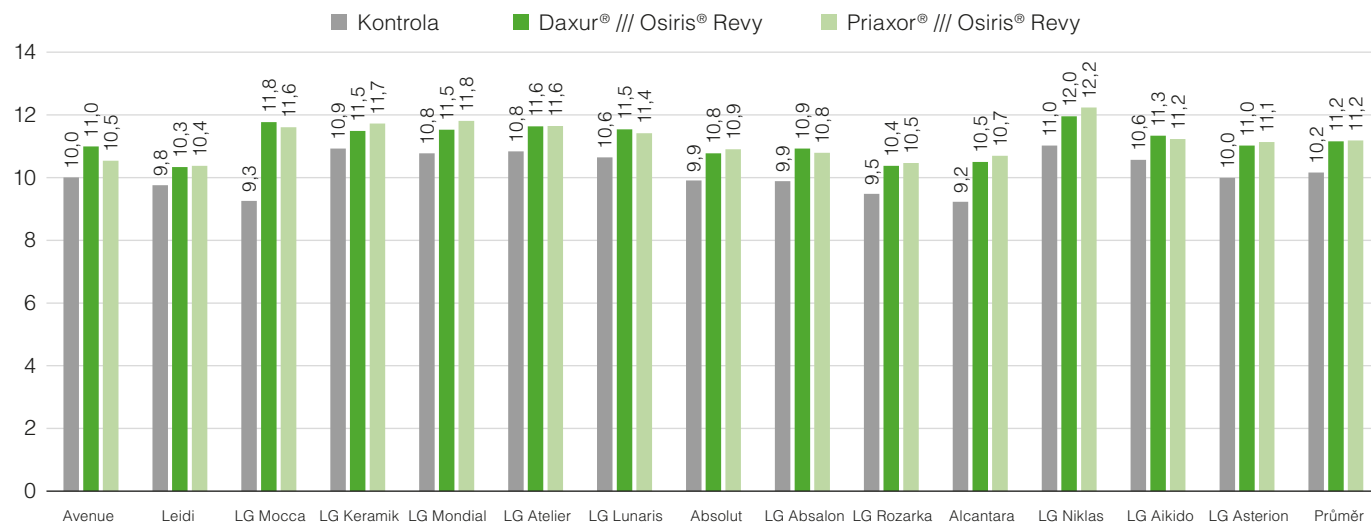
Kujavy, 12. 6. 2024, LG Rozarka



Kujavy, 12. 6. 2024, LG Atelier

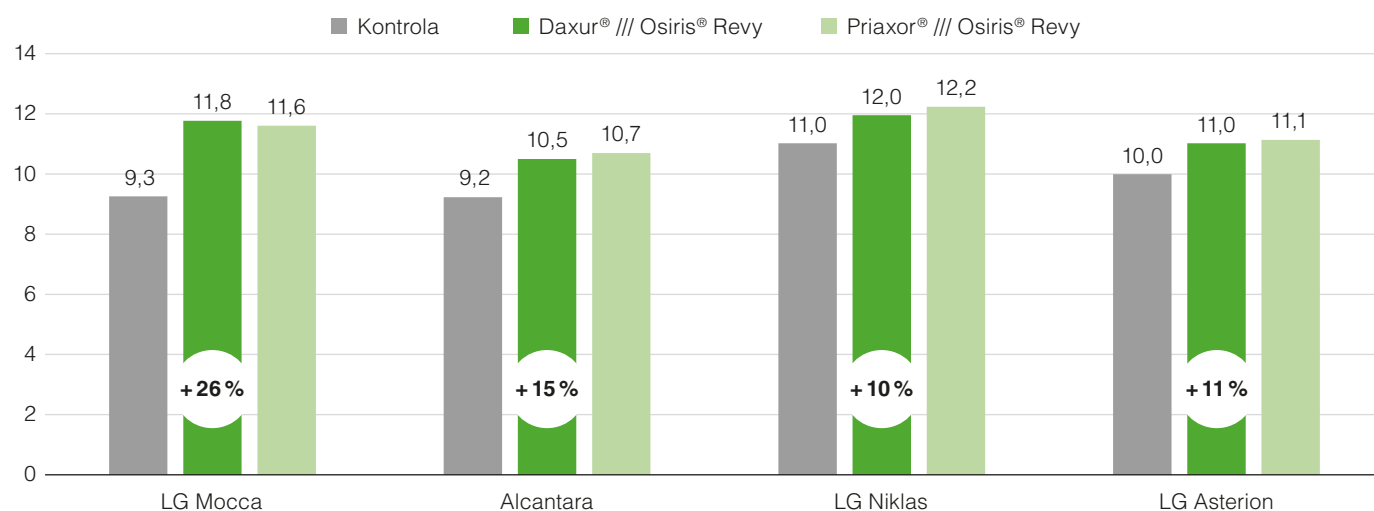


Společné pokusy BASF a Limagrain 2024 – ozimá pšenice Hněvčevs 2024, výnos v t/ha



Kontrola = pouze fungicidní foliární ošetření chybí.

Společné pokusy BASF a Limagrain 2024 – ozimá pšenice Hněvčeves 2024, výnos v t/ha (odrůdy s nejvyšším přírůstkem výnosu)



Kontrola = pouze fungicidní foliární ošetření chybí, % v grafu reprezentují průměrné navýšení výnosu technologie I. a II.

Hněvčeves, 24. 6. 2024, LG Mocca



Hněvčeves, 24. 6. 2024, LG Asterion





Konec účinné látky S-metolachlor?

Je tady dimethenamid-P

V roce 2024 skončila registrace přípravků obsahujících účinnou látku S-metolachlor a spolu s tím skončil i prodej a užívání některých herbicidů určených především do kukuřice. Postupné mizení účinných látek není nic, z čeho bychom se radovali, a může v budoucnosti představovat pro ochranu rostlin problém.

Ing. Libor Svatoň, BASF, foto archiv BASF



C-Post aplikace DMTA-P + terbutylazin v kukuřici, Kostelec nad Orlicí, 12 dnů po ošetření

V tomto případě máme ale naštěstí velmi dobrou náhradu. Účinná látka **dimethenamid-P** od BASF patří do stejné skupiny chloracetamidů jako S-metolachlor, má ale vyšší účinnost především proti **jednoletým trávovitým plevelům** a podstatně příznivější ekotoxikologický profil, takže nehrozí, že by byla v nejbližších letech vyřazena z používání.

Dimethenamid-P se používá především jako půdní herbicid proti trávovitým a některým dvouděložným plevelům v ochraně kukuřice,

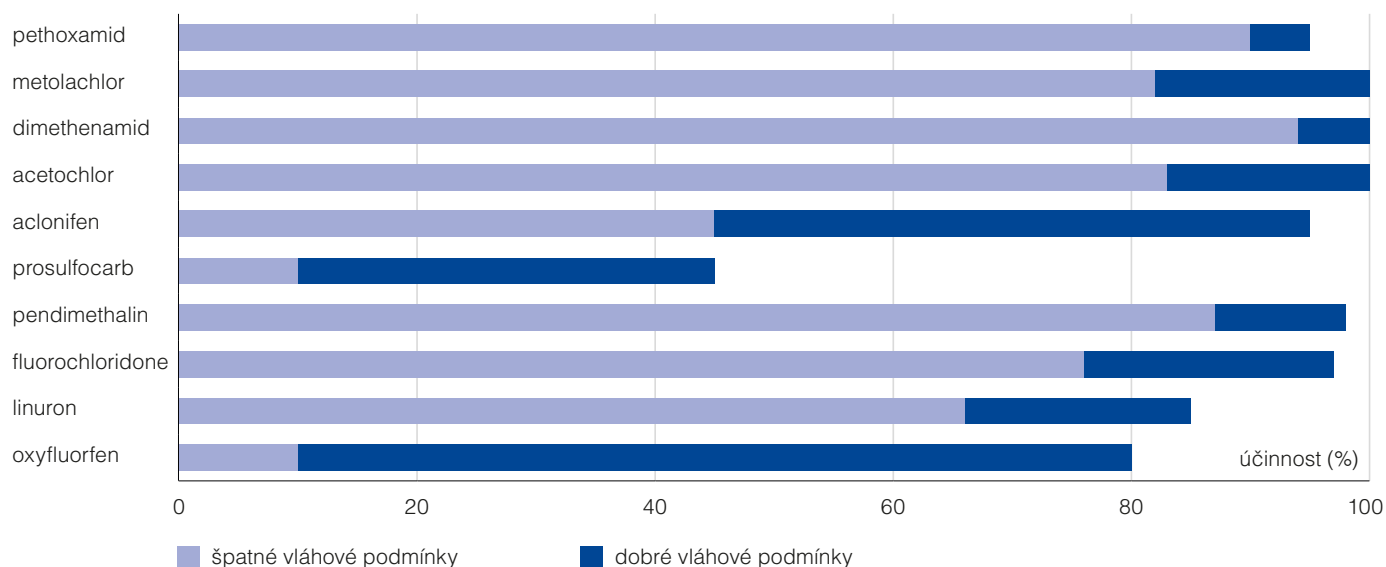
slunečnice, sóje, čiroku a cukrovky. Ve srovnání s S-metolachlorem má silnější účinek především na ježatku kuří nohu, účinkuje ale velmi dobře i na prosa, bery a rosičky.

Velmi vysokou účinnost vykazuje i na některé dvouděložné plevele, např. laskavce, drchničku rolní, heřmánek pravý nebo kakosty.

Dimethenamid-P (DMTA-P) má některé jedinečné fyzikálně chemické vlastnosti, díky kterým snadno proniká jak do kapalné, tak

do plynné fáze půdního systému. Je velmi dobře rozpustný a pohyblivý v půdě. Potřebuje méně půdní vlhkosti pro aktivaci účinku, a proto **je méně závislý na srážkách**. Kromě toho má i velmi dobré laterální šíření v půdě. Díky tomu se **snadněji dostává do kontaktu s cílovými plevely** a vykazuje lepší účinek za ztížených podmínek, jako je sucho nebo částečné pokrytí půdy posklizňovými zbytky. Podle povětrnostních podmínek a dávků přípravku trvá reziduální účinek 30–50 dnů.

Porovnání účinnosti PRE herbicidů na ježatku kuří nohu, výsledky 2006–2011, ing. Miroslav Jursík, Ph.D., ČZU Praha



V České republice je sólo DMTA-P obsažen v přípravku **Outlook®**, který má registraci v **kukuřici, slunečnici, sóji, čiroku, cukrovce a některých minoritních plodinách**. Outlook® může v těchto plodinách bez problému nahradit přípravky Dual Gold 960 EC nebo Efica 960 EC.

V kukuřici se DMTA-P používá nejčastěji spolu s terbutylazinem v přípravku **Akris®** nebo s pendimetalinem v přípravku **Wing® P**. Wing® P má registraci i ve **slunečnici**. Oba přípravky mohou být více než rovnocennou náhradou přípravku Gardoprim Plus Gold 500 SC, jehož registrace v loňském roce rovněž skončila.

Asi nejrozšířenějším přípravkem obsahujícím S-metolachlor byl do loňského roku herbicid Lumax. Lumax (s-metolachlor, terbutylazin, mesotrione) se používal jako herbicid pro časně postemergentní ošetření kukuřice. Díky přidavku účinné látky mesotrione dokázal Lumax kontrolovat i plevele časně po vzejití. I tento přípravek lze úspěšně nahradit přípravky s účinnou látkou DMTA-P. V tomto případě se jedná o kombinaci **Akris® 2 l/ha + Slalom® 0,3 l/ha**. Kombinace dvou přípravků je užívatelsky trochu méně pohodlná než ready-mix, má ale i řadu výhod.

Akris® + Slalom® aplikované časně postemergentně zajistí kompletní vyhubení jednoletých travovitých i dvouděložných plevelů, jako jsou **merlíky, laskavce, lebedy, heřmánky a heřmánkovec přímořský, rdesna, violka trojbarevná, rozrazil, kakost, hluchavky, mračník Theophrastův, durman obecný, svízel**

přítula, durman obecný a samozřejmě i pohanka opletka, brukvovité plevle včetně výdrolu řepky a slunečnice. Dočasně potlačuje tato kombinace i pcháč oset a pelyněk černobýl.

Podmínkou úspěchu je správný termín aplikace, obvykle ve fázi 2-4 lístku kukuřice. Rozhodující je fáze ježatky kuří nohy, která by neměla překročit fázi 3. lístku. Pro dobrý účinek především na travovité plevle je vhodné do kombinace přidat smáčedlo. Nejlépe se v pokusech osvědčilo smáčedlo

neexistuje. Jednou z mála možností, jak tento problém alespoň částečně zmírnit, je poněkud pozapomenutá kombinace **Wing® P 2,5 l/ha + Slalom® 0,3 l/ha**. Slalom™ samotný je poměrně bezproblémový, přípravek Wing® P má zákaz aplikace na pozemcích svažujících se k povrchové vodě, ale pouze 10 m od vody, což v řadě případů stačí. Navíc je Wing® P jako jeden z mála reziduálních přípravků povolen v ochranných pásmech zdrojů podzemních vod. Takže pokud máte OP podzemních vod a svahy zároveň, řešení tu je.

Výhody kombinace Akris® 2 l/ha + Slalom® 0,3 l/ha

- 1 Především se jedná o kombinaci celkem 4 účinných látek. **Akris®** obsahuje DMTA-P + terbutylazin, **Slalom®** kromě mesotrionu navíc ještě florasulam, takže je schopen kontrolovat i **větší merlíky**.
- 2 DMTA-P má lepší účinnost na **jednoleté trávy**
- 3 Celkové množství použitých přípravků na hektar je **2,3 l/ha** ve srovnání s 3,5–4 l/ha u Lumaxu. Tedy minimálně o třetinu méně práce při skladování, manipulaci a plnění postřikovače.
- 4 A znatelně nižší je i cena ošetření, která byla v loňském roce u kombinace **Akris® + Slalom™ 2 282 Kč/ha** ve srovnání s 2 562 Kč/ha při dávce Lumax 3,5 l/ha (ceníkové ceny Agrofert 2024).

Mero v dávce 1 l/ha, případně řepkový olej. Jinak výborné smáčedlo Dash® HC bohužel **nelze mísit s přípravkem Akris®**.

V řadě podniků dnes hrají rozhodující roli při výběru přípravků aplikační omezení. Zejména u přípravků s reziduálním účinkem v kukuřici je situace dost svízelná, širokospektrální ošetření bez omezení už prakticky

Přípravky na bázi účinné látky DMTA-P jsou plnohodnotnou náhradou odcházejících herbicidů s účinnou látkou S-metolachlor. Nabízejí **silnější účinek na plevle, příznivější ekotoxikologické vlastnosti, nižší dávkování a širší registraci**.

S přáním vysokých výnosů
Ing. Libor Svatoň

Vliv reziduí herbicidů na následné plodiny v systémech redukovaného zpracování půdy

Klasické (konvenční) zpracování půdy využívající orbu je v posledních letech čím dál více nahrazováno redukovánými (minimalizačními) technologiemi zpracování půdy. V některých podnicích se dokonce půda nezpracovává vůbec a seje se přímo do strniště, či rostlinného mulče. Důvodů odklonu od orby je několik. Hlavním důvodem je ochrana půdy před erozí, která je v ČR poměrně nešťastně legislativně vyžadována a zásadním způsobem omezuje orbu na řadě pozemků.

