

agrotip

Osiris® Revy - nová úroveň
ochrany obilnin

Klasová fuzária na obilninách

„Revyluce“ v ochraně řepky
a slunečnice

Ohlédnutí za cukrovou řepou
2024



Obilniny

Osiris® Revy	04
Ramuláiová skvrnitost ječmene - výsledky pokusů	08
Klasová fuzária na obilninách	10

Řepka ozimá a slunečnice

InVigor® - jistota, výnos a stabilita	15
Čisté pole řepky na jeden přejezd	16
„Revyluce“ v ochraně řepky a slunečnice	18
Zkušenosti s fungicidy BASF ve slunečnici	27

Cukrová řepa

Ohlédnutí za cukrovou řepou 2024 a výhled do budoucna	28
Výsledky pokusů s fungicidy v cukrové řepě 2024	30

Aktuality

Pozvánka na Polní dny v Nabočanech, Kroměříži a Kralovicích	32
---	----

Info

S láskou k zemědělství, nejcennější práci na zemi	34
---	----

Květen
červen
2025

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 5–6/2025, den vydání: 10.5.2025
MK ČR E 16516
ISSN 2464-5427
Vychází 7× 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: Martin Bašta



Osiris® Revy

Osiris® Revy je nejmodernější fungicid vyvinutý společností BASF, který přináší novou úroveň ochrany obilnin. Tento inovativní přípravek se vyznačuje vynikajícím preventivním a kurativním účinkem proti všem hlavním listovým a klasovým chorobám pšenice, ječmene, žita a tritikale. Je vysoce účinný proti **braničnatkám, rzi pšeničné, plevové a ječné, DTR, hnědé, ramuláριοvé a rynchosporiové skvrnitosti ječmene, stejně jako proti stéblolamu a padlí travnímu.** Osiris® Revy vyniká také vysokou účinností proti **klasovým fuzariózám**, čímž se stává nejvšestrannějším fungicidem ve své třídě.

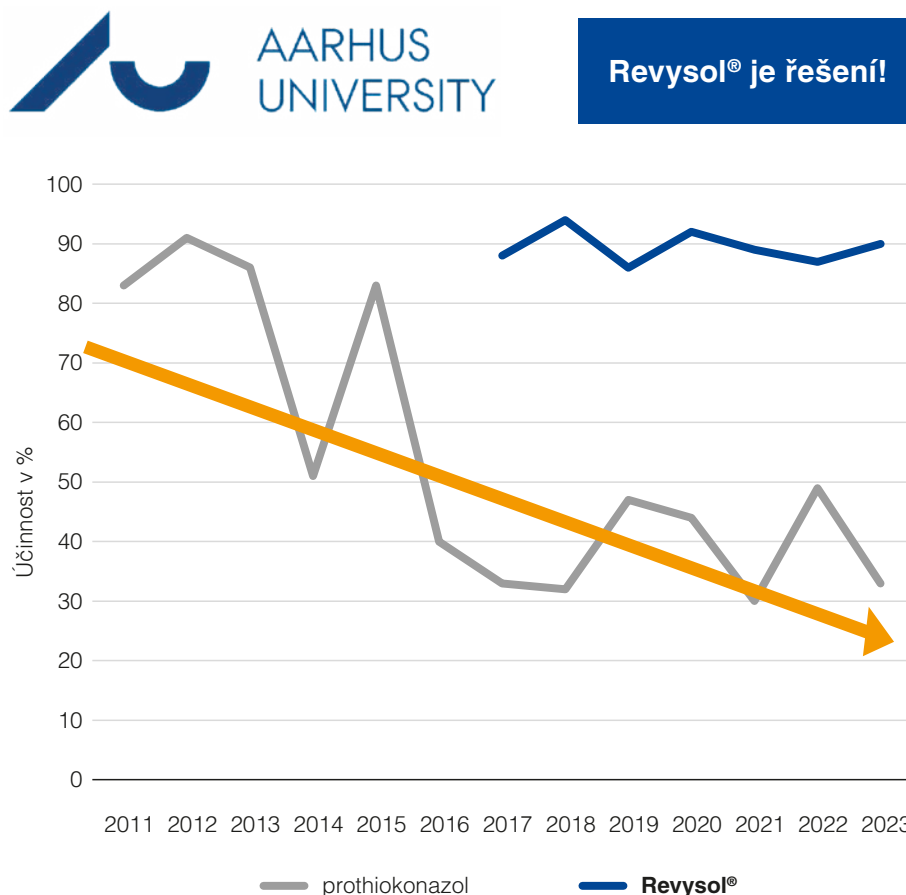
Ing. Václav Nedvěd, Ph.D., BASF, foto archiv BASF

Tento přípravek kombinuje dva nejmodernější azoly v patentově chráněné aktivační formulaci. Inovativní EC formulace účinné látky Revysol® výrazně zvyšuje příjem prothiokonazolu a jeho metabolitu prothiokonazol-desthio. Díky tomu Osiris® Revy zajišťuje mimořádnou kvalitu sklizně bez obsahu mykotoxinů.

Patentově chráněná aktivační formulace

V rámci vývoje tohoto fungicidu byla vytvořena speciální patentově chráněná aktivační formulace, která obsahuje kombinaci smáčedel, organických rozpouštědel a na míru šitých emulgátorů. Tato formulace zajišťuje, že Revysol® aktivně vtahuje (aktivační efekt) molekuly prothiokonazolu do vnitřních pletiv rostliny, což urychluje jeho vstřebávání a posiluje jeho fungicidní účinek. **Touto aktivací prothiokonazolu významně zvyšujeme jeho účinnost, jež na některé choroby v posledních letech prokazatelně klesá (graf 1).**

Graf 1: Pokles účinku prothiokonazolu na braničnatku v průběhu času
Revysol® je řešením snižujícího se fungicidního účinku prothiokonazolu



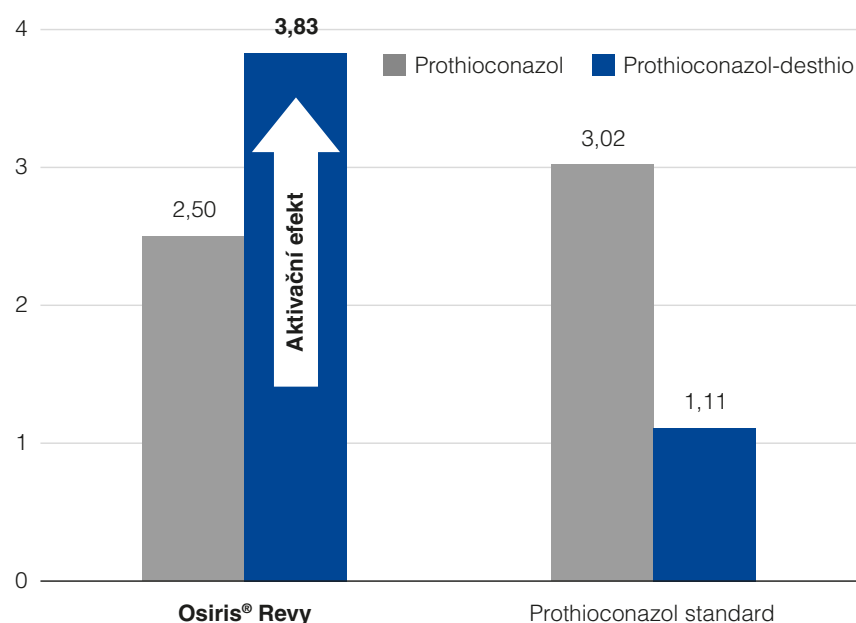


Aktivace prothiokonazolu

Ptáte se, jak to funguje? EC Formulace Osiris® Revy je vytvořena tak, aby Revysol® po aplikaci postřikové kapaliny aktivoval molekuly prothiokonazolu. Unikátní EC formulace **Revysolu v tomto procesu aktivně vtahuje do vnitřních pletiv také molekuly prothiokonazolu, a tím výrazně urychluje jeho vstřebávání.** Rychlé vstřebávání obou účinných látek je klíčové. Revysol® ihned po vstřebání do pletiv vytváří zásobárny, z kterých se následně uvolňuje až 7 týdnů. Prothiokonazol musí být nejprve přeměněn na fungicidně aktivní metabolit prothiokonazol-desthio, aby mohl projevit svůj účinek, a platí pro něj jednoduchá úměra – čím rychlejší je jeho příjem, tím vyšší je fungicidní účinek. Rychlé vstřebávání účinných látek zároveň brání smyvu dešťovými přeháňkami (již 30 minut po aplikaci) a rozkladu UV slunečním zářením.

Ve vědeckých studiích bylo prokázáno, že Osiris® Revy se výrazně odlišuje od jiných standardních fungicidů obsahujících prothiokonazol. Laboratorní pokusy potvrdily unikátní aktivační efekt. V porovnání na standardní formulace prothiokonazolu 24 hodin po aplikaci zajistila formulace Osiris® Revy, že bylo v rostlinných pletivech obsaženo kromě vysoké koncentrace Revysolu také prokazatelně mnohem více prothiokonazolu a jeho metabolitu prothiokonazol-desthio (graf 2).

Graf 2: **Aktivace prothiokonazolu Revysolem v EC formulaci Osiris® Revy**
Analytická kvantifikace 24 hodin po aplikaci (mg/kg listů)



Osiris® Revy celkově o 53 % vyšší příjem prothiokonazolu a prothiokonazolu-desthio!