Prof. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D., prof. Ing. Josef Soukup, CSc., Ing. Michaela Kolářová, Ph.D., ČZU v Praze, , foto archiv ČZU

Mnoho podniků, zejména těch hospodařících v extrémnějších půdně-klimatických podmínkách (aridní oblasti, těžké půdy, mělké a kamenité půdy), však využívá minimalizačních technologií zpracování půdy dobrovolně. Vedle úspory nákladů a vyšší produktivity práce, dochází obvykle k menším ztrátám půdní vláhy a organické hmoty, netvoří se velké hroudy a v závislosti na použité technologii je půda více chráněna před větrnou i vodní erozí. **Orba však má také velmi významné pozitivní vlastnosti, zejména ty fyto-sanitární, takže po jejím omezení nebo úplném vypuštění dochází k problémům s některými škodlivými organismy, včetně plevelů.** Problémy se zvýšeným zaplevelením lze sice řešit herbicidy, avšak tyto látky se v půdě chovají při použití půdoochranných technologií zpracování půdy často velmi odlišně a **mohou způsobit pěstitelům velké problémy v následných plodinách, případně v meziplodinách či doprovodných plodinách.**

Zvláště **citlivé jsou brukvovité plodiny (řepka, hořčice atd.), vikvovité plodiny (jeteloviny a luskoviny), ale také řepa.** V případě vyšší koncentrace problematického herbicidu v půdě (zejména v zóně klíčení) **mohou být tyto plodiny výrazně poškozeny.** V případě nepříznivých povětrnostních podmínek je na problematických

půdách **třeba počítat s až s dvouletým negativním působením reziduí herbicidů na pozemku.** Chování herbicidů v určitém systému zpracování půdy v konkrétních půdních a povětrnostních podmínkách však lze odhadnout jen s určitou mírou pravděpodobnosti a stanovení bezpečné koncentrace herbicidu v půdě pro konkrétní následnou plodinu je tudíž obtížné. Přestože **na etiketě herbicidů s delším reziduálním působením v půdě je uveden minimální odstup mezi aplikací a výsevem následné/náhradní plodiny,** jsou tyto hodnoty stanovány na základě několika laboratorních a polních experimentů, případně modelů (např. FOCUS), přičemž **jsou obvykle kalkulovány pro konvenční způsoby zpracování půdy.** V podmínkách, ve kterých daný herbicid nebyl testován, se však může chovat odlišně, k čemuž také v praxi často dochází. Vedle toho není většina v současnosti používaných analytických metod schopna detekovat rezidua herbicidů v tak nízkých koncentracích, které ještě mohou způsobovat některým citlivým rostlinám problémy. **Jedinou možností, jak otestovat půdu před výsevem citlivé plodiny, tak zůstává nádobová zkouška vzházkivosti a počátečního růstu plodiny.** Její přesnost je však závislá na způsobu odběru vzorku půdy (počet odběrů, jejich plošné rozmístění, hloubka odběru atd.) a teplotních

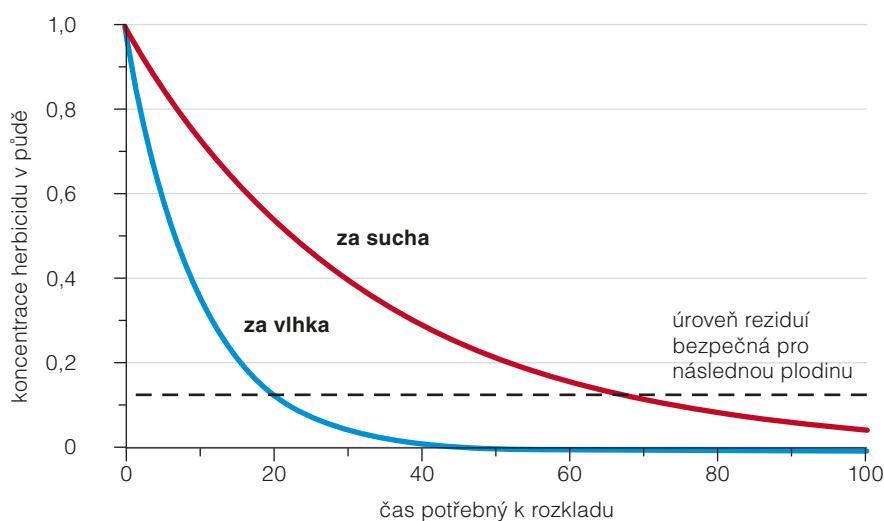
podmínkách (příliš vysoké teploty mohou aktivovat degradační procesy).

Osud herbicidů v prostředí

V půdním prostředí je vždy část herbicidu vázána na aktivní povrchy (půdní koloidy a organická hmota), tudíž znepřístupněna jak plevelům, tak částečně i rozkladným procesům. Sorpce je však reverzibilní proces, během něhož dochází k průběžnému ustalování rovnováhy mezi množstvím herbicidu vázaným na pevnou fázi půdy a množstvím obsaženým v kapalně fázi, přičemž hlavní faktorem ovlivňujícím tento vztah je nasycení půdy vodou. **V podmínkách sucha se zvyšuje podíl vázaného herbicidu,** který je takto znepřístupněn rozkladným procesům. Současně se však zvyšuje koncentrace herbicidu v kapalně fázi půdy, což společně s klesající metabolickou aktivitou rostlin za sucha může být pro citlivé plodiny fatální.

Pokud dojde ke zvýšení vlhkosti půdy, dochází k desorpci herbicidu a ten začne podléhat transportním a rozkladným pochodům. Z pohledu následných plodin se může stát, že **herbicid, zvláště na těžkých a organickou hmotou bohatých půdách, je vlivem sucha delší dobu imobilizován a uvolní se ve větším množství do kapalně fáze půdy až v době, kdy je již založen porost nové plodiny, čímž může dojít k jejímu**

Obr. 1: Vliv vlhkostních podmínek v půdě na degradaci účinné látky herbicidu



Obr. 2: Poškození řepky rezidui propoxycarbazone se projevuje retardací vegetačního vrcholu, sníženou intenzitou růstu a často také výpadky nejzasaženějších rostlin.



Obr. 3: Clearfield řepka (dva řádky vlevo) je odolná k reziduí ALS inhibitorů v půdě výrazně více než odrůdy konvenční (dva řádky vpravo).

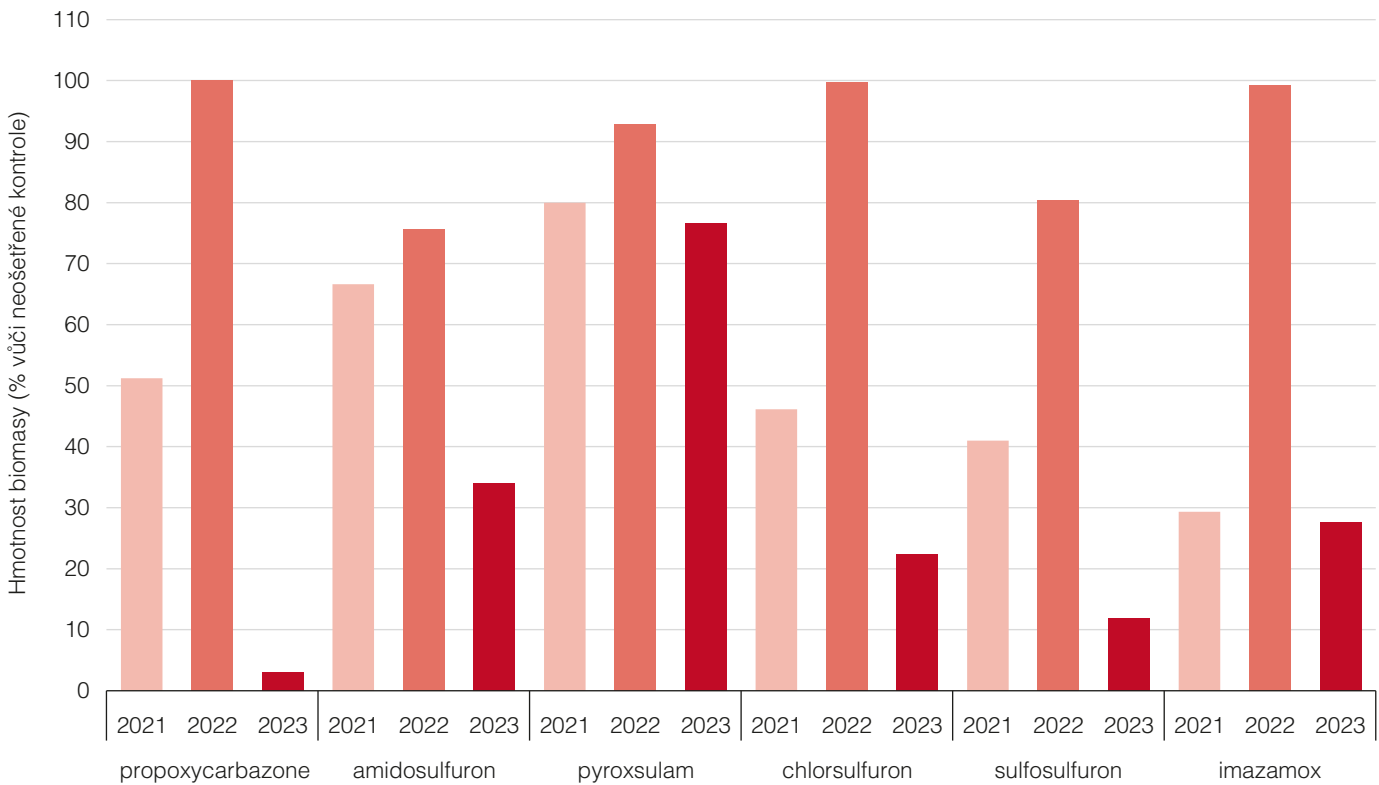
poškození (Obr. 1). Velmi významná je pak intenzita srážek asi měsíc po výsevu následné plodiny. Intenzivní srážky obvykle sníží koncentraci herbicidu v kapalně fázi půdy, podpoří jeho mikrobiální degradaci a metabolickou aktivitu plodiny, takže projevy poškození obvykle nejsou tak intenzivní. Protože jsou však **dlouhodobé jarní i letní přísušky stále častější, je potřeba počítat s tím, že rozklad herbicidu může být pomalejší, než je uváděno na etiketě přípravku, a riziko poškození následných plodin je tedy vyšší.** K rozkladu herbicidu v půdě dochází biotickou i abiotickou cestou, přičemž mikrobiální degradace je obvykle nejdůležitější. **Na půdách s nízkou mikrobiální aktivitou je rozklad herbicidu obvykle pomalý a riziko poškození následné plodiny bývá velmi vysoké.**

Z pohledu zpracování půdy je velmi důležitá také distribuce herbicidu v půdě. Při orbě obvykle dochází k nakoncentrování herbicidu do širšího půdního profilu, přičemž v hlubších vrstvách půdního profilu může být v důsledku omezené mikrobiální aktivity degradace herbicidu výrazně pomalejší a herbicid zde může být „zakonzervován“. Naopak při velmi mělkém zpracování půdy zůstává veškerý herbicid v zóně klíčení plodiny, přičemž rychlost jeho degradace je závislá na vláhových a teplotních podmínkách v této vrstvě. **V případě absence zpracování půdy zůstává většina herbicidu koncentrována na povrchu půdy,** přičemž jeho proplavování do hlubších vrstev je ovlivněno srážkami, půdními vlastnostmi a vlastnostmi účinné látky herbicidu. **Problémy může způsobovat také mělčí setí a větší množství organických zbytků na povrchu půdy,** což je při absenci zpracování půdy běžné.

ALS inhibitory

Rezidua herbicidů inhibující acetolaktát syntázu (ALS inhibitory) jsou považována za **nejčastější příčinu problémů** se vzcházením či růstem citlivých plodin. Prokázání přítomnosti reziduí těchto herbicidů v půdě je však poměrně problematické. Většina ALS inhibitorů se totiž aplikuje ve velmi nízkých dávkách (jednotky či desítky gramů na hektar), přičemž řada plodin je těmito herbicidy poškožována při jejich poměrně nízké koncentraci v půdě (0,1–1 µg/kg). Takto nízké hodnoty reziduí v půdě jsou však obtížně detekovatelné běžně používanými analytickými metodami. Rezidua těchto herbicidů tak lze v půdě či rostlině detekovat pouze v řádech dnů či týdnů po aplikaci, nikoliv měsíců či roků. Zejména v aridnějších regionech (Kana-

Graf 1: **Vliv dávky reziduálních ALS inhibitorů na hmotnost biomasy ozimé řepky** 4 měsíce po aplikaci herbicidů na černozemi v Praze v různých vláhových podmínkách (sušší podmínky v letech 2021 a 2023 a vlhčí podmínky v roce 2022)



da, Austrálie), kde jsou využívány bezorebné systémy zpracování půdy, nebo se půda nezpracovává vůbec, se stává, že **rezidua těchto herbicidů poškozují následné plodiny i několik let (i více než 5) po jejich použití**. Problémem může být také **kumulace subletálních koncentrací jednotlivých herbicidů v půdě**, přičemž směsi reziduí několika herbicidů mohou vykazovat fyto toxické působení ještě v nižších koncentracích, než byly uvedeny výše.

Nejčastěji jsou těmito herbicidy **poškozovány brukvovité plodiny (především ozimá řepka), luskoviny, jeteloviny a cukrová řepa**. Mezi ALS inhibitory však existují velké rozdíly jak v délce reziduálního působení, tak v citlivosti následných plodin, především řepky. Z hlediska negativního vlivu na následnou plodinu je však mimo použití herbicidu a jeho dávky důležitý termín aplikace. I dlouze reziduální herbicidy použité v obilninách na podzim v nižších dávkách mohou být v půdě dostatečně rozloženy v průběhu dlouhé vegetace ozimé obilniny, takže jejich negativní vliv na následné plodiny nemusí být fatální. K poněkud složitější situaci dochází v případech, že jsou reziduální ALS inhibitory použity na jaře. Jedná se především o **porosty, ve kterých je třeba řešit travnaté plevele, především sverep**

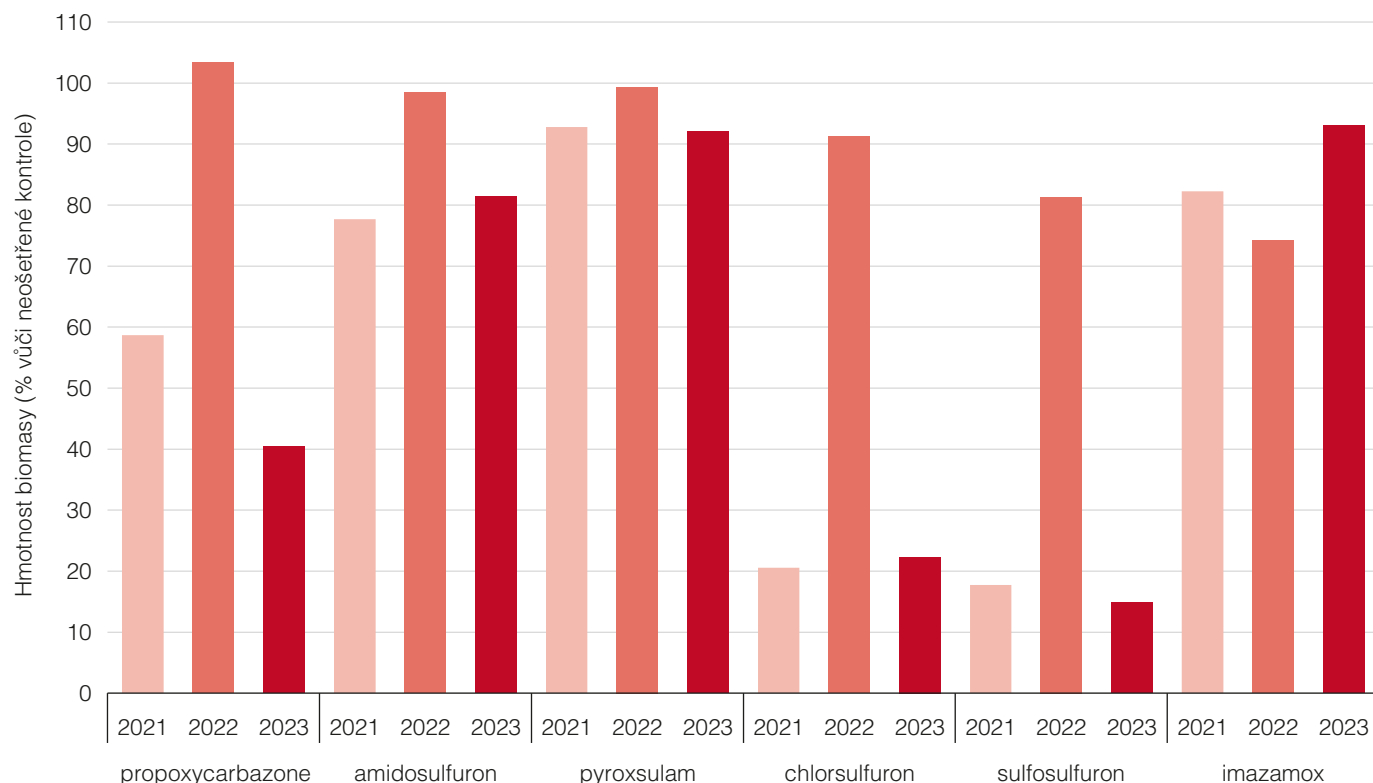
Tabulka 1: **Vliv pH půdy na rozpustnost a perzistenci iodosulfuronu** (Trabold a kol. 2000)

	pH půdy		
	5	7	9
Rozpustnost ve vodě (g/l)	0,16	25	65
Log KOW	1,07	0,70	-1,22
Abiotická hydrolýza DT50 (počet dnů)	31	365	362



Obr. 4: Poškození porostu ječmene rezidui triazinu, který byl na části pozemku v předplodině (kukuřice) předávkován.