Analytická kvantifikace celkového množství prothiokonazolu a prothiokonazolu-desthio (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.

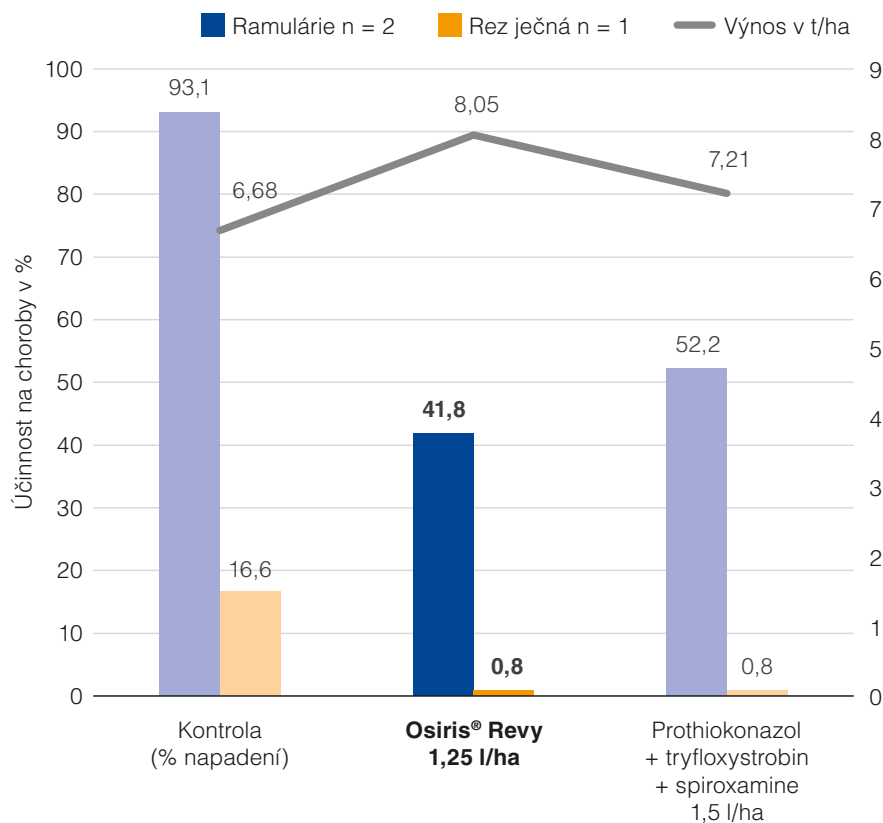
Osiris® Revy – komplexní ochrana praporcového listu a klasu

Osiris® Revy poskytuje komplexní ochranu praporcového listu a klasu, což je zásadní pro prevenci výnosových ztrát způsobených chorobami, jako jsou braničnatky, rzi, ramuláriová skvrnitost a další. Účinná ochrana těchto částí rostliny je klíčová, protože napadení v pozdní fázi vývoje může mít devastující následky na výnos. Fungicid Osiris® Revy je také ideálním řešením pro prevenci infekcí fuzárií, která negativně ovlivňují úrodu a kvalitu sklizně. S fungicidem Osiris® Revy máte jistotu, že vaše obilniny žádná choroba nezaskočí (grafy 3 a 4).

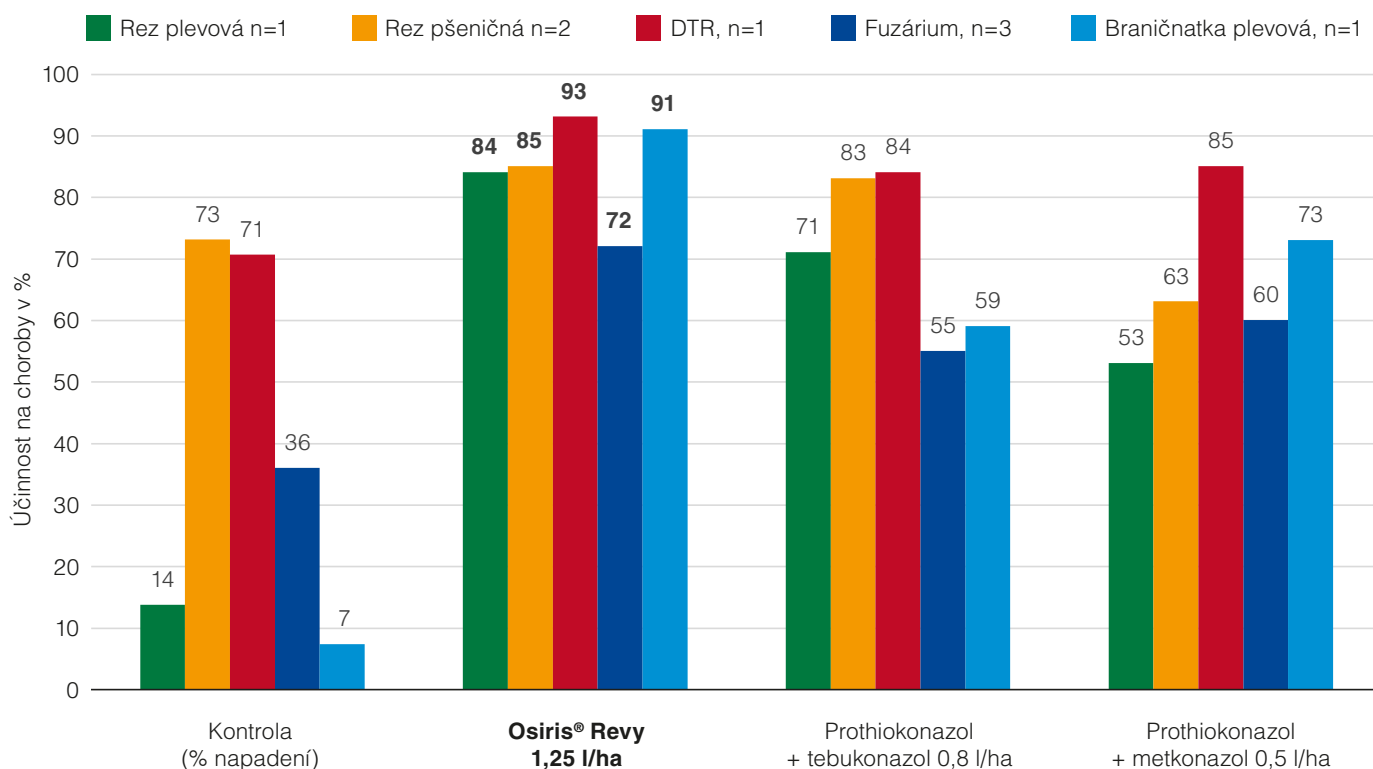
Při napadení klasu fuzárií hrozí ztráty na úrodě a špatná kvalita, protože většina hub rodu *Fusarium* produkuje nebezpečné toxiny (DON, ZEA), které mohou ohrozit zdraví člověka i hospodářských zvířat.

- Fuzariózy se mohou na rostlinách šířit v poměrně širokém období od objevení se klasu až po plnou zralost
- Největší riziko nastává v období kvetení (otevřené květy)
- Riziko se zvyšuje při silných deštích a dlouhodobém ovlhčení porostu

Graf 3. Špičková účinnost na ramulárii, polní pokusy v ječmeni jarním BASF, CZ 2024, termín aplikace T2 (BBCH 39), Kroměříž, Hněvčev, n=2



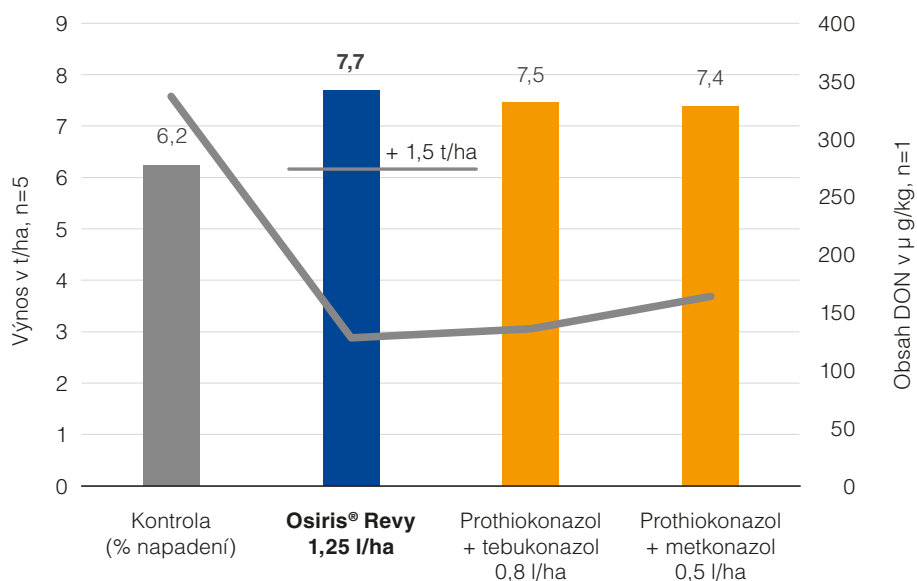
Graf 4: Osiris® Revy – nejlepší řešení pro pozdní ochranu praporcového listu a klasu, polní pokusy v pšenici ozimé BASF, CZ 2023–24, termín T2 a T3 (BBCH 39–65), Domanín, Kroměříž, Uherský Ostroh, n=5



Specialista na ramuláriuou skvrnitost a fuzariózu

Osiris® Revy se kromě vysokého účinku na další choroby specializuje na nebezpečnou ramuláriuou skvrnitost a fuzariózu. Vysoký účinek je dán synergickým působením účinných látek Revysol® a prothiokonazol. Prothiokonazol je aplikován ve vysoké dávce na hektar, která je navíc umocňována aktivačním efektem druhé látky Revysol®. Obě účinné látky se navzájem podporují a jsou jedna druhé nejlepším partnerem. Zabráněním rozvoje infekce ramulárie zachováte vysoký výnosový potenciál ječmene jarního i ozimého. Výsledky pokusů proti této chorobě najdete v navazujícím článku od Ing. Stanislava Malíka. Vysoký účinek na fuzariózu prokazatelně snižuje produkci mykotoxinů, a tím je ochráněn vysoký výnos a zejména jeho kvalita (graf 5).

Graf 5: Vliv na výnos a obsah DONu v pšenici ozimé, CZ 2023–24, termín T2 a T3 aplikace (BBCH 39–65), Domaníněk, Kroměříž, Uherský Ostroh, n=5



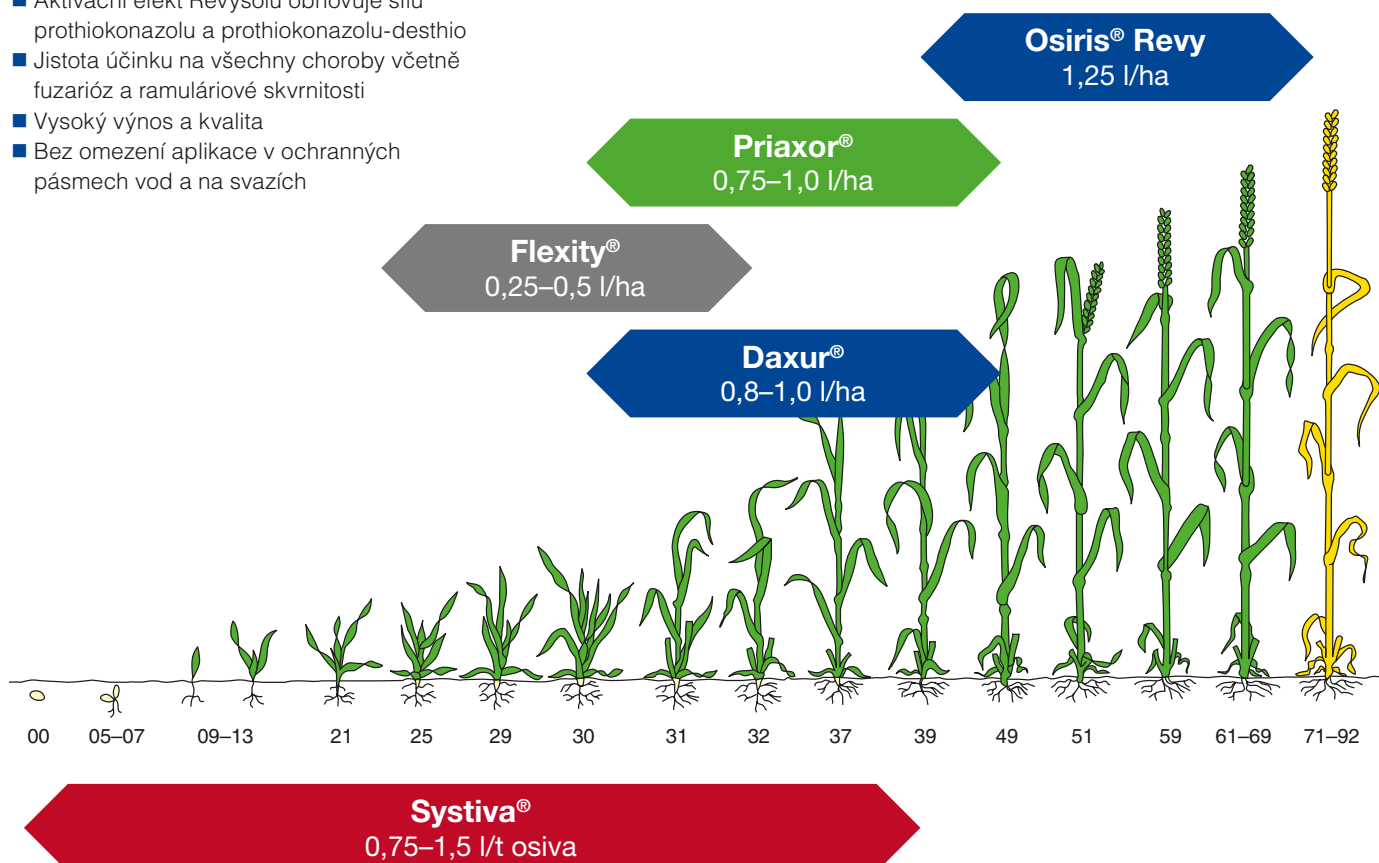
Doporučení k aplikaci

Proti braničnatkám, rzím, DTR, hnědé, ramuláriuové a rynchosporiuové skvrnitosti aplikujeme preventivně nebo v době výskytu prvních příznaků až do konce kvetení.

Proti fuzariózám klasu aplikujeme nejčastěji od začátku do konce kvetení. Fungicid Osiris® Revy v dávce 1,25 l/ha je ideálním přípravkem hodícím se do systému dvou

ošetření společně s foliárními fungicidy Daxur® a Priaxor®, nebo při použití nepostřikového fungicidu Systiva®.

- Aktivační efekt Revysolu obnovuje sílu prothiokonazolu a prothiokonazolu-desthio
- Jistota účinku na všechny choroby včetně fuzarióz a ramuláriuové skvrnitosti
- Vysoký výnos a kvalita
- Bez omezení aplikace v ochranných pásmech vod a na svazích



Ramulárióvá skvrnitost ječmene - výsledky pokusů



Ing. Stanislav Malík, BASF, foto autor

Ramulárióvá skvrnitost ječmene je významná choroba, která napadá ozimý a jarní ječmen. V České republice se tento patogen objevil kolem roku 2000, kdy se k nám dostal pravděpodobně ze sousedního Rakouska. V současné době se jedná o klíčového patogena ječmenů v některých západních zemích, jako je například Rakousko a Německo. Podle našich údajů pozorujeme výrazný nárůst tohoto onemocnění i v Čes-

ké republice. V poslední době se u tohoto patogena vytvořila i rezistence vůči většině používaných typů fungicidů.

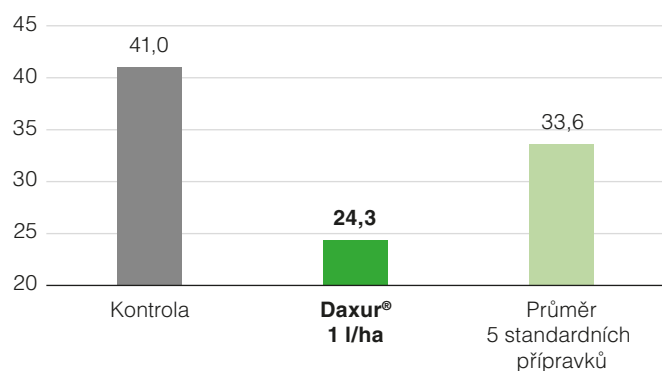
Fungicidní pokusy pro ověření účinnosti proti ramulárióvé skvrnitosti ječmene provádíme zejména na lokalitách, kde dochází k pravidelnému a vysokému výskytu tohoto patogena. Jedná se především o lokality VÚRV (dnes CARC) - pokusná stanice Hněvčev-

ves, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž a Zkušební stanice Kluky. V pokusech byla zkoušena mimo jiné i účinná látka mefentrifluconazol = Revysol® (přípravky Daxur®, Revycare®, Osiris® Revy), která se vyznačuje vysokou účinností proti tomuto onemocnění. Výsledky některých pokusů jsou uvedené v následujících grafech a fotografiích.