Graf 2: **Vliv dávky reziduálních ALS inhibitorů na hmotnost biomasy cukrové řepy 4 měsíce po aplikaci herbicidů na černozemi, v Praze v různých vláhových podmínkách (sušší podmínky v letech 2021 a 2023 a vlhčí podmínky v roce 2022)**



nebo pýr. Zaplevelení těmito pleveľy bude pravděpodobně v příštích letech narůstat. Použití pyroxsulamu, propoxycarbazone, iodosulfuronu, mesosulfuronu, či jejich kombinací, pak bude jedinou cestou, jak eliminovat zaplevelení těmito plevelními trávami v jarním období. **Délka reziduálního působení sulfonylmočoviny v půdě je významně ovlivněna pH půdy,** přičemž na neutrálních a zásaditých půdách je perzistence těchto herbicidů výrazně delší (tabulka 1). **Delší reziduální působení bývá také na půdách s vyšším obsahem organické hmoty v půdě.**

Ozimá řepka je nejcitlivější k chlorsulfuronu (ten se již v ČR od roku 2022 nepoužívá) a sulfosulfuronu, ale může být poškozena také iodosulfuronem či propoxycarbazone (Graf 1). Přestože **mezi výše uvedenými ALS inhibitory existují velké rozdíly v délce jejich reziduálního působení v půdě** (sulfosulfuron > propoxycarbazone > mesosulfuron > pyroxsulam), mohou téměř všechny, s ohledem na relativně krátký odstup mezi jejich aplikací a setím následné plodiny (v případě řepky někdy méně než 3 měsíce), způsobovat velké problémy (Obr. 2). Pokud jsou navíc tyto herbicidy použity v tank-mixech či ve sledech několika ošetření, což je pro dosažení dostatečné účinnosti

na sveřep, zejména za sucha nutné, bývá riziko poškození řepky jako následné plodiny velmi vysoké, a to zejména pokud po aplikaci nastane suché jaro a léto. **Eliminaci výše uvedených rizik lze dosáhnout použitím Clearfield odrůd řepky,** které jsou odolné nejen k imidazolinovým herbicidům, ale mají zvýšenou odolnost také vůči ostatním ALS inhibitorům, včetně sulfonylmočoviny (Obr. 3).

Z pohledu cukrové řepky je za nejrizikovější ALS inhibitor považován sulfosulfuron (Graf 2), který při použití ve vyšších dávkách (v současnosti je v ČR maximální povolená dávka 10 g/ha) může na zásaditých půdách a za sucha způsobovat významnou retardaci řepy, přestože odstup mezi jeho aplikací a výsevem řepy bývá téměř jeden celý rok. **Výsev cukrové řepy jako náhradní plodiny po zaorané obilnině, která byla ošetřena jakýmkoliv reziduálním ALS inhibitorem, nelze proto v žádném případě doporučit** (Graf 2). Cukrová řepa je také poměrně citlivá k imidazolinovým herbicidům, nicméně jediným v EU používaným imidazolinem je imazamox, jehož reziduální působení je poměrně krátké. **Conviso Smart odrůdy cukrové řepy jsou však k reziduí většiny ALS inhibitorů odolné** a lze je tedy použít i v případě, že byl

v předplodině použit reziduální herbicid ze skupiny ALS inhibitorů.

Triaziny a triazinony

Tato skupina herbicidů se vyznačuje **poměrně dlouhou perzistencí v půdě,** přičemž citlivé k těmto herbicidům mohou být některé obilniny (zejména ječmen – Obr. 4), řepka a některé zeleniny. Riziko poškození těmito herbicidy je však poměrně malé, neboť triaziny s nejdelším reziduálním působením již byly v EU zakázány (simazin > atrazin > prometryn > cyanazine) a jedinou registrovanou účinnou látkou z této skupiny je dnes terbutylazin, jehož dávkování bylo v ČR sníženo na maximálně 750 g/ha. V této aplikační dávce tak nelze předpokládat výraznější problémy v následných plodinách, a to i v případě redukovaného zpracování půdy.

Triazinon metribuzin se používá především v bramborách, kde se využívá jeho půdního reziduálního i kontaktního listového působení. Jde o herbicid, který působí velmi dobře na výdrol řepky, což však v určitých situacích může způsobovat problémy v osevních postupech, kde po velmi raných bramborách je zařazena ozimá řepka, nebo zelenina (špenát, salát, okurky). V letošním roce však bude tato účinná látka v EU zakázána.



Obr. 5: Porost brambor poškozený rezidui aminopyralidu v půdě



Obr. 6: Poškození hrachu způsobené rezidui mesotrione v půdě.



Obr. 7: Kalus na lodyze slunečnice způsobený pendimethalinem, který byl rostlina přijala v místě mechanického mikropoškození půdním skeletem.

Pyridin-karboxylové kyseliny

Pyridin-karboxylové kyseliny jsou sice **přijímány především přes list, ale částečně také kořeny rostlin. Vyznačují se však poměrně dlouhou perzistencí v půdě** (picloram > aminopyralid > clopyralid), **ale také ve zbytcích zasažených rostlin (sláma).** Tyto herbicidy se používají především v obilninách a řepce. Právě zasažené rostliny bývají zdrojem reziduí těchto herbicidů nejčastěji. **Mohou způsobovat problémy v následných plodinách, nebo v plodinách, ve kterých je využíváno organických materiálů ošetřených těmito herbicidy (sláma, travní biomasa).** V případě, že je v zóně klíčení citlivé plodiny větší množství organických zbytků obsahujících rezidua těchto herbicidů, je riziko poškození porostu poměrně vysoké. Velmi citlivé plodiny k těmto látkám jsou **lilkovité** (brambory, rajčata, papriky), které by neměly být hnojeny hnojem ani komposty, pro jejichž výrobu byly použity organické materiály ošetřené těmito herbicidy (Obr. 5). Ve vyšších koncentracích mohou být k těmto látkám citlivé také **jeteloviny a luskoviny.**

Poškození herbicidy inhibujícími syntézu karotenoidů

Jedná se o velmi širokou skupinu herbicidů s několika místy působení v rostlině. Typickým příznakem poškození těmito herbicidy je **albikace listů.** Herbicidy s delší perzistencí v půdě, především diflufenican, mesotrione či flurochloridone mohou způsobovat poškození následných plodin. K poškození dochází především, pokud dojde k jejich předávkování, nebo je interval mezi jejich aplikací a setím následné/náhradní plodiny

příliš krátký (méně než 6 měsíců). V případě použití mesotrione v máku či kukuřici se jako následná plodina nedoporučuje luskovina, především hrách, který může být rezidui tohoto herbicidu velmi významně poškozen (Obr. 6).

Další potencionálně problematické herbicidy

Prakticky všechny půdní herbicidy mohou za určitých situací způsobovat problémy náhradním, následným nebo doprovodným plodinám. Z těch, které se v ČR masivněji používají, je vhodné upozornit na acetamidy, zejména ty, které se používají v řepce a mohou významným způsobem poškozovat obilniny (metazachlor a propyzamid). Při výběru náhradní plodiny po řepce, která byla ošetřena těmito acetamidy, je třeba zvážit možné negativní působení reziduí těchto přípravků na následnou plodinu, především obilninu, kdy především ječmeny jsou k těmto látkám citlivé. **Hlubší prokypření půdy však obvykle herbicid naředí natolik, že je poškození obilniny akceptovatelné.**

Velmi dlouhým reziduálním působením v půdě se vyznačuje také pendimethalin. Přestože rezidua této účinné látky obvykle nezpůsobují zásadní problémy při vzházení následných plodin (snad s výjimkou řepky a některých zelenin), mohou se výjimečně vyskytnout problémy s tvorbou kalusů na bázi lodyh (Obr. 7) u některých dvouděložných plodin (slunečnice, sója). Toto poškození je primárně způsobeno poškozením půdním skeletem při pohybu rostlin ve větru. Pendimethalin je pak takto poškozenými

pletivy snadněji přijímán a způsobuje výše uvedené poškození, které v extrémních případech vede k vylamování a poléhání rostlin. Pohyblivost pendimethalinu v půdě je velmi omezena, což je pozitivní z pohledu zasažení podzemních vod, nicméně při redukováném zpracování půdy se v povrchové vrstvě půdy (0–5 cm) může udržívat poměrně vysoká koncentrace reziduí tohoto herbicidu, které mohou způsobovat problémy citlivým následným plodinám.

Závěr

Riziko poškození následných plodin rezidui herbicidů je při uplatňování reduktivních způsobů zpracování půdy vyšší. Největší problémy lze předpokládat v aridnějších oblastech s těžšími půdami, vyšším obsahem organické hmoty v půdě a vyšším pH půdy (platí především pro sulfonylmočoviny). V takových oblastech je třeba věnovat více pozornosti výběru herbicidu, jeho dávce, sledům plodin a doprovodné agrotechnice. **Rezidua herbicidů v půdě nemusí vždy způsobovat jen nevzejití porostu či jeho fatální poškození.** Častější bývají subletální vlivy, které jsou příčinou jinak těžko vysvětlitelného nízkého výnosu oproti okolním pozemkům. Nejčastěji bývají rezidui herbicidů poškozeny **porosty řepky, cukrové řepy, jetelovin, luskovin, máku a dalších drobnosemenných plodin.** Riziko poškození cukrové řepy, řepky a slunečnice rezidui sulfonylmočoviny lze eliminovat použitím ALS tolerantních odrůd, prodáváných pod obchodními názvy Clearfield, ExpressSun a Conviso Smart.

Výsledky srovnávacích herbicidních pokusů v kukuřici 2024

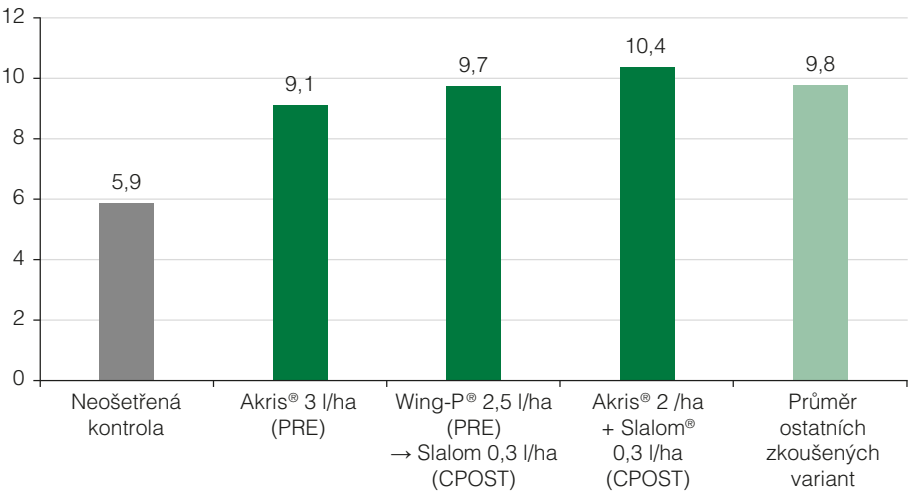
V roce 2024 porovnávala Česká zemědělská univerzita v Praze účinnost herbicidů v kukuřici. Na pozemcích České zemědělské univerzity v Praze a v ZOD Hořice (Českomoravská vrchovina) byly za tímto účelem založené maloparcelkové pokusy.

Prof. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze

Na obou pokusných pozemcích se vyskytovaly a byly hodnoceny merlík bílý a ježatka kuří noha. Vedle toho byl v Praze hodnocen laskavec ohnutý, mračňák Theophrastův a bažanka roční. V Hořicích byl hodnocen také ptačinec prostřední, violka rolní, opletka obecná a pcháč rolní. Pokus v Praze byl i výnosově vyhodnocen.

Část výsledků s hodnocením biologické účinnosti herbicidních řešení firmy BASF je uvedena v příložené tabulce a grafu.

Vliv zkoušených herbicidů na výnos kukuřice (t/ha), ČZU Praha 2024



Účinnost herbicidních řešení firmy BASF v porovnání na ostatní zkoušené varianty, poslední 3 hodnocení (data z obou lokalit: ČZU Praha, ZOD Hořice 2024)

Varianta, dávka a termín aplikace	Účinnost v %								
	ježatka kuří noha	merlík bílý	laskavec ohnutý	mračňák Theophrastův	bažanka roční	violka rolní	ptačinec prostřední	opletka obecná	pcháč rolní
Akris® 3 l/ha (PRE)	100	100	100	0	100	100	100	100	0
Wing-P® 2,5 l/ha (PRE) → Slalom® 0,3 l/ha (CPOST)	99,2	100	100	99,7	99,7	96,7	100	93,3	78,3
Akris® 2 l/ha + Slalom® 0,3 l/ha (CPOST)	98,9	100	100	100	100	100	100	100	90
Průměr ostatních zkoušených variant	93,9	99,6	99,2	97,5	94,3	95,5	99,6	96,7	88,8

„Revyluce“ v ochraně řepky a slunečnice



V loňském roce jsme zavedli na trh nový špičkový fungicid pro ochranu kvetoucí řepky a slunečnice Pictor® Revy. Tento přípravek v sobě kombinuje nový triazol mefentriflukonazol známý jako Revysol® a vysoce koncentrovaný boscalid (SDHI). Právě kombinace moderního azolu a silného karboxamidu pomáhá zajistit maximální účinnost proti důležitým chorobám a má vynikající vliv na výnos.

Ing. Marek Šmika, BASF, foto autor a archiv firmy, 1) Ing. Eva Plachká, Ph.D.; OSEVA; 2) Ing. Božetěch Málek, SPZO

Fungicid Pictor® Revy své vynikající vlastnosti v první sezoně potvrdil, ta však byla z pohledu pěstování řepky výrazně ovlivněná počasím v celém svém průběhu (podmáčená půda v průběhu zimy, časně obnovení vegetace, mráz v době kvetení a následné sucho).

Hlavním znakem nového přípravku Pictor® Revy je nadstandardní účinnost na široké spektrum chorob, která je doplněná o špičkové know-how naší společnosti spočívající v supermoderní formulaci SC+.

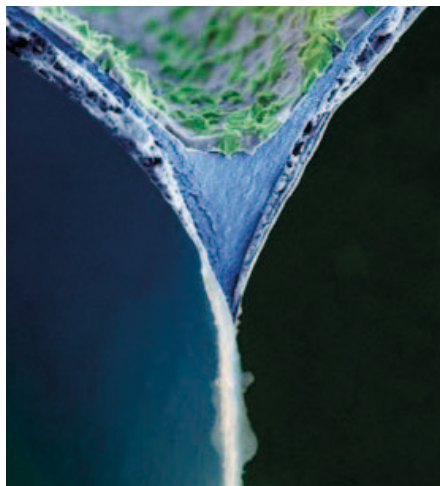
Přípravek **Pictor® Revy** byl registrován **do řepky ozimé a slunečnice**. V řepce získal Pictor® Revy registraci proti **hlízence obecné, alternáriové skvrnitosti brukvovitých a padlí brukvovitých**. Podle obsažených účinných látek a provedených pokusů ale víme, že ochrání také před **fomovou hnilobou** (obě látky), **plísni šedou** (boscalid) a pomůže snížit rozvoj **verticiliového vadnutí** (Revysol®). Ve slunečnici obdržel registraci proti **hlízence obecné, alternáriové skvrnitosti slunečnice, červenohnědé skvrnitosti slunečnice a fómové hnilobě**. Stejně jako u řepky lze díky boscalidu očekávat účinnost na **plíseň šedou**.