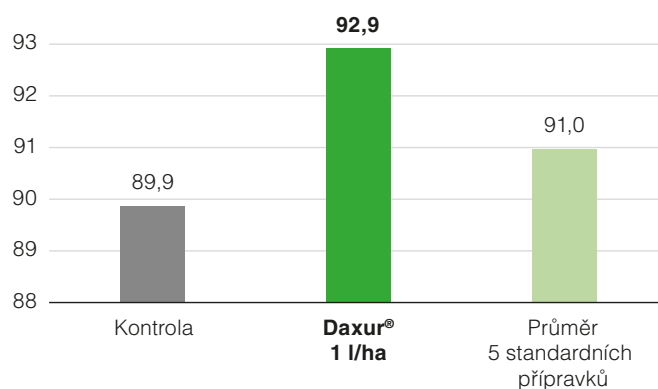
Výsledky GEP pokusů v ječmeni 2022, lokalita Hněvčeves

Číslo pokusu MKD-F-2022-CZ-804, aplikace fungicidů BBCH 37–39

Výskyt ramulárióvé skvrnitosti v %, průměr všech listů



Výnos v q/ha

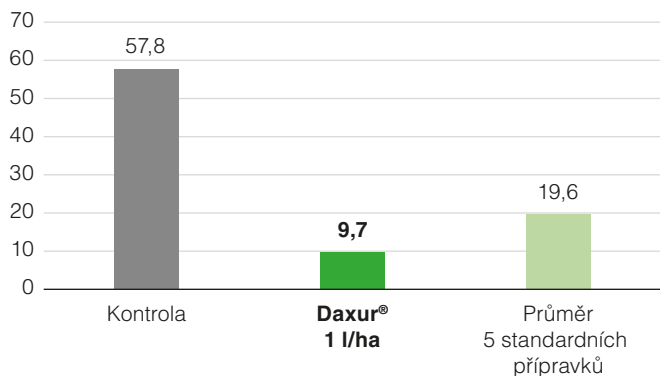


Hněvčeves, 23. 6. 2022

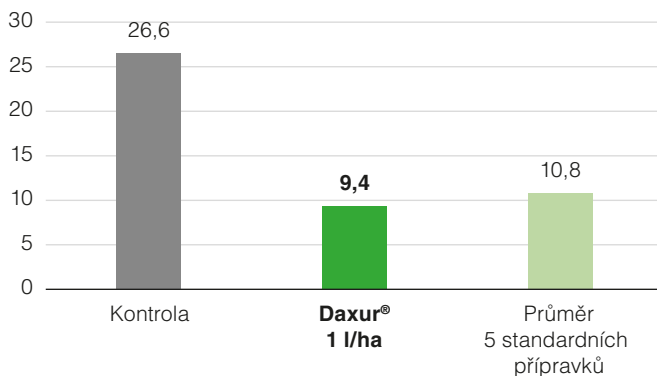


Výsledky GEP pokusů v ječmeni 2023, výskyt ramuláriové skvrnitosti v %, napadení 2. listu 31 dní po aplikaci
Číslo pokusu MKD-F-2023-CZ-804, aplikace fungicidů BBCH 37–39

Lokalita Hněvčeves



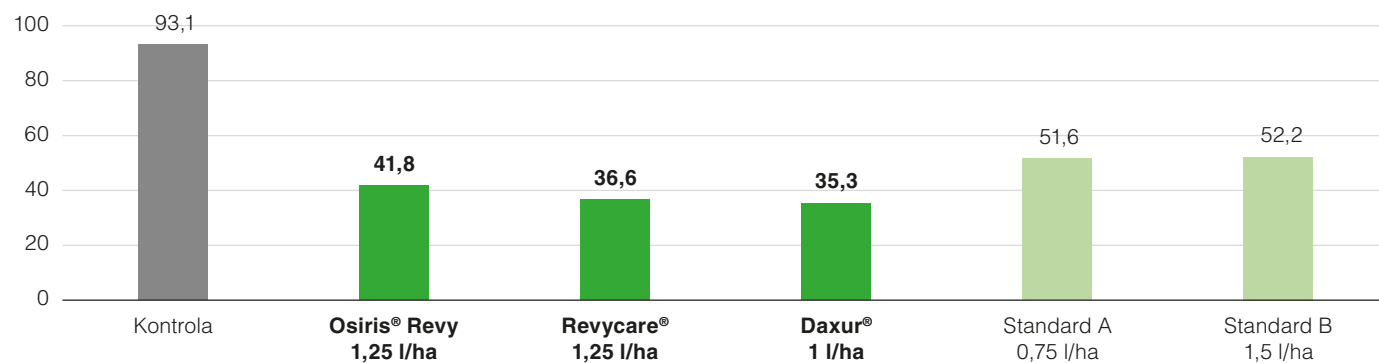
Lokalita Kluky



Kluky, 22. 6. 2023



Výsledky GEP pokusů v ječmeni 2024, výskyt ramuláriové skvrnitosti v %, 1. list, n= 2, lokalita Hněvčeves
Číslo pokusu MKD-F-2024-CZ-807, aplikace fungicidů BBCH 37–39



Hněvčeves, 14. 6. 2024



Klasová fuzária na obilninách

Fuzariózy klasů, růžovění klasů obilnin (ang. *Fusarium head blight*, FHB) jsou jedním z nejzávažnějších onemocnění obilnin po celém světě, včetně střední Evropy. Fuzariózy postihují zejména pšenici a ječmen, ale mohou se vyskytnout i u dalších obilnin, jako je žito, tritikale či oves (Parry et al., 1995).

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Mgr. Dominik Bleša, Mgr. Pavel Matušinský, Ph.D., Agrotest fyto, s.r.o.
a Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., Havlíčkova 2787, Kroměříž, foto archiv ustavu

Choroba se vyznačuje napadením klasů během kvetení a následného zrání, které má za následek ztrátu výnosu a kvality zrna. Kromě hospodářských ztrát představuje významné riziko pro zdraví lidí i zvířat kvůli tvorbě mykotoxinů, především trichothečenů (deoxynivalenolu, nivalenolu), zearalenonu a dalších (Perincher et al. 2019). Poškození rostlin spočívá především v redukci výnosu, snížení HTS (hmotnosti tisíce semen), klíčivosti a celkové kvality zrna (Goswami & Kistler, 2004). Klas s příznaky fuzariózy bývá typicky částečně zblelený nebo se na něm objevují hnědé skvrny (Obrázek 3). Napadená zrna jsou často lehká, scvrklá a pokrytá myceliem nebo růžovými sporodochiemi. Rovněž v důsledku poškození transportních cest v rostlině se celkový výnos může snížit až o desítky procent v závislosti na intenzitě napadení (Mesterházy 2014).

Spektrum druhů způsobujících FHB

Nejčastěji izolovaným a studovaným druhem způsobujícím FHB je *Fusarium graminearum* (teleomorfní stadium *Gibberella zeae*). Tento druh je považován za hlavního původce FHB u pšenice a ječmene v mnoha oblastech světa (Goswami & Kistler, 2004). V rámci komplexu *F. graminearum* se však nachází několik kryptických druhů, které se mohou vyskytovat souběžně a vyvolávat podobné příznaky (Sarver et al., 2011). Z dalších druhů stojí za zmínku *Fusarium culmorum*, *Fusarium poae*, *Fusarium avenaceum*, *Fusarium sporotrichioides*, *Fusarium equiseti* či *Fusarium tricinctum* (Parry et al., 1995; Buerstmayr et al., 2009).

Mimo výše zmíněné druhy se v komplexu FHB objevují i další fytopatogenní druhy.

Například *Fusarium langsethiae* bývá častěji detekován v severnějších oblastech Evropy a je spojován spíše s produkcí T-2 a HT-2 toxinů (Edwards, 2004). V posledních letech se pozornost věnuje také *Fusarium proliferatum*, produkujícímu fumonisiny, které jsou významné především u kukuřice, avšak v určitých případech mohou napadat i obilniny (Logrieco et al., 2002). Mimo zástupce rodu *Fusarium* jsou součástí komplexu FHB také druhy *Microdochium nivale* a *Microdochium majus*. Tyto patogeny sice nevytvářejí mykotoxiny, avšak mohou významně ovlivnit zdravotní stav obilnin, zejména v chladnějších a vlhčích podmínkách. Infekce těmito druhy vede k poškození osiva, snížení klíčivosti a výnosu plodin. Kontaminované osivo také později slouží jako zdroj infekce u vzházejících rostlin a způsobují onemocnění známé jako sněžná plíseň.

Distribuce druhů rodu *Fusarium* ve střední Evropě

Ve střední Evropě dominuje především *F. graminearum*, následované *F. culmorum*, *F. avenaceum* a *F. poae* (Parry et al., 1995; Vogelgsang et al., 2019). Nicméně rozložení druhů se může lišit v závislosti na konkrétních klimatických podmínkách a lokálních agrotechnických faktorech. V chladnějších a vlhčích oblastech bývá častější *F. culmorum* a *F. avenaceum*, zatímco v teplejších oblastech s vyššími teplotami v období kvetení se uplatňuje převážně *F. graminearum* (Vogelgsang et al., 2019).

Klimatické změny přinášejí větší výkyvy počasí, změny v délce vegetační sezóny a v rozložení srážek. To vše může ovlivnit fenologii obilnin i vývoj patogenu (Chakraborty & Newton, 2011). Například dřívější nástup

teplého a deštivého počasí může vytvořit ideální podmínky pro rozvoj inokula již v brzkých fázích sezóny. V některých regionech je pozorován posun k vyšším průměrným teplotám a současně se zvyšují srážky v klíčovém období kvetení, které vedou k častějším epidemiím FHB (Vogelgsang et al., 2019). Tyto jevy se pak promítají i do změn druhového spektra – dochází k postupnému posunu k druhům lépe adaptovaným na vyšší teploty.

Zdroj infekce klasů

Specifikem celého infekčního procesu je zdroj infekce, který vzniká v převážně většině na posklizňových zbytcích z minulých let, a to nejen obilnin, ale ve značné míře na zbytcích kukuřičné slámy. Protože se jedná o pohlavní stadium vývoje původce choroby (s výjimkou druhu *Fusarium culmorum* s neznámým teleomorfním stadiem vývoje, který se šíří výlučně konidiiemi), je tento cyklus relativně komplikovaným biologickým procesem. Trvá po delší dobu, ale uvolňování askospor houby nastává jednou za sezónu na konci jara.

Základní podmínkou vzniku epidemie je, že se oba výše naznačené procesy - růst a vývoj klasu a uvolňování zralých infekčních zárodků - setkají. Vše ale zásadním způsobem ovlivňuje počasí, tolik diskutované v poslední době pro jeho rostoucí rozkolísanost a krátkodobé výrazné odchylky od normálu.

Hlavním zdrojem inokula jsou infikované posklizňové zbytky ležící na povrchu půdy. V těchto odumřelých pletivech se formují haploidní mycelia, která prorůstají příčně cévním systémem. Plodnice, které obsahují pohlavní spory, se nazývají peri-

thecia. Perithecia se dostávají na povrch starých posklizňových zbytků stomatálními otvory jako tmavé až černé kuličkovité útvary. Tyto rostlinné zbytky, které leží v povrchových částech ornice jedno nebo i dvě zimní období, se plodnicemi - perithecií pokrývají v pozdním jarním období. Pro jejich dozrávání je nutná přítomnost světla. Schopnost vytvářet plodnice na daném rostlinném zbytku trvá u fuzárií jeden i více roků podle toho, jak rychle se odumřelá organická hmota v půdním prostředí rozloží.

Z posklizňových zbytků se z plodnic uvolňují rovněž makrokonidie, které pomocí deště a větru způsobují přenos infekce do klasů, především na kratší vzdálenosti. Na infikovaných klasech, listových pochvách a stéblech se mohou v omezené míře rovněž v pozdějších fázích vývoje zrna vytvářet další makrokonidie, které slouží jako sekundární inokulum ještě v průběhu dozrávání.

Podmínky tvorby perithecií

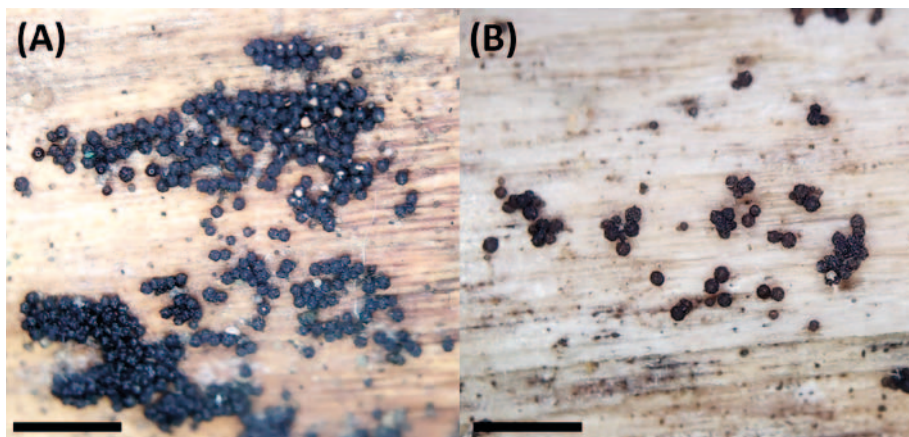
Tvorba perithecií nastává v rozmezí teplot 16–31 °C a uvolňování askospor mezi 13 a 30 °C s optimem 25–28 °C. V peritheciích se tvoří askospory přibližně po dobu 10 dnů.

Z vřecek uvnitř perithecií jsou vymršťovány askospory na relativně velké vzdálenosti. Následný přenos askospor fuzárií vzdušnými proudy v atmosféře dosahuje značné vzdálenosti a je zodpovědný za uchycení infekce i na polích vzdálených od jejího zdroje mnoho kilometrů, to znamená, že stejné ohrožení platí jak pro porosty založené po kukuřici, tak i na sousedních pozemcích, i když předplodina byla „méně riziková“.

V přirozených podmínkách v polním prostředí bylo například zjištěno, že **nejvyšší uvolňování askospor** z posklizňových zbytků nastalo v rozpětí teplot 13–22 °C a vysoké relativní vlhkosti (95–100 %). To znamená, že pokud se **v době kvetení porostu** budou vyskytovat **příhodné klimatické periody** (po bouřkách, přeháňkách), je šíření infekce velmi pravděpodobné. Ačkoliv světlo podle dalších zjištění nebylo podmínkou pro šíření askospor, jejich podíl byl na světle vyšší než v úplné tmě.

Studium vlivu počasí na průběh infekce klasů

Fáze kvetení je obdobím, kdy dochází k pronikání infekčních vláken do pletiv. Rozhodujícím pro vznik infekce je krátké vývojové období, ve kterém jsou klasy obilnin citlivé k napadení fuzárií (od květu po voskovou zralost zrna). Primární infekce může nastat jak askosporami, tak makrokonidiemi, které



Obrázek 1: (A), (B) Perithecia rozdílných kmenů *Fusarium graminearum* na posklizňových zbytcích kukuřice. Úsečka představuje 1 mm.



Obrázek 2: Mikroskopický snímek zahrnující perithecium druhu *Fusarium graminearum* s uvolněnými askosporami. Úsečka představuje 100 µm.

dopadly na plevy klásků. Askospory, které se uchytily na doposud nekvetoucí klasy, jejichž prašníky se ještě neobjevily, mohou po dobu několika dnů zůstat životaschopné a později pronikat do prašníků. Konidie však mohou pronikat plevami i přímo, ale jejich životnost je kratší.

Primárním infekčním místem jsou z květů vysunuté prašníky. Při tomto napadení dochází k nejsilnějšímu poškození zrna, které se vůbec nevytvoří. Při pozdější infekci pak dojde k vývoji deformovaných a mykotoxin obsahujících zrn. Ještě opožděnější infekce pak nezpůsobuje viditelné zřetelné příznaky na zrně, ale i při ní mohou být obilky výrazně kontaminovány mykotoxiny.

Infekce klasů může u pšenice nastat přibližně do jednoho týdne od fáze plného kvetení (BBCH 65) a je ovlivňována řadou především vnějších faktorů.

Podobně, jak jsme se v našich průzkumech věnovali sledování zdroje infekce na posklizňových zbytcích, studovala řada zahraničních kolektivů průběh vlastní infekce klasů, a to ve víceletých pozorováních v různých podmínkách průběhu počasí, při uměle prováděné inokulaci porostů i při přirozeně se vyskytujícím napadení.

V období do 6 týdnů po kvetení (0–42 dnů) mohou klimatické podmínky významně ovlivnit citlivost k napadení a šíření choroby v klasech. Může docházet ke zrychlování procesu nalévání zrna, stárnutí pletiv a jejich zasychání. V roce s deštivým počasím v prvních 15 dnech po kvetení, spojeným s výrazným krátkodobým poklesem teplot, byla úroveň příznaků napadení klasů vyšší u pozdějších termínů infekce, tzn. 5–9 dní po odkvětu oproti infekci v kvetení.

Při **suchém počasí** následujícím po odkvětu je průměrná hodnota symptomů choroby srovnatelně vyšší při infekci v kvetení než v jakékoliv pozdnější inokulaci. Naproti tomu **deštivé období** krátce po kvetení může navodit situaci, kdy se objevuje méně zřetelných příznaků napadení a málo fuzárií poškozených zrn, ale současně se vytváří významný obsah mykotoxinu DON uvnitř napadených pletiv.

U **náchylných odrůd** při časně infekci také prudce narůstá obsah DNA patogena (*F. graminearum*), což potvrzuje, že houba se v klasech stále dále šíří. Ačkoliv její další šíření v infikovaných klasech je svými trendy podobné mezi suchým či chladným a deštivým průběhem počasí při nalévání zrna, v absolutních hodnotách je výrazně vyšší v chladnějším a vlhčím roce, což se podařilo opět prokázat obsahem myceliální houbové DNA, detekované v pletivech klasů pomocí q PCR. Podíl infikovaných zrn vzrůstá při srážkách a vlhkosti i v období tvorby zrna. Ukazuje to na možnost, že tato „vnější“ vlhkost prostředí ovlivňuje šíření houby i v období dozrávání, kdy již vzrůstá vodní deficit ve stárnoucích, dozrávajících pletivech.

Průzkum výskytu zdrojů infekce fuzárií v klasech obilnin

Roky 2019–2021

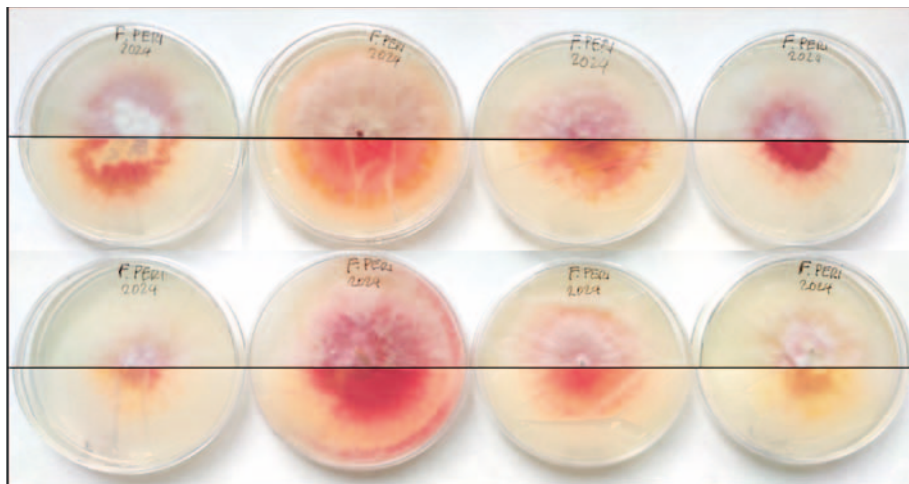
V těchto letech byl východiskem pro naše souhrnné hodnocení fakt, že v **ročníku 2020** epidemie fuzárií nastala se všemi škodlivými dopady. V tomto roce byly plodnice patogena ke konci května v řadě oblastí ve stadiu před dozráním nebo až plně zralé a často hojně se vyskytující. Přítomnost infekčních zárodků, schopných klasy obilnin infikovat, byla zjištěna téměř u poloviny vzorků. Hlavní období kvetení pšenice, které nastalo na počátku června, se tak nacházelo v kontaktu s dostupným zdrojem infekce. S přihlédnutím k již známému faktu podpůrného vlivu srážek a vysoké vlhkosti na počáteční průběh infekce se v roce 2020 vytvořily pro rozvoj fuzarióz mimořádně příhodné podmínky. Významná deštivá perioda začala již v poslední dekádě května, další následovala s odstupem v druhé dekádě června, riziko se tak rozložilo téměř do měsíčního intervalu.