První izopropanolový azol

Revysol® je jedinečnou účinnou látkou v ochraně rostlin, která v sobě kombinuje mimořádnou fungicidní výkonnost s environmentálním profilem. Jedná se o první izopropanolový azol, který díky své jedinečné chemické struktuře může vytvářet různé konformace – nevázané i vázané. Když se Revysol® přiblíží ke zdroji klíčového místa patogena (blokuje biosyntézu ergosterolu inhibicí C14 demethylázy), přemění se na vázanou formu, která je 100x silnější než u konvenčních triazolových fungicidů. Své silné vazebné vlastnosti si uchovává i v případě mutagenní buňky patogena.

Revysol® dodává přípravku **Pictor® Revy** neocenitelné vlastnosti, jako je vynikající preventivní účinnost, razantnější kurativita, **účinnost od nízkých teplot (5 °C)** a v neposlední řadě také vyšší odolnost smyvu při silných dešťových srážkách, silném UV záření a masivním odpařování v důsledku vysokých teplot. Revysol® v účinkuje na hlízku obecnou, alternáriovou skvrnitost a padlí brukvovitých.

Vyazuje významnou reziduální aktivitu, protože většina zásobních míst látky v rostlině je dobře chráněna uvnitř struktury listu.



Vnitřní zásobárny chrání účinnou látku proti vnějším vlivům, jako je déšť, odpařování a sluneční záření (UV stabilita)



Hlízenka obecná
Sclerotinia sclerotiorum



Alternáriová skvrnitost¹⁾
Alternaria brassicaceae



Padlí brukvovitých¹⁾
Erysiphe cruciferarum



Fomová hniloba
Phoma lingam



Verticillium
Verticillium dahliae



Plíseň šedá¹⁾
Botryotinia fuckeliana

**Účinnost
v řepce olejce** ▲

**Účinnost
ve slunečnici** ►



Hlízenka obecná
Sclerotinia sclerotiorum



Alternáriová skvrnitost
Alternaria helianthi



Fomová hniloba²⁾
Phoma oleracea var. *helianthi tuberosi*



Červenohnědá skvrnitost²⁾ slunečnice
Diaporthe helianthi



Plíseň šedá²⁾
Botryotinia fuckeliana

Revysol® spolehlivě účinkuje **od teplot 5 °C**, zatímco jiné účinné látky ze stejné skupiny potřebují pro svoji účinnost alespoň 10–12 °C. Účinnost od nízkých teplot může být výhodou pro zemědělce hospodařící zejména ve vyšší nadmořské výšce, nebo při poklesu teplot během kvetení řepky (nízké denní ale i noční teploty).

Díky svým vlastnostem a flexibilitě je Revysol® registrovaný ve většině polních i speciálních plodin. Od minulého roku ho v rámci našeho doporučení používají pěstitelé řepky v přípravku Belanty®.

Masivní dávka boscalidu

Masivní dávka boscalidu v přípravku Pictor® Revy zajišťuje preventivní účinnost a dokonalou kontinuální ochranu proti **hlízence, formové hnilobě a plísni šedé**. Boscalid inhibuje dýchání hub inhibitorem sukcinyl – KoA (komplex II), tedy enzymem působícím při elektronovém transportu v mitochondriích. Tato látka významně inhibuje klíčení spor.

Při porovnání množství boscalidu u našich boscalidových přípravků vycházejících z doporučených dávek, které odpovídají plným registrovaným dávkám, zjistíme, že **Pictor® Revy je z pohledu obsaženého boscalidu nejsilnějším přípravkem**. Boscalid se vyznačuje lokálně systemickým účinkem v rostlině.



Název přípravku	Účinné látky	Doporučená dávka	Boscalid
Pictor®	Boscalid 200 g/l Dimoxystrobin 200 g/l	0,5 l/ha	100 g/ha
Pictor® Active	Boscalid 150 g/l Pyraclostrobin 250 g/l	1 l/ha	150 g/ha
Pictor® Revy	Boscalid 200 g/l Revysol® 100 g/l	1 l/ha	200 g/ha

Pictor® Revy přivádí na trh zesílený boscalidový štít s podporou **AgCelence®** efektu, který boscalid jako SDHI látka rostlinám poskytuje, tedy s výhodami silných fyziologických účinků zlepšujících zdraví a vitalitu rostlin, a to v podmínkách teplotního stresu. Výsledkem je delší vegetační doba, nižší pukání šešulí, nižší výdrol a tedy vyšší výnos.



Díky dvousložkovému složení zabraňuje **Pictor® Revy** vzniku rezistencí patogenních kolonií (antirezistentní řešení). Pictor® Revy poskytuje rostlinám vynikající **preventivní a silnou kurativní účinnost**. Zatímco boscalid poskytuje preventivní a částečně kurativní účinnost, Revysol® významně zvyšuje kurabilitu nového přípravku. Nejvyšší účinnosti a vlivu na výnos však dosahuje vždy při preventivním použití.

Blokuje klíčení spor
Preventivní účinnost

Zastavuje růst mycelií
Kurativní účinnost

Boscalid

Revysol®

Supermoderní formulace SC+

Know-how, zkušenosti a technologie výroby BASF dali vzniknout supermoderní formulaci přípravku **Pictor® Revy** s označením SC+. Díky ní a vlastnostem účinných látek je Pictor® Revy flexibilnější, odolnější a především účinnější než konkurenční přípravky. Vykazuje dlouhodobě stabilní a spolehlivé působení i v extrémních podmínkách.

Mezi 4 hlavní pilíře SC+ formulace patří:

- Vynikající přilnavost
- Špičková aplikovatelnost a pokrývnost
- Vysoká voděodolnost
- Mimořádná stabilita při vysokém UV záření a teplotách

Vynikající přilnavost

Formulace SC+ (vlevo nahoře) dokonale ulpí na povrchu listu. Standardní formulace (vpravo nahoře) se od povrchu listu odrazí, příjem její účinné látky je tak omezený.

Špičková aplikovatelnost a pokrývnost

Aplikovatelnost přípravku **Pictor® Revy** zajišťuje dokonalé pokrytí stonků, listů a okvětních plátků. Pokus pod UV osvětlením.

Vynikající pokrývnosti je dosaženo již od nízkých dávek vody 200–300 l/ha. Tím lze efektivněji využít práci postřikovače. Podle našich výsledků snížení dávky vody nemá vliv na účinnost a flexibilitu přípravku. Vyšší dávku vody nad 300 l/ha v povoleném rozmezí je vhodné volit při pozdějších a aplikacích v hustších porostech. Tím je dosaženo dobrého pokrytí ošetřované plodiny.

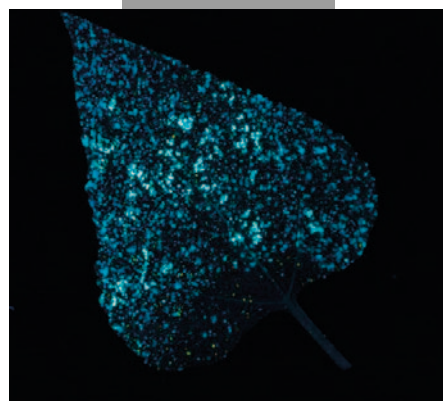
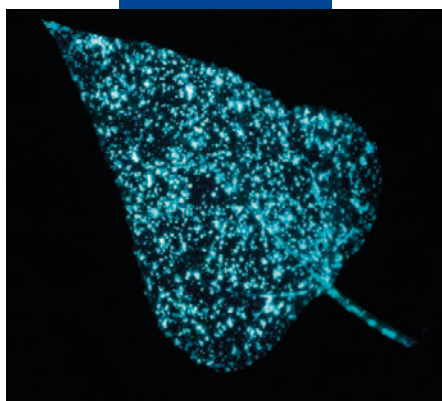
Vysoká voděodolnost

Vynikající ochrana proti smyvu deštěm byla prokázána v laboratorních i polních podmínkách. **Pictor® Revy** zajišťuje vyšší účinnost na hlízenku obecnou v řepce (v %) v případě podmínek bez deště i v případě, že bezprostředně po aplikaci (30 min) spadne vysoké množství srážek (20 mm).

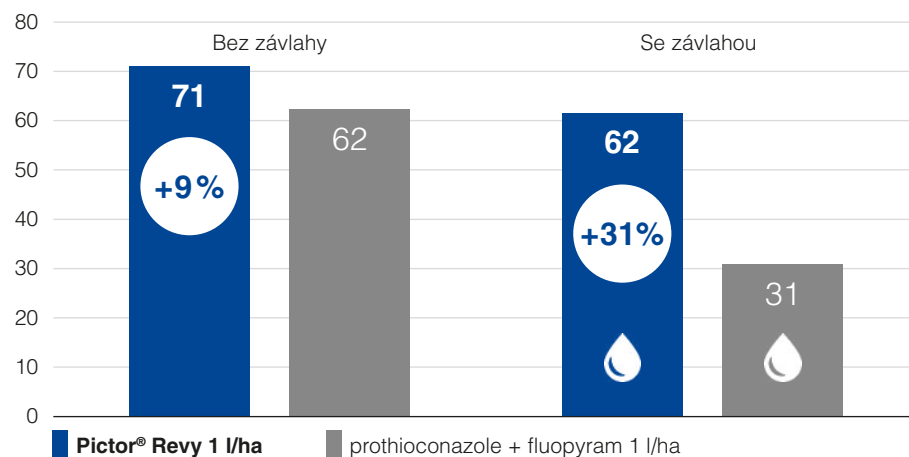
SC+
formulace



Standardní
formulace



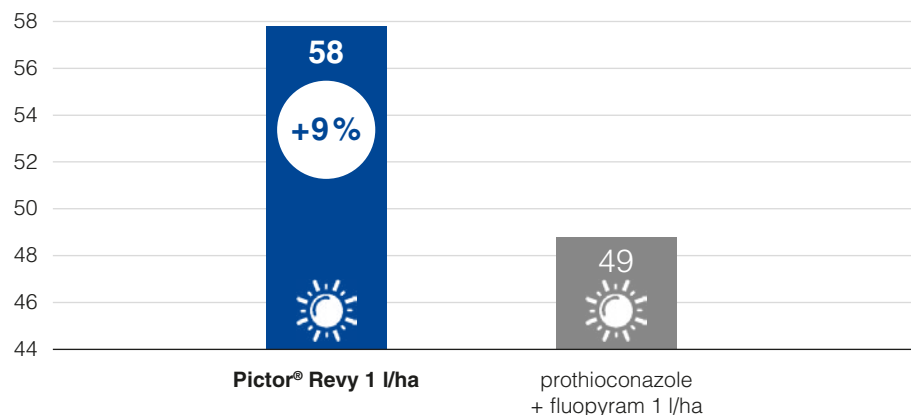
Účinnost na hlízenku obecnou (v %)



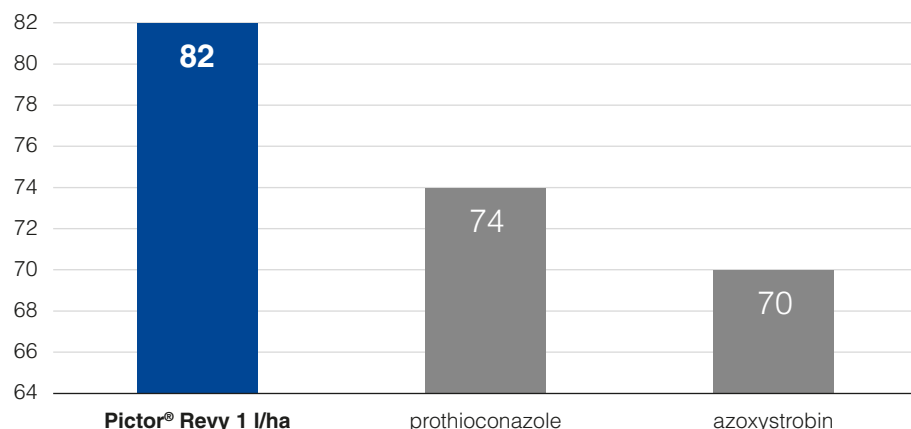
Mimořádná stabilita při vysokém UV záření a teplotách

V posledních letech jsou rostliny vystaveny silnějšímu a delšímu slunečnímu svitu. Účinné látky mají tendenci degradovat se zvyšujícím se UV zářením mnohem rychleji. Pictor® Revy odolává lépe než jiné přípravky.

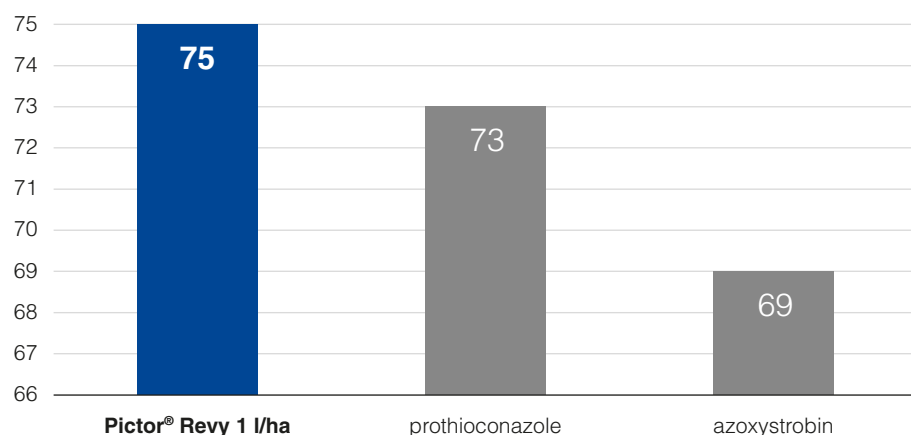
Pokus s účinností na hlízenku obecnou v řepce (v %) v polních podmínkách pod přímým slunečním zářením i ve stinných zónách. Průměrné napadení hlízenkou na kontrole 90 %.



Srovnání účinnosti (v %) ve slunečnici na fomovou hnilobu v podmínkách tepelného stresu (teplota při aplikaci vyšší než 20 °C). Průměrné napadení fomovou hnilobou na kontrole 18 %. Aplikace ve fázi BBCH 31–69. Pokusy BASF 2019–2020, celkem 8 pokusů.



Srovnání účinnosti (v %) ve slunečnici na alternáriovou skvrnitost v podmínkách tepelného stresu (teplota při aplikaci vyšší než 27 °C). Průměrné napadení alternáriovou skvrnitostí na kontrole 30 %. Aplikace ve fázi BBCH 31–69. Pokusy BASF 2019–2020, celkem 10 pokusů.



Doporučení v řepce olejce

Pictor® Revy doporučujeme aplikovat v plné dávce **1 l/ha** v rozmezí růstových fází **BBCH 57–69**, tj. těsně před začátkem květu až po konec kvetení. Nejvyšší účinnosti a vlivu na výnos dosahuje v termínu **BBCH 61–65** (první polovina květu). V případě nižšího infekčního tlaku přípravek **zlepšuje fyziologii rostliny, zvyšuje stresovou odolnost a snižuje pukání šesulí**. V případě aplikace přípravku v technologii Boscalidového štítu je možné po předchozí aplikaci přípravku Efilor® v dávce **0,6 l/ha** snížit dávku přípravku **Pictor® Revy na 0,8 l/ha**, nejdéle však v rozmezí 21 dnů. Přípravek nepodléhá oznamovací povinnosti, a proto jej za stanovených podmínek lze aplikovat kdykoliv během letové aktivity včel.

Doporučení ve slunečnici

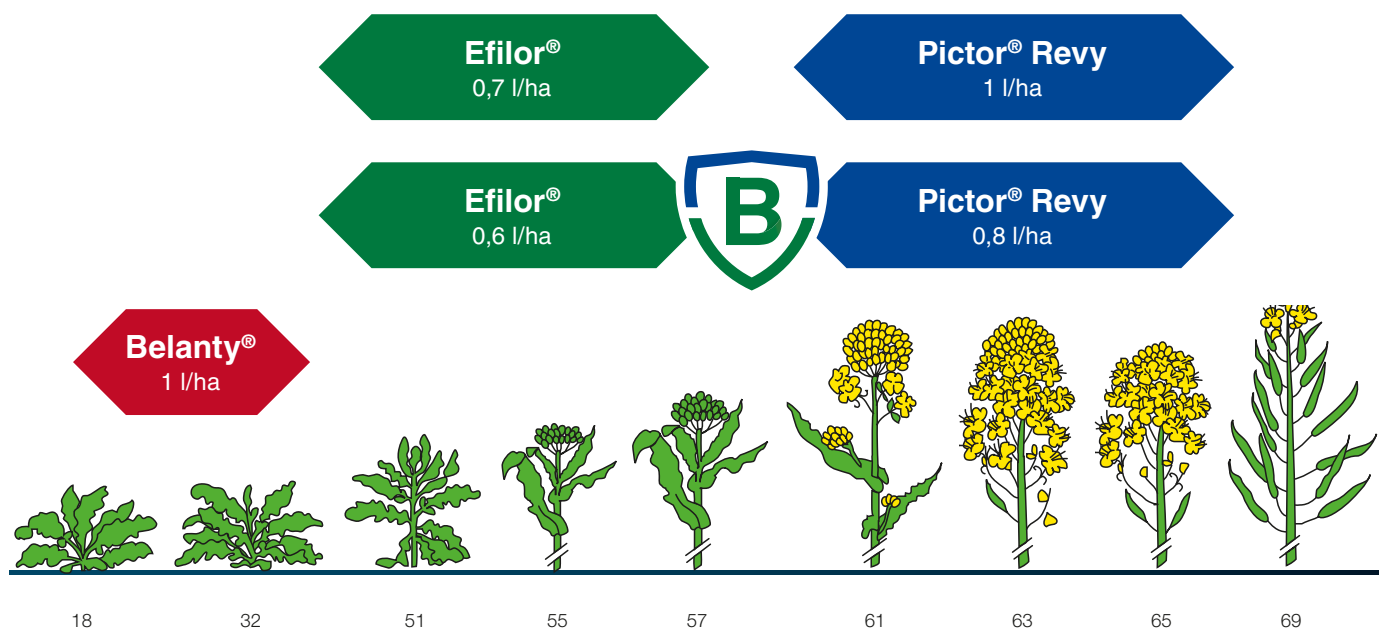
Pictor® Revy doporučujeme aplikovat v plné dávce **1 l/ha** v rozmezí růstových fází **BBCH 31–69**, tj. od fáze 8 listů do fáze konce kvetení. **Nejvyšší účinnosti** a vlivu na výnos dosahuje v termínu **BBCH 51–61**, tj. od fáze hvězdy (květní pupen rozpoznatelný) po fázi počátku květu. Proti alternáriové skvrnitosti slunečnice přípravek doporučujeme aplikovat v termínu BBCH 51. V případě nižšího infekčního tlaku přípravek **zlepšuje fyziologii rostliny a zvyšuje její stresovou odolnost**. V případě aplikace přípravku v systému dvojitého ošetření s přípravkem **Architect® 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha** (regulace + časná ochrana) je možné po předchozí aplikaci snížit dávku přípravku **Pictor® Revy na dávku 0,8 l/ha**, nejdéle však v rozmezí 28 dnů. Přípravek nepodléhá oznamovací povinnosti, a proto jej za stanovených podmínek **lze aplikovat kdykoliv během letové aktivity včel**.

Omezení

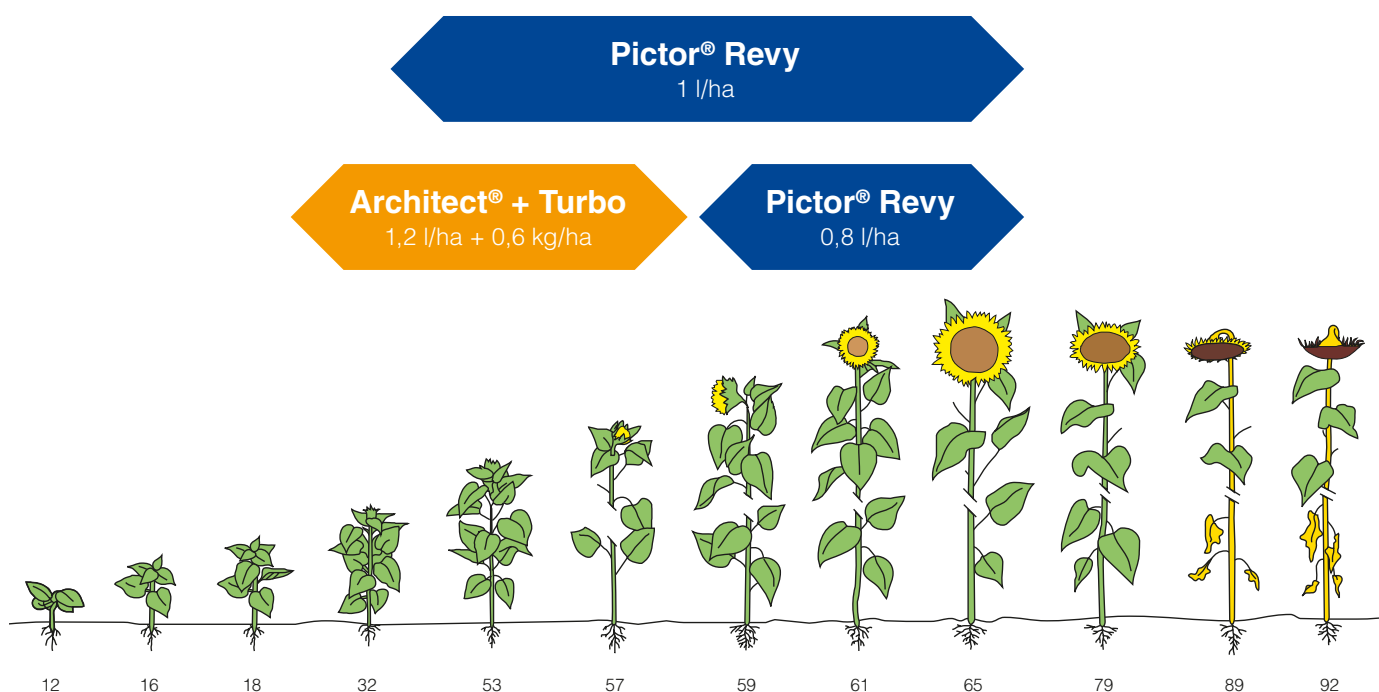
Pictor® Revy lze aplikovat v ochranných pásmech II. st. podzemních vod a na svazích. Jeho použití je naopak omezené v ochranných pásmech II. st. povrchových vod. Ochranná vzdálenost od povrchových vodních zdrojů je pro všechny typy trysek 4 m. Mezi hranicí ošetřené plochy a hranicí oblasti využívané zranitelnými skupinami je nutné dodržet vzdálenost 3 m.



Technologie špičkového ošetření řepky



Technologie špičkového ošetření slunečnice

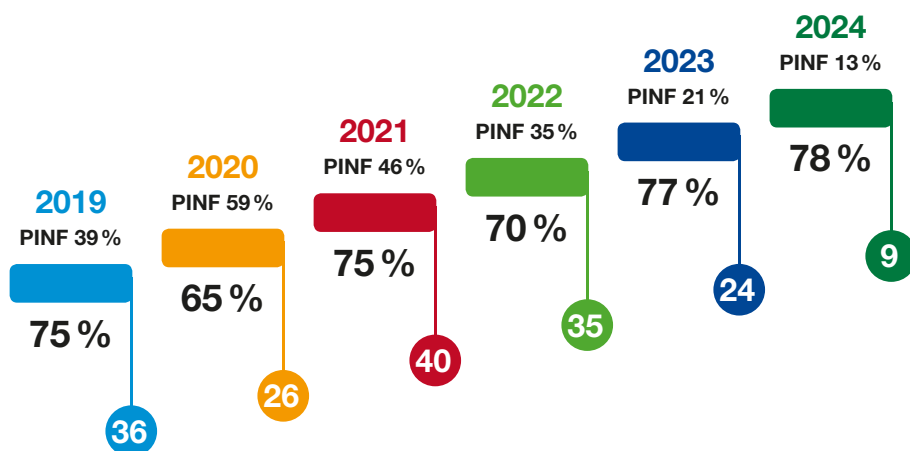


Výsledky pokusů

Účinnost a výnos v řepce olejce

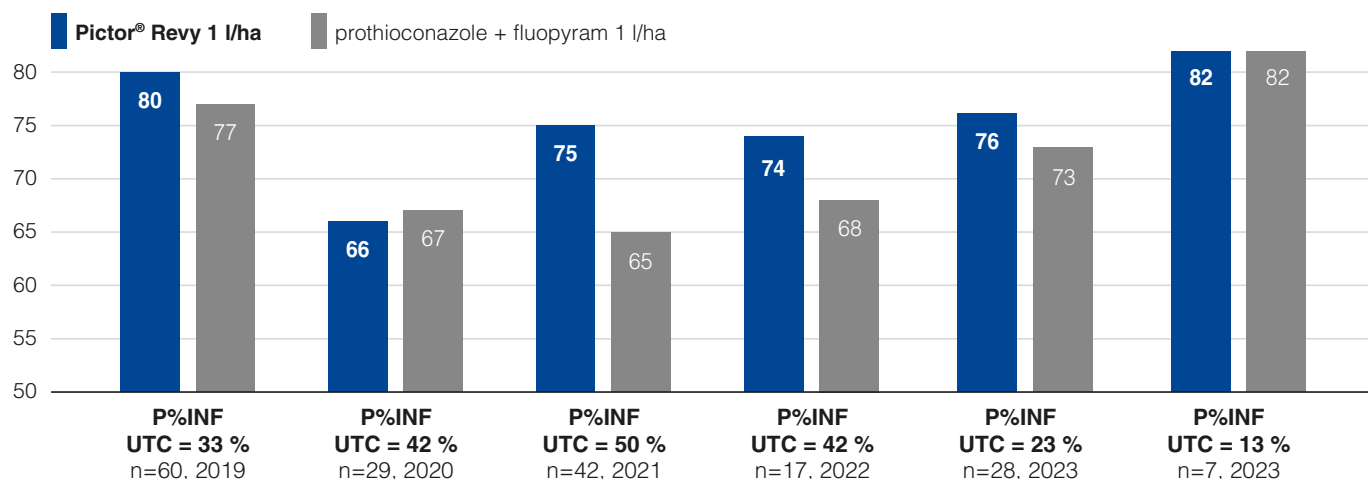
Přípravek Pictor® Revy dlouhodobě testujeme, a proto disponujeme velkým množstvím výsledků, které jednoznačně potvrzují jeho nadstandardní kvalitu. Pictor® Revy poskytuje stabilní účinnost proti významným chorobám a v každém roce významně zvyšuje výnos. Při porovnání s konkurenčními přípravky pravidelně dosahuje lepších výsledků. Vzhledem ke složení přípravku Pictor® Revy a jeho fyzikálně-chemickým vlastnostem lze do budoucna očekávat stále vysokou účinnost a pozitivní vliv na výnos, zatímco konkurenční přípravky vlivem postupné degradace, slábnoucích účinků a nižší míry citlivosti na škodlivé patogeny budou stále častěji dosahovat horších výsledků.

Účinnost na hlízenku obecnou v % vs. neošetřená kontrola. Pouze pokusy s vysokým napadením. PINF = průměrná infekce na kontrole. Číslo v % udává účinnost přípravku Pictor® Revy. Číslo v bublině udává počet pokusů. Pokusy BASF 2019–2024, celkem 170 pokusů



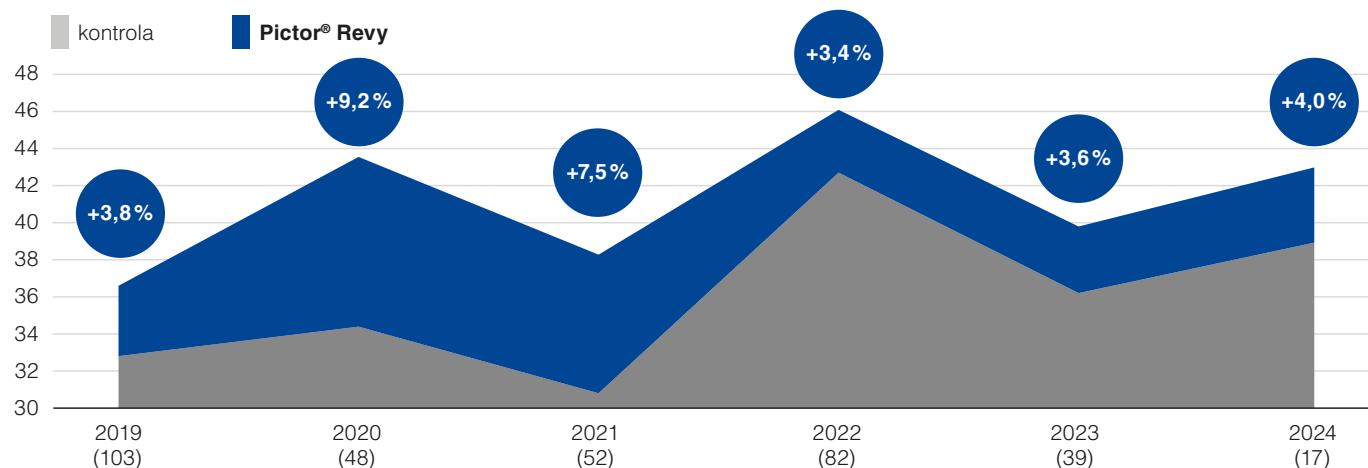
Srovnání účinnosti na hlízenku obecnou s přípravkem prothioconazole + fluopyram 1 l/ha v letech 2019–2024

P%INF UTC = průměrná infekce na kontrole v daném roce. Číslo v % udává účinnost přípravků. N = počet pokusů. Pokusy BASF 2019–2024, celkem 183 pokusů



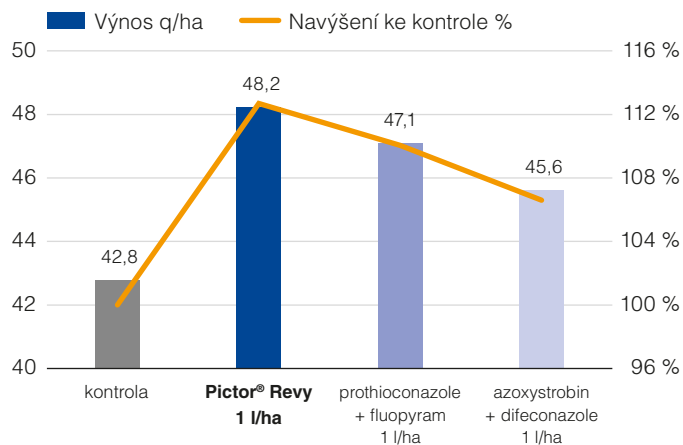
Průměrné navýšení výnosu v q/ha v jednotlivých letech ve všech pokusech - bez i s napadením

Číslo v závorce udává počet pokusů v daném roce. Pokusy BASF 2019–2024, celkem 341 pokusů

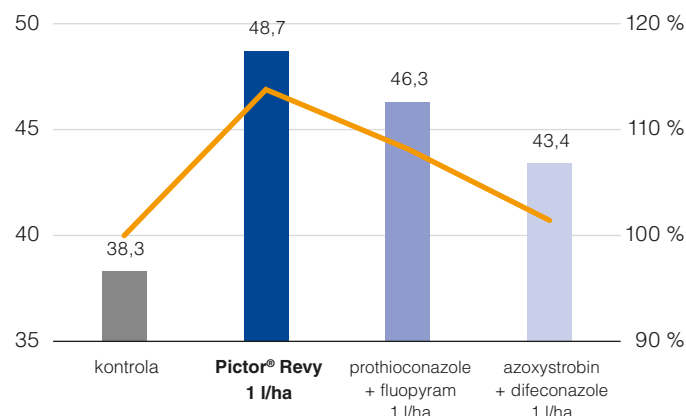


Výsledky pokusů v řepce v první sezoně

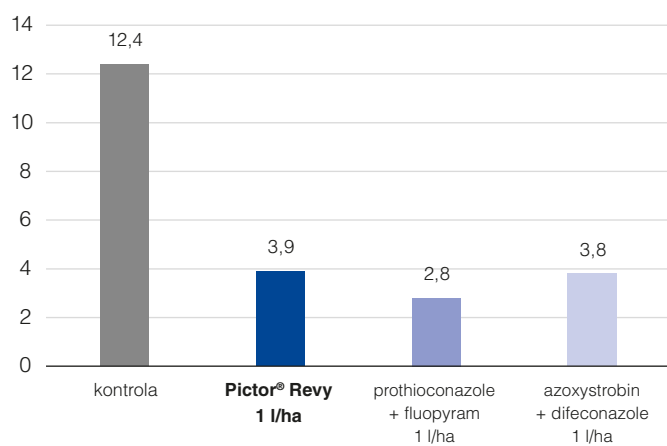
Výnos q/ha, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 3, ČR 2024



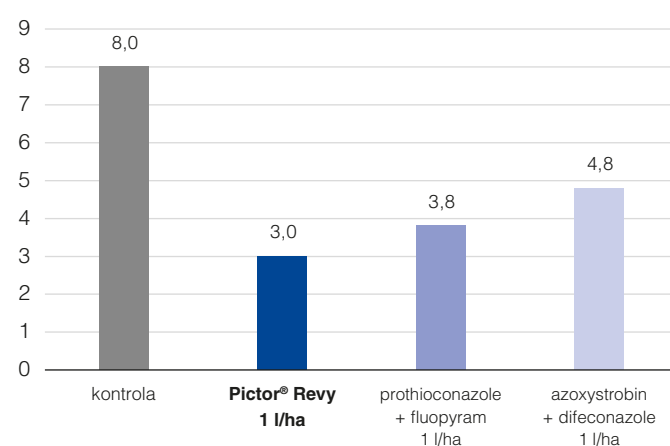
Výnos q/ha, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 1, Rokytnice u Přerova (lokalita s výraznými statistickými rozdíly), ČR 2024



Účinnost na hlízenku, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 3, ČR 2024



Účinnost na fomovou hnilobu, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 1, ČR 2024



Pictor® Revy



Prothioconazole + fluopyram



Azoxystrobin + difeconazole

Pokusy BASF s nejvyšším napadením hlízenkou

V roce 2021 jsme testovali přípravky na pokusné stanici v Rokytnici u Přerova za použití umělé inokulace řepky hlízenkou obecnou. V pokusu došlo k extrémnímu napadení na kontrole 83 %. Velký vliv na vysoké napadení měl i průběh jarní sezony, kdy přicházely pravidelné srážky. Výnos na kontrole byl 29,9 q/ha.