Rok 2022

Výskyt choroby byl v roce 2022 v oblasti Moravy a Slezska nízký. Ve srovnání s minulými dvěma roky byl podíl vzorků posklizňových zbytků kukuřice jako primárního zdroje infekce fuzárií s prokázanými zralými zárodky choroby (perithecií s askosporami) nejnižší,



Obrázek 3: V roce 2020 nastala silná epidemie fuzárií na obilninách

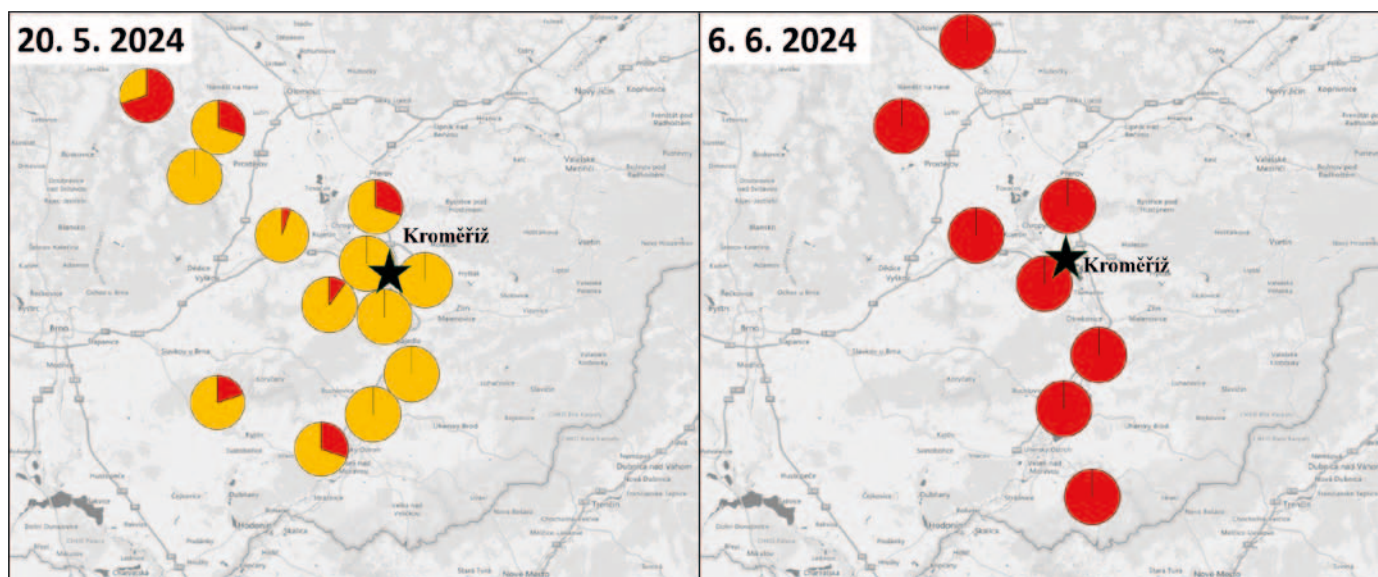


Obrázek 4: Získané kultury *Fusarium graminearum* z perithecií na posklizňových zbytcích kukuřice. Misky protíná linka oddávající pohled na misku s kulturou shora a zespodu.

a to ve dvou termínech hodnocení - 20. května a 3. června 2022. Výrazně to bylo patrné ve srovnání s epidemickým rokem 2020.

Důležitou skutečností byl rovněž stav vývoje porostů, tedy dosažení pro infekci kritické fáze kvetení a objevení se prašníků v kla-

sech. Díky významnému urychlení vývoje v nižších a středních polohách byla v době uvolňování infekčních zárodků naprostá většina porostů již odkvetlých. Deštivé počasí, podporující epidemii fuzárií, tak nastalo v době po hlavním období kvetení a při nižším zdroji infekčního potenciálu.



Obrázek 5: Podíl výskytu zralých (červená) a nezralých (oranžová) askospor v peritheciích ve dvou odběrech na střední a jihovýchodní Moravě. Hvězdou je označena Kroměříž.

Rok 2023

Všechny sledované hodnoty roku 2023 byly významně vyšší než v roce 2020. Podíl vytvořených perithecií a především široké časové období uvolňování askospor (řada vzorků obsahovala askospory zralé i postupně dozrávající) splnila podmínku vysokého rizika vzniku epidemie.

Veškeré riziko napadení však nakonec bylo v průběhu kvetení porostů obilnin významně sníženo nedostatkem srážek, kdy od 5. června až do konce měsíce prakticky nepršelo. Zajímavým ukazatelem, který se výrazně lišil mezi oběma roky 2020 a 2023, byla například délka doby slunečního svitu, která byla v roce 2023 o třetinu delší než ve zmiňovaném roce 2020, což jistě infekční podmínky (vzdušnou vlhkost) také ovlivnilo.

Rok 2024

Z důvodů zrychlení vegetace na jaře 2024 se v době okolo 20. května porosty ozimých obilnin nacházely ve fázích BBCH 47–69, většina raných odrůd ozimých pšenic metala, ozimé ječmeny a žita byly již po odkvětu. Porosty pšenic tak vstupovaly do rizikové fáze vývoje z pohledu možnosti infekce klasovými fuzárii. Zdroj infekce – posklizňové zbytky kukuřice, nacházející se na povrchu pozemků, byly shromážděny z 28 polí na území Moravy a Slezska a v laboratoři mikroskopicky vyhodnoceny na přítomnost a zralost plodnic fuzárií.

Téměř polovina z hodnocených vzorků posklizňových zbytků kukuřice měla vytvořeny reprodukční struktury patogena. Většina infekčních zárodků (askospor) byla ve fázi před uvolněním do prostředí. Znamenalo již

v tom okamžiku, že již existovalo významné riziko infekce v tu dobu kvetoucích porostů fuzárii.

Situaci před kvetením většiny ozimých pšenic, tedy středně raného až pozdního sortimentu, jsme opakovaně vyhodnotili při následujícím druhém průzkumu na počátku června.

Porosty ozimých obilnin se tou dobou nacházely ve fázích BBCH 55–75, většina odrůd sortimentu ozimých pšenic již odkvetla. Pozdní odrůdy ozimých pšenic, porosty jařin a porosty ve vyšších oblastech se stále mohly nacházet ve fázích růstu rizikových z pohledu infekce klasovými fuzárii.

Zdroj infekce – posklizňové zbytky kukuřice, nacházející se na povrchu pozemků, byly podruhé posbírány a vyhodnoceny. Na základě těchto zjištění bylo potvrzeno, že existovalo extrémní riziko pokračující infekce porostů obilnin fuzárii. Hodnoty produkce askospor patogena do prostředí se významně zvýšily oproti prvnímu hodnocení z 20. května.

Na kukuřičných zbytcích zjištěná perithecia poskytla izoláty k molekulárně biologickým stanovením druhů fuzárií. Pomocí druhově specifických primerů bylo stanoveno, že všechny izoláty získané z perithecií odpovídaly druhu *Fusarium graminearum* (Obrázek 4). Analýza zralosti perithecií ukázala v prvním odběru (20. 5. 2025) průměrně 10 % zralých askospor, v druhém odběru (6. 6. 2025) bylo zralých 100 % pozitivních vzorků (Obrázek 5).

Spektrum fuzárií v průběhu dozrávání klasů obilnin

Spektrum přítomných druhů *Fusarium* v klasech se může měnit v závislosti na stadiu zrání a vlivem meteorologických podmínek. Některé studie naznačují, že v raných fázích kvetení bývá dominantní *F. graminearum*, zatímco v pozdějších fázích se mohou prosazovat druhy jako *F. poae* nebo *F. sporotrichioides*, které mají mírně odlišné nároky na teplotu a vlhkost (Xu & Nicholson, 2009). Specifické mikroklima uvnitř porostu může ovlivnit relativní abundanci jednotlivých druhů (Xu & Nicholson, 2009). Je také nutné zohlednit rozdíly mezi pšenicí a ječmenem, neboť anatomie klasu a doba kvetení se liší, což může hrát roli v tom, které druhy mají největší šanci se prosadit.

Z hlediska monitoringu produkce mykotoxinů je důležité, že některé druhy tvoří toxiny již v raných fázích infekce, zatímco jiné je produkují až později během zrání či skladování (Munkvold, 2017). Proto se může stát, že při sklizni a následné analýze zrna se zjistí přítomnost toxických metabolitů, ačkoliv symptomatické poškození klasu bylo minimální nebo se vztahovalo k jinému druhu. Variabilita v čase i prostoru tak může způsobit, že se např. *F. poae* detekuje méně často, přestože může hrát významnou roli v kontaminaci zrna (Edwards, 2004).