Hlízenka obecná
Sclerotinia sclerotiorum



Pictor® Revy 1 l/ha, **výnos 47,2 q/ha (+ 58 %)**



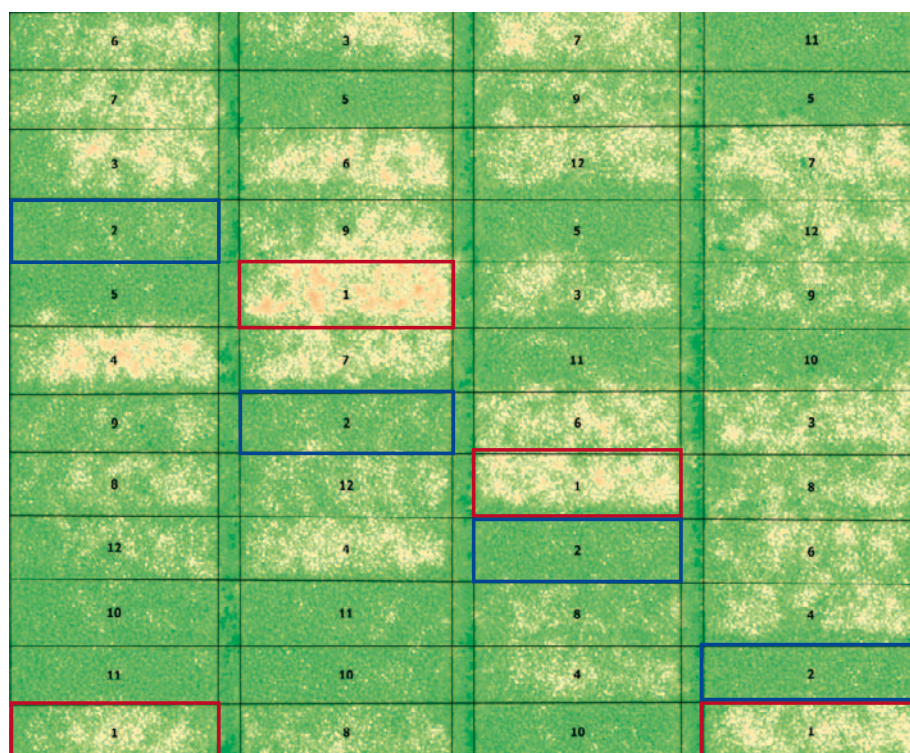
Prothioconazole + fluopyram, **výnos 41,8 q/ha (+ 40 %)**



Azoxystrobin + difenoconazole, **výnos 35,9 q/ha (+ 20 %)**

Ukázka napadení na fotografii z dronu s NDVI kamerou zachycující množství chlorofylu na jednotlivých variantách. Zelenější porost značí nižší napadení. Pokusná stanice Rokytnice u Přerova, 2. let – 30. 6. 2021.

Varianta (1) = **Kontrola** (2) = **Pictor® Revy**



Závěrem

Pictor® Revy otevírá novou éru v ochraně kvetoucí řepky a slunečnice, tedy v rozhodující fázi ochrany proti houbovým patogenům. Pro svojí mimořádnou flexibilitu najde uplatnění za všech podmínek, a to jak v období intenzivních dešťových srážek, kolísání teplot v době aplikace nebo při velkém počtu slunečných dní. Svoji účinnost si zachovává i v případě nižší dávky vody a aplikace ve fázi před květem. V případě kombinace s uvedenými přípravky BASF je možné snížit jeho dávku o 20 % při zachování výkonosti.

Pictor® Revy zajišťuje nadstandardní ochranu před širokým spektrem chorob a přispívá ke stabilně vysokým výnosům.

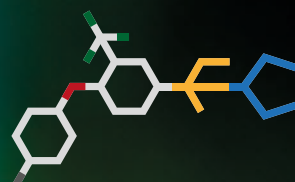
Pictor[®] Revy

Nastartujte svůj úspěch

- Významné navýšení výnosu
- Nadstandardní účinnost na široké spektrum chorob
- Nezávislost na počasí díky moderní formulaci SC+



Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně.
Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.
Respektujte varovné věty a symboly uvedené v označení.



Obsahuje

Revysol[®]

www.agro.basf.cz

Pěstování řepky InVigor® z pohledu zemědělce



Pěstování řepky olejné a hybridních odrůd InVigor® přináší zemědělcům řadu výhod a zároveň vyžaduje pečlivé řízení různých faktorů, které ovlivňují kvalitu zpracování půdy, zdravotní stav rostlin, odolnost vůči chorobám, efektivní využití dusíku a konečně a hlavně výnos.

Ing. Roman Sýkora. BASF

Kvalita zpracování půdy

Kvalitní zpracování půdy je základním předpokladem pro úspěšné pěstování řepky InVigor®. Půda by měla být dobře provzdušněná a mít optimální strukturu, aby umožnila snadný růst kořenů a maximální příjem živin a vody. Odrůdy InVigor® mají schopnost lépe reagovat na kvalitní půdní podmínky, což se odráží na jejich zdraví a výnosech. **Hermann** a **InVigor 2050** velmi dobře vzchází i při setí do mulče.

Zdravotní stav rostlin

Udržování zdravého stavu rostlin je klíčové pro dosažení vysokých výnosů. Hybridy InVigor® jsou šlechtěny tak, aby měly lepší odolnost vůči různým stresovým faktorům. Pravidelný monitoring zdravotního stavu, jako je sledování příznaků chorob a škůdců, je nezbytný. V případě potřeby je důležité provést integrovanou ochranu rostlin například přípravkem **Belanty**® či **Boscalidovým štítem** s přípravky **Efilor**® a **Pictor**® Revy.

Odolnost vůči chorobám

Odrůdy InVigor® mají toleranci vůči TuYV a zvýšenou odolnost vůči některým běžným chorobám, ale je důležité zaměřit se na choroby, jako je verticilium, které může vážně ohrozit zdraví rostlin. Volba odolných odrůd a dodržování osvědčených postupů, jako je rotace plodin, minimalizovat riziko infekce. Dále je klíčové monitorovat příznaky verticilia a včas reagovat na případný výskyt a omezit šíření v porostu. Odrůda **Crossfit** je odolná nádorovitosti kořenů.



Využití dusíku

Efektivní využití dusíku je zásadní pro růst a vývoj řepky InVigor®, zejména u odrůd **Tuba** a **Cheeta**. Dusík podporuje růst vegetativní hmoty a zvyšuje výnos semene. Při aplikaci dusíkových hnojiv je důležité dodržovat doporučené dávkování a časování aplikací. Základní hnojení před setím a dodatečné aplikace během vegetačního období mohou výrazně ovlivnit celkový zdravotní stav rostlin a jejich výnos.

Výnos

Celkový výnos řepky olejné je výsledkem kombinace všech výše uvedených faktorů. Odrůdy InVigor® jako **Tuba**, **Cheeta**

a **Crossfit** a další, které jsou pěstovány v optimálních podmínkách s odpovídajícími agrotechnickými postupy a řízením zdravotního stavu, mohou dosáhnout vyšších výnosů. Klíčové je zajistit, aby rostliny měly dostatek živin, vody a ochrany před chorobami, což se přímo odráží na jejich produktivitě.

Pěstování řepky InVigor® tedy vyžaduje integrovaný a systematický přístup ke všem aspektům agrotechniky, což povede k maximálnímu využití potenciálu této plodiny. Při správném řízení všech faktorů mohou zemědělci dosáhnout udržitelných a vysokých výnosů.

InVigor®

BASF
We create chemistry

Vaše spokojenost především

Tuba

Excelentní výkonnost a stabilita výnosu. Nejlepší v sortimentu reg. odrůd ÚKZÚZ (2021). Tolerantní vůči TuYV a odolná Rlm7.

Hermann

Hybridní odrůda tolerantní TuYV s výbornými výsledky. Velmi vhodná pro zásev do mulče.

Cheeta

Výborné výnosové výsledky v Německu, tolerantní TuYV. Vynikající hospodaření a využití dusíku v půdě.

Crossfit

Unikátní a výkonná odrůda s vysokou odolností vůči TuYV, nádorovitosti kořenů, fómové hnilobě (Rlm7) a verticiliu.

InV1266CL

Výnosný Clearfield® hybrid. Adaptabilní do různých klimatických podmínek. Excelentní odolnost vyzimování.

InVigor 2050

Odrůda s vysokou výkonností a dobrým zdravotním stavem, vhodná do náročných podmínek.

www.agro.basf.cz



Regulace a fungicidní ochrana slunečnice a máku



Fungicidní ochrana je standardním agrotechnickým opatřením v pěstování slunečnice. Mezi nejpoužívanější fungicidy v této plodině patří přípravky od společnosti BASF. Po mnoho let jím byl přípravek Pictor®, který vloni nahradil inovativní a špičkový přípravek Pictor® Revy. Již dva roky mohou pěstitelé slunečnice využívat optimální fungicid a morforegulátor pro aplikaci v termínu T1, přípravek Architect®. Právě zlepšení fyziologických procesů v rostlině slunečnice pomocí regulace otevírá potenciál pro zvyšování výnosů slunečnice.

Ing. Marek Šmika, BASF, foto autor a archiv BASF

Doporučení ve slunečnici

Dle doporučení je možné vybrat ze systému založeném pouze na fungicidní ochraně nebo na kombinaci regulace a dlouhodobé fungicidní ochrany:

■ Fungicidní systém - 1 ošetření

Pictor® Revy 1 l/ha
(BBCH 57–63)

■ Fungicidně regulační systém - 2 ošetření

1. **Architect® 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha**
(BBCH 31–51)

2. **Pictor® Revy 0,8 l/ha**
(BBCH 59–63)

Architect® obsahuje pyraclostrobin, prohexadion-kalcium a mepiquat-chlorid. Pozitivně ovlivňuje tvorbu hormonů a přispívá k lepší morfologii slunečnice, konkrétně k lepší kořenové struktuře, silnějším a pevnějším stonkům, nižšímu a vyrovnanému porostu. To vede ke snadnějšímu ošetření v období počátku kvetení, a tím k menšímu poškození porostu aplikační technikou.

V důsledku jeho působení rostliny vykazují menší náchylnost ke stresovým faktorům, jako je sucho a horko. Mají nižší tendenci k poléhání, čímž snižují riziko sklizňových ztrát. Architect® významně zvyšuje výnos i kvalitu produkce. Tyto přínosy se naplno

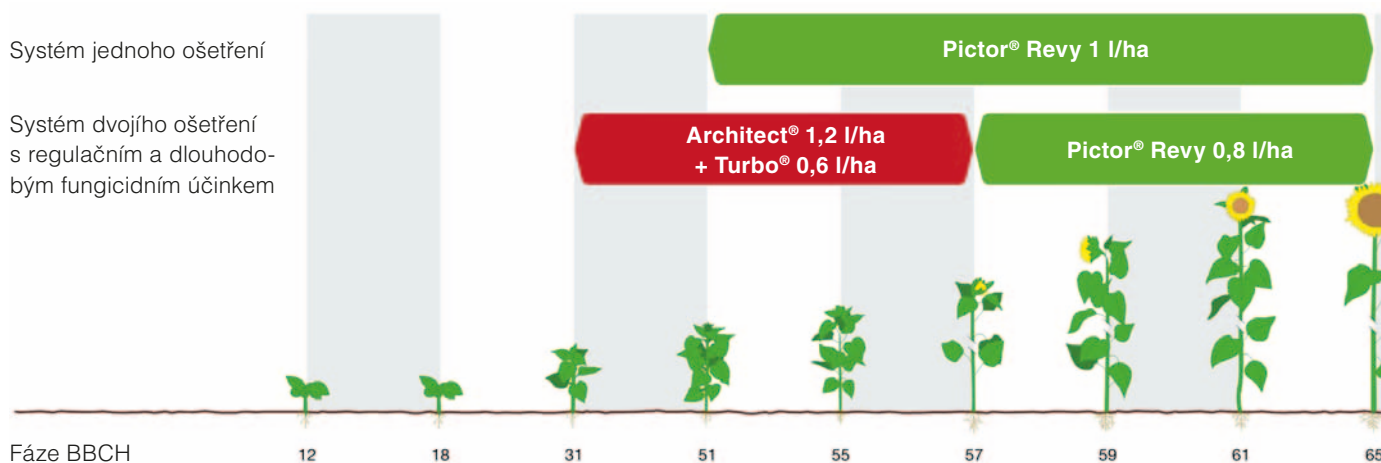
projeví při časně aplikaci v termínu T1, kdy chrání proti fomové hnilobě, septoriové skvrnitosti, rzivosti slunečnice a významně přispívá ke snížení verticiliového vadnutí.

Pro aktivaci regulačních látek se k přípravku přidává síran amonný Turbo® v poměru 2:1, který je součástí balení.

Přípravek Architect® doporučujeme aplikovat ve fázi BBCH 31–51 v dávce 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha, tj. fáze mezi 6.–8. listem, kdy se maximálně využije potenciál regulace. Při aplikaci po doporučeném termínu si přípravek udržuje fungicidní účinnost na velmi vysoké úrovni, ale jeho vliv na výnos klesá.

Systém jednoho ošetření

Systém dvojího ošetření
s regulačním a dlouhodobým fungicidním účinkem



Fáze BBCH



Septoriová skvrnitost na listech



Alternáriová skvrnitost na stonku



Fomová hniloba na úboru v důsledku absence fungicidu od počáteční fáze vegetace



Rostliny ošetřené přípravkem Architect® (vpravo) jsou výrazně nižší. Nižší výška porostu umožňuje snadnější vjezd postřikovače a snižuje mechanické poškození rostlin.



Doporučeným termínem aplikace přípravku Architect® je fáze BBCH 31–51 v dávce 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha, tj. fáze mezi 6.–8. listem, kdy se maximálně využije potenciál regulace.

Pro spolehlivou ochranu proti chorobám až do sklizně doporučujeme po 21–28 dnech aplikovat fungicid do květu Pictor® Revy v dávce 0,8 l/ha. Fungicid aplikovaný ve fázi květu zajistí kontinuální ochranu proti nejvýznamnějším chorobám slunečnice tohoto období, jako je hlízenka obecná, alternáriová skvrnitost a další choroby.