Analýza pomocí druhově specifických primerů ukázala výskyt různých druhů rodu *Fusarium* a *Microdochium* ve vzorcích klasů (Obrázek 6). Vysoký podíl kontaminace vzorků byl způsobený druhy *F. graminearum*, *F. poae* a *F. tricinctum*. Naopak ve vzorcích nebyl pozorován výskyt *F. langsethiae*, které

produkuje významné toxiny. Oproti výsledkům z monitoringu sklizně zrna (Bleša et al. 2024) však byl zaznamenán výskyt *F. culmorum*, což může naznačovat jeho pozdější eliminaci vysokými teplotami nebo technologií sklizně. V hojně míře byly detekovány i druhy rodu *Microdochium*, které také působí poškození porostů, a to v klasech. Ale i jako závažný původce listových skvrnitostí.

Výskyt mykotoxinu DON v zrně pšenice v roce 2024

Monitoring zdrojů infekce je možno dát do souvislosti s výskytem mykotoxinu deoxynivalenolu (DON) ve sklizené pšenici. Z obrázku 7 je zřejmé, že podíl vzorků pšenice s obsahem DON byl v roce 2024 druhý nejvyšší od roku 2019, a to po epidemickém roce 2020. Do sledování je každoročně zahrnuto min 100 náhodně vybraných vzorků pšenice ze všech krajů ČR a k dispozici tak je již víceletá řada dat.

Strategie ochrany proti FHB

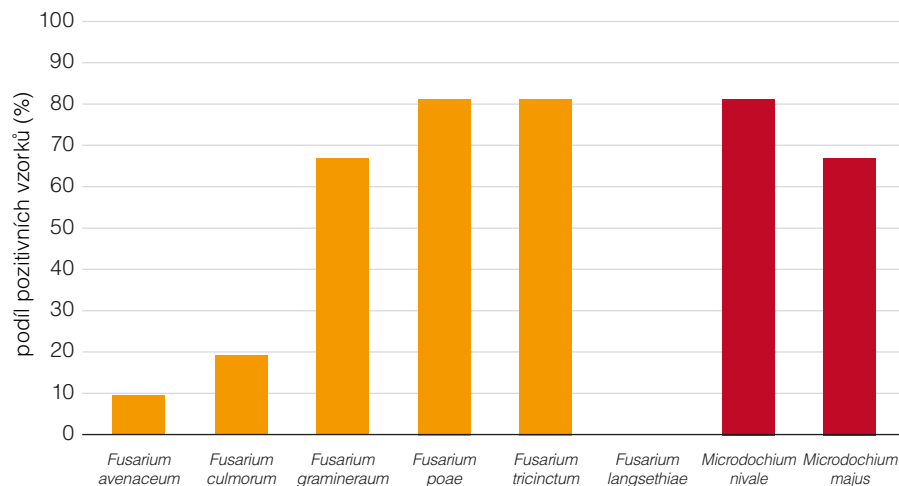
Integrovaná ochrana rostlin kombinuje několik strategií, které mají za cíl redukovat mimo jiné výskyt FHB na ekonomicky přijatelné minimum (Blandino et al., 2012). K základním opatřením patří:

Šlechtění odolných odrůd: Výzkum genetických zdrojů rezistence se zaměřuje na vyhledávání a kombinaci genů, které zvyšují odolnost pšenice a ječmene k FHB (Buerstmayr et al., 2009). Ačkoliv plná rezistence zatím neexistuje, moderní odrůdy mohou vykazovat částečnou rezistenci (redukce rozvoje patogenu v klasu, nižší obsah toxinů).

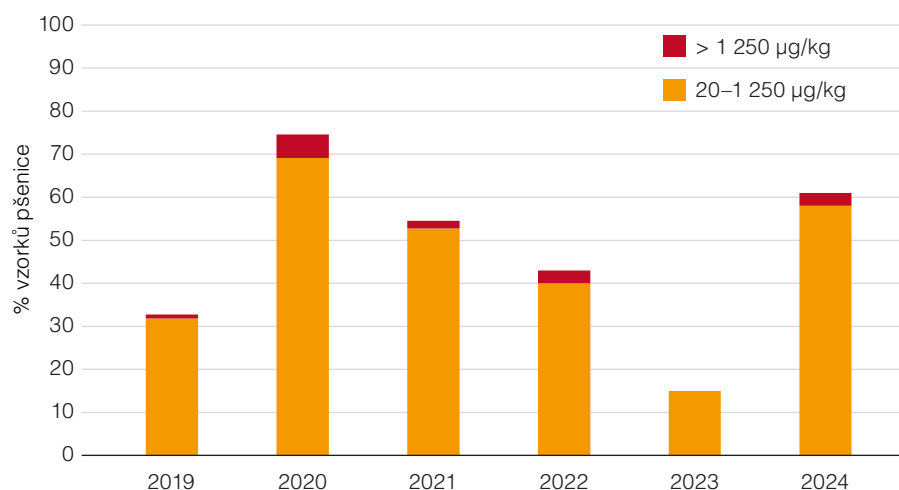
Agrotechnická opatření: Vhodné střídání plodin (zařazování nepříbuzných plodin, omezení kukuřice jako předplodiny), orba či podmítka, která urychlí rozklad posklizňových zbytků a tím snižuje množství inokula. Optimální hustota výsevu a výživa rostlin rovněž mohou podpořit nižší míru infekce (Chakraborty & Newton, 2011).

Monitoring a předpovědní modely: Využití systémů a modelů, které pracují s meteorologickými daty a fenologickými fázemi rostlin, pomáhá pěstitelům určit optimální termín postřiku na základě doporučení a upozorňuje na zvýšené riziko infekce v konkrétní lokalitě (De Wolf et al., 2003). Důležitý je právě i monitoring odborníky, kteří mají znalosti a vybavení pro analýzu těchto rizik.

Biologické a fyzikální metody: Studium antagonistických mikroorganismů (např. *Trichoderma* spp., *Bacillus* spp.) či přírodních



Obrázek 6: Podíl druhů způsobujících růžovění klasů obilnin (ang. Fusarium head blight) ve vzorcích pšenice a ječmene. Modré sloupce představují druh *Fusarium*, červené druh *Microdochium*.



Obrázek 7: Obsah deoxynivalenolu (DON) v pšenici sklizené v ČR v letech 2010–2023, v letech 2010–2014 a 2023, 2024 analyzováno ročně 100 vzorků, v letech 2015–2022 110 vzorků (Polišenská, 2024).

látek (extrakty z rostlin) nabízí perspektivní alternativu k chemickým postřikům. Rovněž sušení zrna na bezpečnou vlhkost (pod 14 %) a rychlá posklizňová úprava snižují riziko dalšího rozvoje patogenu a produkce toxinů.

Chemická ochrana: Fungicidy na bázi triazolů (např. tebuconazole, prothioconazole, mefentrifluconazole) účinně snižují výskyt patogenů při aplikaci v době kvetení. Úspěch chemické ochrany ovšem závisí na správném načasování aplikace.

Závěr

Houby rodu *Fusarium* představují komplexní problém pro produkci obilnin, zejména pšenice a ječmene. Fuzariózy (FHB) jsou zodpovědné za významné ztráty na výnosech a kvalitě zrna, přičemž nebezpečí spočívá

i v produkci mykotoxinů, které ohrožují zdraví lidí a zvířat. Infekce klasů probíhá převážně v období kvetení, kdy je pro patogen nejprůzlivější kombinace vlhkosti a teploty. Některé druhy dokážou přežívat v pletivech hostitele i asymptomaticky, což komplikuje kontrolu a včasnou detekci.

Ve střední Evropě se složení druhů rodu *Fusarium* postupně mění v závislosti na klimatických změnách, agrotechnice a šlechtění nových odrůd. Dlouhodobé monitorování a výzkum ukazují, že při různých stadiích dozrávání klasů může převažovat jiný druh, a stejně tak mohou technologické postupy při sklizni a čištění zrna selektivně odstraňovat některé napadené frakce, a tím ovlivňovat spektrum detekovaných patogenů.

Literatura je k dispozici u autorů.

InVigor® - jistota, výnos a stabilita



InVigor® - synonymum pro spolehlivost, vysoké výnosy a stabilní návratnost. V letošním roce se většina zemědělců opět rozhodne pro pěstování řepky na vyšší výměře. Tato změna je reakcí na aktuální ekonomickou situaci, která klade značné nároky na investice. Je nezbytné pečlivě plánovat, aby se každá koruna vynaložená na pěstování vrátila zpět, a to nejen v podobě výnosů, ale také v celkové ekonomice hospodaření. Klíčovými faktory, které ovlivňují ekonomiku pěstování, jsou náklady na nájemné, palivo, pracovní sílu, hnojiva, osiva a ochranné prostředky. Tyto náklady mají zásadní vliv na to, jak efektivně bude pěstování probíhat a jaký výnos bude dosažen.

Ing. Roman Sýkora, BASF

Kromě ekonomických aspektů je také důležité brát v úvahu proměnlivost počasí, která může zásadním způsobem ovlivnit úrodu. Kvalitní příprava půdy a správné načasování jednotlivých zásahů, jako je výsev, hnojení a ochrana proti škůdcům, jsou klíčovými faktory, které mají přímý dopad na konečné výsledky pěstování. Všechny tyto faktory společně formují celkovou úspěšnost pěstování řepky, a proto je důležité zvolit správnou odrůdu.