Profil přípravku Architect®

Účinná látka	100 g/l pyraclostrobin 25 g/l prohexadione-calcium 150 g/l mepiquat-chloride
Způsob účinku	preventivní
Doporučená dávka (l/ha)	1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha (síran amonný v poměru 2:1)
Dávkování vody (l/ha)	200–400
Termín aplikace podle registrace (BBCH)	31–59 (prodlužovací růst)

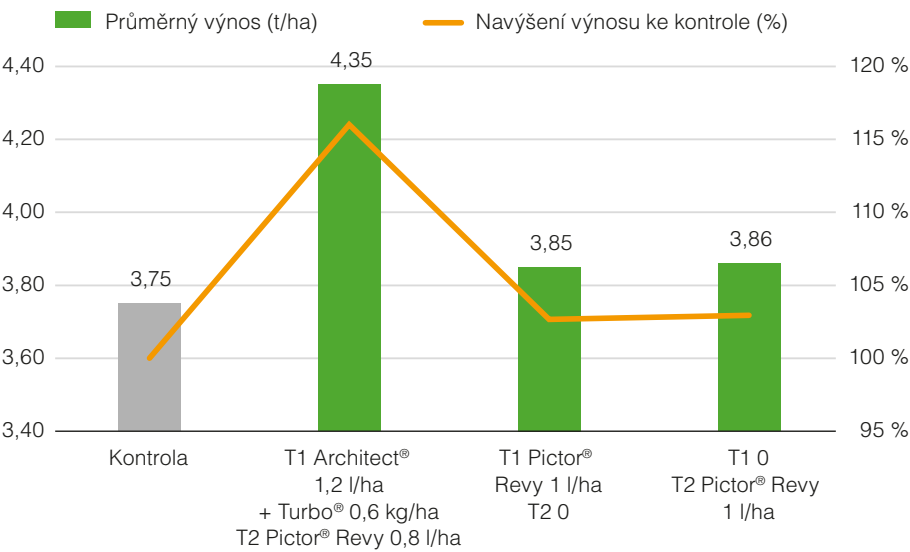
Poloprovozní pokusy se SPZO

Ve spolupráci se Svazem pěstitelů a zpracovatelů olejnin jsme mezi roky 2022-2024 provedli sérii pokusů s cílem posouzení přínosů dvojího ošetření slunečnice, především se zaměřením na diagnostiku zdravotního stavu a zjištění výnosu. Pokus proběhl roce na 3 lokalitách (ZEPRO Přítluky, spol. s r. o., Farma R.V. M.- Žižkov, spol. s r. o., ZEMO, spol. s r. o. Bohaté Málkovice), přičemž byly vzhledem k charakteru poloprovozních pokusů (extrémní sucho, poškození zvěří, krupobití apod.) výnosově prokazatelné pouze některé lokality.

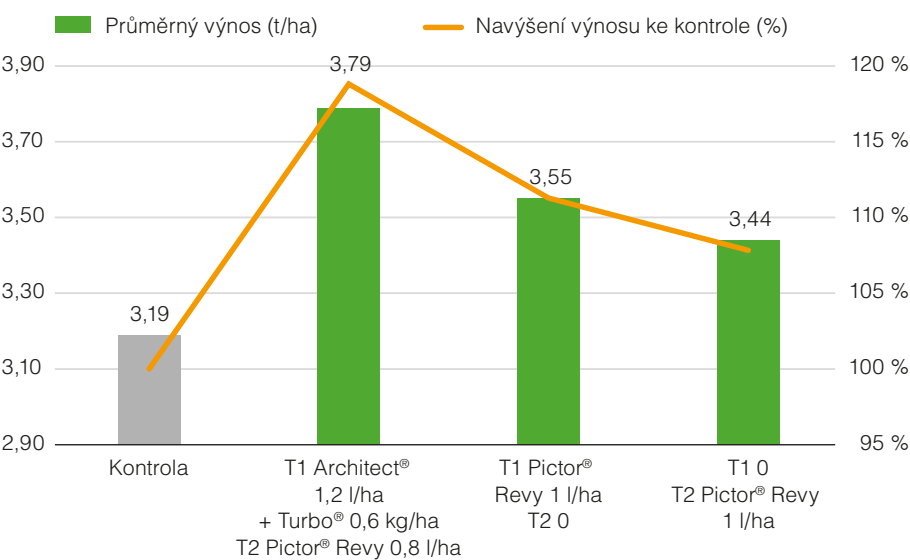
Do pokusu byly zařazeny následující varianty:

- 1. Kontrola
- 2. **T1 Architect® 1,2 l/ha**
+ Turbo® 0,6 kg/ha
T2 Pictor® Revy 0,8 l/ha
(v roce 2022 Pictor® 0,4 l/ha)
- 3. **T1 Pictor® Revy 1 l/ha**
(v roce 2022 Pictor® 0,5 l/ha)
T2 0
- 4. **T1 0**
T2 Pictor® Revy 1 l/ha
(v roce 2022 Pictor® 0,5 l/ha)

Výsledky výnosů (průměrný výnos t/ha) na lokalitě ZEPRO Přítluky, spol. s r. o., 2023



Výsledky výnosů (průměrný výnos t/ha) na lokalitě ZEPRO Přítluky, spol. s r. o., 2024



Diagnostika chorob ve slunečnici (Ing. Karel Říha, Ing. Božetěch Málek), napadení – průměrné hodnoty v %, 2023–2024, n = 6

Patogen	kontrola	T1 Architect® 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha + T2 Pictor® Revy 0,8	T1 Pictor® Revy 1 l/ha + T2 0	T1 0 + T2 Pictor® Revy 1 l/ha
Bílá hniloba-pata lodyhy	11,2	4,7	7,7	7,7
Bílá hniloba-lodyha	5,5	3,0	2,5	5,5
Bílá hniloba-úbor	49,0	28,3	36,7	34,4
Černá stonková nekróza-lodyha	11,9	3,4	6,9	7,5
Alternáriová skvrnitost-lodyha	48,0	11,4	32,2	30,0
Nouzové dozrávání	38,7	17,7	24,5	26,8



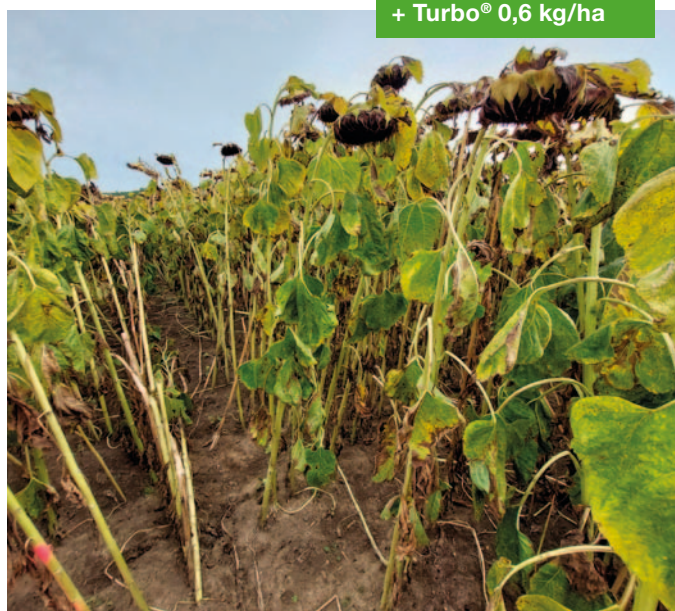
Vliv morforegulace na porost slunečnice při extrémním průběhu počasí na lokalitě ZEPRO Přítluky spol. s r. o., varianta bez morforegulátoru vlivem krupobití polehla, z tohoto důvodu nebyl pokus výnosově hodnocený, 2022, T1 = BBCH 31, T2 = BBCH 61



Kontrola



T1 Architect® 1,2 l/ha
+ Turbo® 0,6 kg/ha



Fáze zralosti kontroly (vlevo) a varianty s morforegulací (vpravo). Varianta ošetřená přípravkem Architect® + Turbo® v dávce 1,2 l/ha + 0,6 kg/ha byla znatelně zdravější na stoncích, měla více zelené listové plochy a méně nouzově dozrávajících rostlin, 2024.



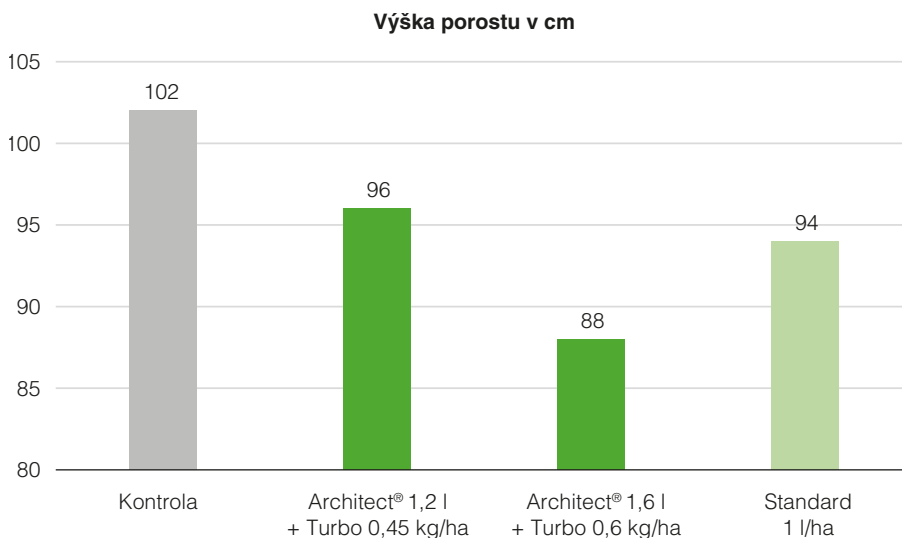
Architect® v máku

Architect® má registraci i v méně pěstovaných olejninách a brukvovitých plodinách (řepice olejná, hořčice bílá, hořčice sarepská, brukev černá, len setý, mák setý, lnička setá, ředkev olejná) proti formovému černání stonků, cylindrosporióze, alternáriové skvrnitosti a plísním. Nejvýznamnější plodinu z pohledu českého pěstitele představuje mák setý. V této plodině se regulační účinnost projevuje stejným způsobem jako v případě slunečnice.

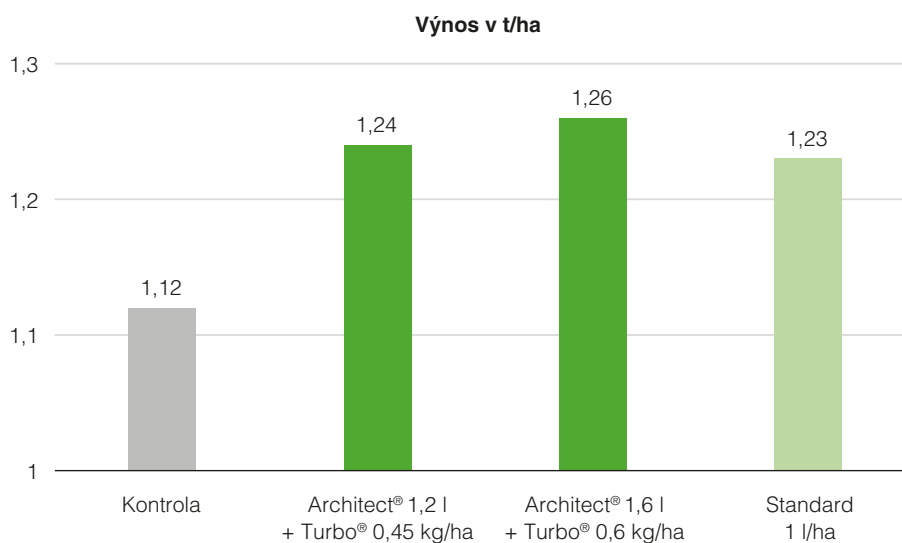
Ve všech uvedených plodinách doporučujeme stejnou dávku přípravku Architect®, tj. 1,2 l/ha + Turbo® 0,6 kg/ha. Architect® doporučujeme použít na začátku dlouhivého růstu máku, kdy mají rostliny 20–40 cm. Stejně jako ve slunečnici doporučujeme i v máku aplikovat také druhý fungicid ve fázi květu proti nejvýznamnějším chorobám máku (helminthosporiíza, plíseň maková apod.), např. osvědčený přípravek Discus® v dávce 0,2–0,25 kg na hektar.

V roce 2020 jsme pod vedením pana inženýra Cihláře vyhodnotili pokus se zaměřením na regulaci výšky máku a výnosovou odezvu při různých dávkách. Mezi třemi variantami byl Architect® v dávkách 1,2 l/ha a 1,6 l/ha a jako standard jsme použili čistý metconazole. Na základě výsledků jsme zjistili, že Architect® poskytuje v doporučené dávce srovnatelnou regulaci výšky porostů máku jako standardní přípravek. S vyšší dávkou je regulační efekt výraznější.

Přípravek Architect® ovlivňuje výšku porostu máku stejně nebo ve větších dávkách více než standardní přípravek, pokus provedl ing. Pavel Cihlár, 2020



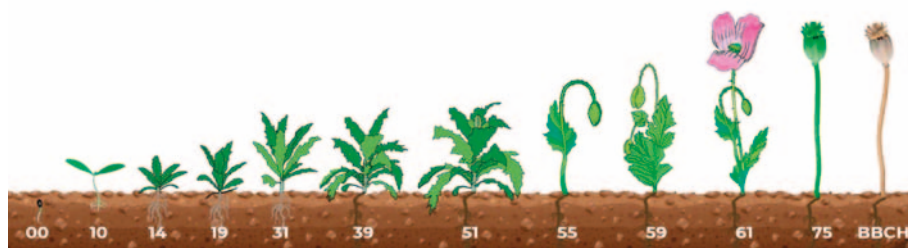
Výnosově přípravek Architect® v obou variantách lehce převýšil metconazole, s podobnou výnosovou progresí při zvyšující se dávce



Doporučení k aplikaci

Architect® + Turbo
1,2 l/ha + 0,6 kg/ha

Discus®
0,2–0,25
kg/ha



Herbicidní řešení Clearfield® Plus



Většina z nás je nyní postavena před otázku: Co vlastně pěstovat? Někdo je omezen erozí, jiný změnou klimatických podmínek a někdo tržními faktory. Z toho důvodu se v posledních letech začíná více uvažovat o pěstování slunečnice i v oblastech, kde se jí dříve nedařilo. Slunečnice preferuje teplé polohy a je schopná odolávat suchu, díky tomu se stává atraktivní odpovědí na naši úvodní otázku.

Ing. Markéta Vlachová, BASF

BASF vám níže představí technologii, která vám zajistí pěstování s vysokými výnosy a minimem starostí. Herbicidní ochrana je klíčový aspekt, který hraje zásadní roli pro úspěšné pěstování slunečnice. Většina běžně používaných herbicidů je na preemergentní bázi – tedy aplikace je na půdu a zabírá vzházení plevelů, se vzrostlými plevely nám nicméně nepomůže. Účinnost těchto herbicidů je zároveň závislá na půdní vlhkosti a při suchém počasí nemusí být účinnost dostatečná. Naopak při vydatných srážkách může dojít k proplavení herbicidu do hlubších vrstev a způsobit poškození pěstované slunečnice.

BASF vyvinula celý pěstební systém s názvem **Clearfield® Plus**. Technologie pěstování zahrnuje použití hybridu speciálně vyšlechtěného s tolerancí k herbicidu (také nazývané herbicide-tolerance technology – HT technologie). V našem případě se jedná o odolnost vůči účinné látce imazamox, obsažené v přípravku Pulsar® Plus, která spolehlivě potlačuje většinu problematických plevelů i postemergentně (vzešlé plevely).

Základem úspěšného pěstování je zvolit osivo s novou mutací CLHA-Plus, která vykazuje mnohem vyšší toleranci vůči imazamoxu. Šlechtitelům se povedlo tento gen implementovat do svých nejlepších materiálů, a proto tyto hybridy označené **Clearfield® Plus (CLP, CL+)** dosahují špičkových výnosů i olejnatosti!

Přípravek **Pulsar® Plus** obsahuje pokroková smáčedla, která zajišťují rychlé a efektivní narušení voskové vrstvy i u problematických plevelů, jako jsou ježatka, bér, merlík, heřmánkovec, zemědým či mračník. Jako vždy u každého přípravku je lepší aplikovat preventivně, i zde je vhodné zvolit termín ošetření v době, kdy se plevely nacházejí

v časně vývojové fázi. Pokud nám plevely utečou, můžeme očekávat slabší účinek. Plevely v porostu sice zůstanou, ale zastaví svůj růst a ztratí schopnost konkurovat pěstované slunečnici. Tyto inovované nástroje nám dávají možnost flexibilnějšího použití bez ohledu na klimatické podmínky.

Je nutné uvést, že přípravek Pulsar® Plus nelze vzhledem k inovovanému pronikání do rostliny použít na Clearfield® hybridy bez CLHA-Plus genu.

Následné pěstování:

Velkou výhodou nového systému je to, že výdrol slunečnice patřící do systému Clearfield® Plus je v následných plodinách spolehlivě hubitelný i herbicidy na bázi sulfonylmočoviny, stejně jako klasické hybridy. Proto není nutné používat přípravky na bázi fenoxykyselin, což bývá problém zejména v blízkosti vinohradů a jiných citlivých plodin. V případě vysokého tlaku plevelů na pozemku je možné zvolit bezkompromisní řešení přidáním preemergentní aplikace přípravkem Wing® P a následným použitím přípravku Pulsar® Plus.



Vzhůru do nové sezony



V roce 2024 byla světová produkce nízká ve srovnání s minulými lety. Příčinou byly povětrnostní jevy spojené s tržní a ekonomickou situací. Celková produkce Evropské unie představuje přibližně 60 procent celosvětové produkce. V roce 2024 v rámci Evropské unie byl zaznamenán největší pokles ve Francii, kdy Itálie předběhla v rámci produkce Francii. Třetí nejlepší pozici v evropské produkci vína stejně jako v roce 2023 mělo Španělsko. Ale vraťme se k nám. I u nás produkční plocha vinic klesá, stejně tak i spotřeba vína. Přesto vinaři dělají všechno proto, aby produkovali skvělá vína, která obstojí v domácí i zahraniční konkurenci. Základem je kvalitní a zdravý hrozen, který získáme jedině z dobře obdělávané a zdravé vinice.

Ing. Drahomíra Musilová, BASF, foto autorka a Depositphotos

Padlí révové

Je vhodné v průběhu května aplikovat fungicid proti významné chorobě - padlí révovému. Lze aplikovat klasický **Kumulus**® (síra, 3 kg/ha) nebo **Sercadis**® (pro začátek období postačí dávka 0,09 l/ha). Od roku 2017, kdy je registrován, pomohl Sercadis® mnohým zákazníkům BASF. Spektrum účinnosti je široké – působí v révě, ovoci a bramborách.



Excelentní účinnost je prokázána proti padlí révovému. Testováním bylo zjištěno potlačení i černé hniloby vinné révy. Sercadis® obsahuje Xemium®, které narušuje přísun energie fytopatogenním houbám. Účinná látka přináší mnoho výhod. Sercadis® díky účinné látce poskytne účinnost i při nízkých dávkách a má jedinečnou mobilitu. Dalšími výhodami jsou široké aplikační okno, selektivita, spolehlivost v náročných povětrnostních podmínkách. Dále byla prokázána dlouhodobá ochrana. Uvádíme 14 dnů, v pokusech však bylo zjištěno i delší doba účinnosti, po kterou se patogen na porostu neobjevil. Dalšími přípravky proti padlí révovému jsou **Collis**® (0,3–0,6 l/ha) a **Vivando**® (0,16–0,32 l/ha) s účinnou látkou metrafenon. Dále **Belanty**® (max. 2 l/ha), který je zaregistrován do určených polních plodin a má registraci do révy a ovoce. V révě účinkuje Belanty® proti padlí a černé hnilobě révy. Přípravek obsahuje inovativní účinnou látku Revysol® (mefentriflukonazol). Výhodami jsou flexibilita použití díky nezávislosti na počasí i teplotě a dlouhodobá účinnost. Pokusy prokázaly spolehlivou ochranu a zajištění kvalitní produkce i v podmínkách vyvíjející se rezistence - Y136 mutace. Přípravek nabízí preventivní i kurativní aktivitu. Zabraňuje plísňovým infekcím a omezuje časné vývojové stádium mycelia. U přípravku je možné využít výpočet dávky na hektar podle listové plochy LWA (Leaf Wall Area). Přepočet podle LWA umožňuje přesnější způsob dáv-

kování a v mnoha případech i jeho úsporu. Na stránkách www.agro.basf.cz najdete již kalkulované dávky dle LWA.

Peronospora

V období před květem i po odkvětu doporučujeme aplikovat proti peronospoře **Delan® Pro** (2–4 l/ha), který má registraci i proti černé hnilobě. Delan® Pro byl rozsáhle úspěšně testován na mnoha odrůdách révy vinné v celé Evropě. Delan® Pro obsahuje jedinečnou kombinaci dithianonu a kyseliny fosfonové, která chrání nové přírůstky a stimuluje přirozený obranný systém rostliny. Kyselina fosfonová poskytuje přímý účinek proti peronospoře, jelikož potlačuje raná stádía růstu tohoto patogenu. Dithianon je vysoce účinný kontaktní fungicid s multiaktivním způsobem účinku. Delan® Pro je výrazně lépe homogenizován, než je běžné u mnoha jiných přípravků na trhu, výsledkem je rovnoměrnější pokrytí a tím lepší ochrana před napadením sporami. Období, během kterého jsou přínosy přípravku Delan® Pro nejvýraznější, je od zřetelně viditelného květenství až po tvorbu bobulí (BBCH 53–83). Pro preventivní použití přípravku Delan® Pro doporučujeme interval mezi postřiky 14 dnů, v závislosti na růstu rostliny a tlaku choroby. Ochranná lhůta u přípravku Delan® Pro je 42 dnů. Delan® Pro je jednoduché a spolehlivé řešení, které účinkuje i v obtížných povětrnostních podmínkách. Dokonce i za silného deště nabízí spolehlivou ochranu



vaší vinice. V minulých letech firma BASF nabízela proti peronospoře mnoho dalších přípravků, bohužel, nyní jsme v situaci, kdy skončily účinné látky methiram a dimethomorph a tím pádem vámi oblíbené přípravky Cabrio Top, **Orvego**® a **Forum Star**®. Poslední dva jmenované můžete ještě nakoupit a použít do **20. 5. 2025**. My věříme, že příští rok a v dalších letech vám budeme moci nabídnout další nové přípravky, které budou stejně úspěšné jako ty, co právě odcházejí.

Plíseň šedá

Specialisty proti botrytidě jsou přípravky **Scala**® (1–2 l/ha), **Cantus**® (1,2 kg/ha) a bio produkt **Serifel**®. **Scala**® s účinnou látkou pyrimethanil po aplikaci fumiguje a dostává se tak dovnitř uzavírajících hroznů. Velmi usnadňuje aplikaci a patří mezi oblíbené a spolehlivé přípravky. **Cantus**® s účinnou látkou boscalid má rychlý a dlouhodobý účinek. Interními pokusy i praxí bylo zjištěno působení na výskyt pozdního padlí,

dozrávání kleistotecií a tím i silně omezující efekt na výskyt padlí v následujícím roce. Pokud je ošetřena pouze zóna hroznů, může se dávka snížit až na 0,75 kg/ha. Biologický přípravek **Serifel**® (0,5 kg/ha) obsahuje *Bacillus amyloliquefaciens* a má silný fungicidní účinek, protože vytváří přirozeným způsobem metabolity lipopeptidů surfaktin a iturin. V současné době žádáme i o rozšíření registrace proti padlí réвовému. Přípravek je odolný vůči smyvu deštěm a má antibakteriální účinek.



V portfoliu BASF je i **RAK**® 1+2 M - feromonový přípravek k ochraně vinic proti obaleči mramorovanému a jednopásému. Ochrana proti těmto škůdcům významně redukuje poškození bobulí a tím i výskyt plísně šedé ve vinicích. Proti plevelům doporučujeme pásovou aplikaci půdního herbicidu **Stomp**® 400 SC v kombinaci s některým přípravkem na bázi glyfosátu. Zajišťí spolehlivou ochranu po dobu 6–8 týdnů.

Bližší informace o přípravcích BASF lze najít na etiketě přípravku nebo na webových stránkách BASF **www.agro.basf.cz**.

Děkujeme vám za vaši přízeň a přejeme úspěšnou sezonu!

Vizura® v praxi



Vizura® je stabilizátor dusíku vyvinutý společností BASF, který zvyšuje účinnost dusíku v tekutých statkových a organických hnojivech, jako jsou kejda, močůvka nebo digestáty z bioplynových stanic. Obsahuje účinnou látku DMPP (3,4-dimethylpyrazol fosfát), která inhibuje nitrifikaci – proces přeměny amonného dusíku na dusičnanový.

Ing. Lubomír Zámorský, BASF

Amonný dusík ze statkových, organických a minerálních hnojiv se v půdě rychle přeměňuje na dusičnany v závislosti na teplotě, vlhkosti a stavu půdy. Přidáním přípravku Vizura® se tento proces výrazně zpomalí. Díky tomu má rostlina po výrazně delší dobu k dispozici N v amonné formě, což je pro ni z fyziologického hlediska výhodné. Amonná forma N se na rozdíl od dusičnanů z půdy nevyplavuje. Obzvláště v případě silných srážek, které jsou spojeny s rizikem vyplavování dusičnanů, je účinek přípravku Vizura® výrazný. Kromě toho, že dochází ke zmenšení rizika vyplavení nitrátového dusíku při deštích, přítomnost amonné formy N mírně okyseluje prostředí v těsném okolí kořenů, a tím umožňuje snadnější příjem fosforu a řady mikroprvků.

Hlavní výhody použití přípravku Vizura®

■ Snížení ztrát dusíku

Zpomalením nitrifikace se snižuje riziko vyplavování dusičnanů do spodních vod a emisí skleníkových plynů, jako je oxid dusný.

■ Lepší dostupnost dusíku pro rostliny

Stabilizovaný amonný dusík je rostlinám dostupný po delší dobu, což vede k lepšímu růstu a vyšším výnosům plodin.

■ Ochrana životního prostředí

Snížením vyplavování dusičnanů a emisí skleníkových plynů přispívá Vizura® k ochraně kvality vody a ovzduší.

Mechanismus účinku

Po aplikaci hnojiva s přidanou Vizurou do půdy dochází k inhibici aktivity bakterií *Nitrosomonas*, které jsou zodpovědné za přeměnu amonného dusíku na dusičnanový. Tím se zpomaluje nitrifikace, což umožňuje delší dostupnost dusíku pro rostliny a snižuje jeho ztráty.

Doporučení pro použití

Vizura® se přidává přímo do tekutých hnojiv těsně před aplikací na pole vhodnými aplikátory (informujte se u BASF Agro teamu), nebo se mohou rozmíchat přímo v koncových nádržích určených k expedici těchto hnojiv. Je vhodná pro všechny plodiny, ke kterým se aplikují tekutá organická hnojiva (obilniny, řepka, kukuřice).

Použití Vizury představuje efektivní způsob, jak zvýšit účinnost využití dusíku z organických hnojiv, zlepšit výnosy plodin a současně chránit životní prostředí.

Ověření účinnosti

V roce 2020 společnost BASF ve spolupráci s AGROEKO Žamberk spol. s r. o. ověřovala účinnost inhibitoru nitrifikace Vizura® při hnojení digestátem z bioplynové stanice na podzim pro jarní plodiny. Cílem bylo zjistit, zda Vizura® dokáže stabilizovat dusík v půdě a zlepšit jeho dostupnost pro rostliny na jaře (tyto výsledky byly již v tomto časopise mnohokrát zmíněny).

Polní pokusy v EU v letech 2014–2015 ukázaly, že použití Vizury vedlo k průměrnému zvýšení výnosu silážní kukuřice o 6 % a ozimé pšenice o 4 % ve srovnání s variantami bez stabilizátoru. Při ceně kukuřice 1 000 Kč/t a navýšení výnosu o 6 % je přínos ošetření 2 404 Kč.

Dávkování a aplikace

Dávka Vizury závisí na termínu aplikace a hloubce zapravení hnojiva.

- **1 l/ha** při strip-till (pásové zpracování půdy)
- **2 l/ha** na jaře při zapravení hnojiva do hloubky 0–20 cm
- **3 l/ha** při zapravení hnojiva do hloubky větší než 20 cm nebo při aplikaci na podzim



Dávku 1 l/ha také doporučuji při velmi časně aplikaci digestátu na povrch plodin, zpomalí se rozklad amonné formy na dusičnany, mezi tím se oteplí a kulturní rostlina v aktivním růstu efektivně přijme maximum dusíku. Na základě četných dotazů a zkušeností je Vizura® k dostání nejen v obvyklých 10 litrových baleních, ale na objednání je firma BASF spol. s r. o. schopna a ochotna dodat také 1 000 litrové kontejnery (viz foto).

Závěr

Praktické zkušenosti a studie naznačují, že použití Vizury může zvýšit efektivitu využití dusíku z organických hnojiv, zlepšit výnosy plodin a přispět k ochraně životního prostředí snížením ztrát dusíku. K atraktivitě přispívá také vyřešené míchání do cisteren a velmi nízké pění stabilizátoru Vizura®. Vizura® pomáhá snižovat vyplavování dusičnanů do spodních vod a emise skleníkových plynů, což přispívá k ochraně kvality vody a ovzduší.



S láskou k zemědělství, nejcennější práci na zemi

 **BASF**
We create chemistry

Vážení čtenáři,

jmenuji se Eva Nazárková. Jsem absolventem České zemědělské univerzity. Již osm let pracuji ve společnosti BASF, kde se v posledních letech věnuji jako Crop Manager speciálním plodinám – révě, ovoci, zelenině a chmelu. V rámci této role mám na starosti komunikaci s evropskou centrálou, podílím se na tvorbě strategií a marketingové komunikaci. Za období, kdy pracuji v této pozici, jsme zavedli např. přípravky Belanty®, Serifel® a tento rok nově Sercadis® v bramborách. Byli jsme také nuceni rozloučit se s některými účinnými látkami – mancozeb a metiram. Věřím, že naše portfolio bude do budoucna nadále nabízet efektivní řešení. Velmi se těším na zavedení dalších přípravků, které, jak věřím, si získají oblibu u našich zákazníků. Ve své pracovní náplni jsem dále zodpovědná za Partnerství profesionálů. I když hodně času trávím před obrazovkou počítače, osobní setkání se zemědělci jsou pro mě vždy inspirací a povzbuzením. Jste praktičtí lidé se zdravým rozumem.

Kde se vzala moje láska k zemědělství?

Vyrůstala jsem v zemědělské rodině, kde jsem od mala vídala, jak náročné a zároveň nenahraditelné je toto povolání. Již od raného dětství si pamatuji, že otec neustále pracoval a neměl skoro žádnou dovolenou. To bohužel obnáší práci v zemědělství a trávení „volných“ chvil i o letních měsících. Moc dobře znám situace, kdy vše vypadá, že se konečně může vyjet na pole a sklízet plody celoročního úsilí a vyskytnou se technické problémy. K tomu do druhého dne naprší. I přes všechna úskalí v zemědělství, které znám z osobních zkušeností, jsem si k němu vybudovala vztah. Zemědělství má nejen obrovský význam, ale také nezastupitelné místo v naší společnosti. Pěstování plodin je základní potřebou každé doby a civilizace. Zároveň si uvědomuji, že tato profese se stává rok od roku složitější. Požadavky na pěstitele rostou, regulace se zpříšňují a počasí je nepředvídatelné.

Vážení zemědělci, děkuji za vaši neúnavnou pracovitost a oddanost tomuto oboru. Bez vás bychom nebyli.

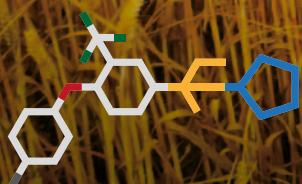
Eva

agro.basf.cz/nejcennejsi

Osiris[®] Revy

Božská úroda špičkové kvality

- Jistota účinku na všechny choroby včetně nebezpečných fuzarióz
- Unikátní formulace dvou nejmodernějších azolů
- Mimořádná účinnost na ramuláiovou skvrnitost
- Bez významných omezení



Obsahuje

Revysol[®]

www.agro.basf.cz

Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně.
Před použitím si vždy přečtete označení a informace o přípravku.
Respektujte varovné věty a symboly uvedené v označení.