Naše analýzy ukazují, že efektivní investice do řepky vyžaduje volbu odrůdy, která nejen prokázala vysoký výnos v předchozím roce, ale také byla úspěšně testována v několika předchozích pěstebních obdobích. Odrůdy InVigor® od společnosti BASF do této kategorie rozhodně patří. Například odrůda **Tuba**, registrovaná v České republice v roce 2021, vykazuje vynikající výkonnost jak v malopracelkách, tak v poloprovozních pokusech a především v reálných podmínkách. Tuba je vybavena odolností vůči TuYV, Rlm7 a verticiliu, což ji činí velmi univerzální a adaptabilní na různé pěstební podmínky. Její výkon je podložen stabilními výsledky z pokusů ÚKZÚZ a SPZO, což potvrzuje její kvalitu a spolehlivost.

Další odrůda, **Crossfit**, se pyšní vynikajícími odolnostmi a výbornou výkonností, což ji činí ideální volbou pro oblasti, kde se vyskytují problémy s nádorovitostí kořenů.



InV1266CL, hybrid s technologií Clearfield®, se osvědčil tam, kde tradiční řešení selhávají, a nabízí vysoký výnosový potenciál, což z něj činí další atraktivní variantu pro pěstitelskou praxi. V oblasti inovací přinášíme také nové hybridy, jako je **Cheetah**, registrovaná v Německu, která si získala oblibu pro svou efektivitu pěstování a vynikající využití dusíku v půdě.

Další novinkou je hybrid **Hermann**, ideální pro svažitě pozemky, který se osvědčil při setí do mulče, čímž se efektivně řeší otázka půdní eroze.

Novinkou je odrůda InVigor 2050, hybrid TuYV z našeho šlechtitelského programu vykazuje vynikající vitalitu, vzcházení a výnosovou stabilitu.

V letošní sezóně je důležité vybírat z široké škály odrůd osiv řepky s větší pečlivostí než kdy jindy. Správný výběr je ve vašich rukou a k dispozici je mnoho informací, které vám mohou pomoci při rozhodování. Odrůdy InVigor® od BASF představují spolehlivou volbu i v tomto náročném roce, kdy se očekávají vysoké nároky na výnosy a ekonomickou efektivitu.

Čisté pole řepky na jeden přejezd



Technologie **Clearfield®** je unikátním řešením pěstování řepky ozimé kombinující herbicid s účinnou látkou imazamox a odrůdy řepky tolerantní k této účinné látce. Pro hybridy s odolností k imazamoxu se v obchodních názvech používá označení CL. BASF nabízí tříložkové herbicidní řešení pod názvem **Cleravis®** a tolerantní odrůdu InV1266CL.

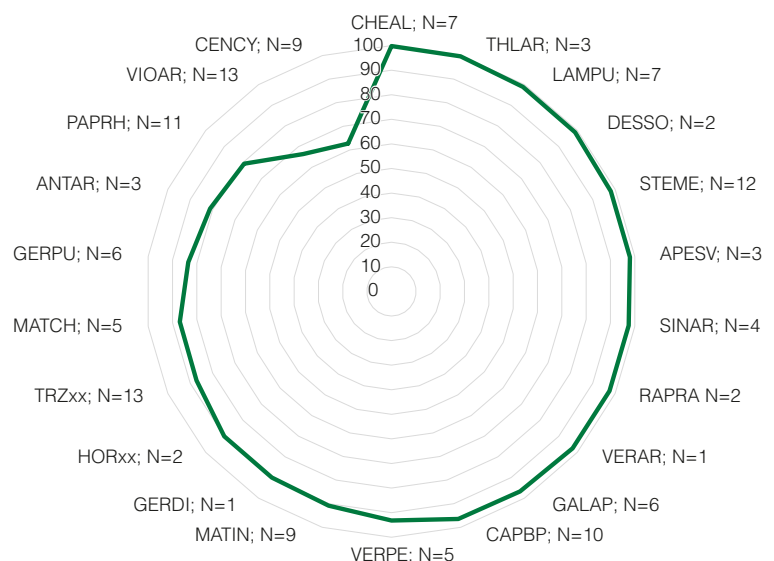
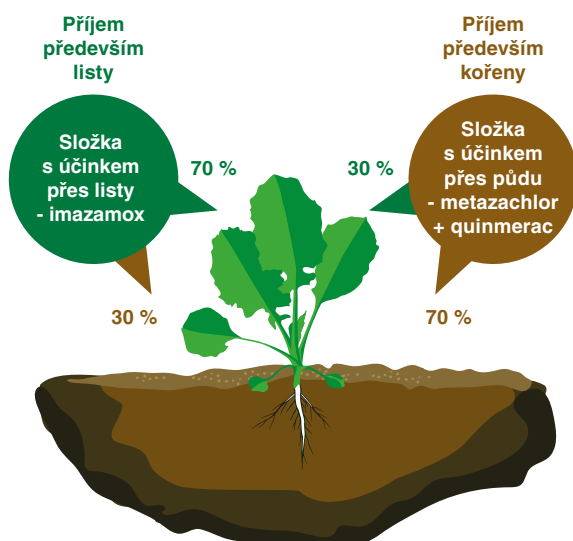
Ing. Marek Šmika, BASF, foto Aleš Raus, Daniel Nerad a archiv BASF

Cleravis® obsahuje také quinmerak a metazachlor. Všechny tři herbicidní látky mají vyvážené působení přes list a půdu, poskytují okamžitý i dlouhodobý účinek. **Cleravis®** je jediným herbicidem na trhu, který postemergentně řeší kompletní spektrum jednoděložných a dvouděložných plevelů včetně těch, s jejichž kontrolou je spojena nutnost nejrůznějších kombinací či zvýšených dávek, jako jsou např. **kakosty, úhorníky, penízky a další brukvovité plevely včetně řepice a výdrolu konvenční řepky**, který představuje značnou konkurenční záťaž. Umí také spolehlivě kontrolovat i jiné nejrůznější plevely vyskytující se okrajově, např. **barborku obecnou**. Pro vyšší účinnost se přidává k herbicidu smáčedlo **Dash®** **HC v poměru 1:1**.

Doporučení k aplikaci

Doporučení odpovídající registraci je samostatná aplikace přípravku **Cleravis® + Dash® HC 1,4 l/ha + 1,4 l/ha**. Tato varianta pokrývá většinu situací na polích. Termín aplikace se vztahuje k fázi plevelů. Dvouděložné by měly mít 2 pravé listy s výjimkou heřmánků, které je důležité řešit na prvním pravém listě. V případě potřeby větší flexibility či kontroly větších dvouděložných plevelů (4–6 listů) můžete přidat partnera, např. metazachlor 200 g/ha nebo Galeru Podzim 0,15 l/ha. Jednoděložné plevely by měly mít 1–3 pravé listy. V případě potřeby zesílení účinku (nerovnoměrně vzházející vlny travovitých plevelů nebo hustý výdrol) doporučujeme přidat graminicidního partnera.

Cleravis® lze kombinovat s insekticidy nebo regulátory růstu a je vhodný pro všechny systémy zpracování půdy. Na podzim po zaorávce ošetřené plodiny lze pěstovat za 4 týdny po aplikaci **Clearfield®** řepku, za 8 týdnů ozimé obilniny. Na jaře následujícího roku lze po předchozí orbě do hloubky alespoň 15 cm pěstovat jarní obilniny, luskoviny, sóju, cukrovku, brambory, slunečnici a kukuřici. Maximální počet aplikací je 1x v plodině za vegetaci. Přípravek je vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemních vod.



Přínos kombinace tří účinných látek, které působí přes list a půdu

Spektrum účinnosti na vybrané plevely po použití přípravku Cleravis® v POST aplikaci v dávce Cleravis® 1,4 l/ha + Dash® HC 1 l/ha



Barborka obecná je lokální, ale jiným způsobem neřešitelný plevelný druh. Foto: Aleš Raus



Ředkev ohnice neboli řepice (vlevo) je kulturní řepce (vpravo) velmi podobná, ale při delším pozorování ji lze odlišit například členitými pravými listy s lesklým povrchem s chloupky a se zubatými laloky. Při výskytu řepice na polích je Clearfield® jediným řešením, jak řepku pěstovat. Foto: BASF



Krásný porost clearfieldové odrůdy InV1266CL (vpravo) poskytuje stabilně vysoké výnosy a lze ji spolehlivě pěstovat ve všech oblastech. Vyšší intenzita pěstování je výhodou. Foto: Daniel Nerad



Osivo InV1266CL

CL odrůdy mají srovnatelné výnosy s jinými běžně pěstovanými hybridy. Sněsou s nimi plné konkurenční srovnání ve všech kvalitativních parametrech, a proto jsou i jejich ceny na stejné úrovni.

Clearfield® hybridní odrůda BASF se nazývá InV1266 CL je vhodná do místních podmínek a adaptabilní na všechny tuzemské půdní typy. Vykazuje dobrý počáteční růst a minimální riziko k vyzimování, má nižší až střední vzrůst a při použití vhodného regulátoru, např. **Efilor® 0,7 l/ha**, je velmi odolná k poléhání. Dosahuje stabilně vysokých výnosů a vysoké olejnatosti. Pro využití maximálního potenciálu doporučujeme zařadit do pěstebních programů s vyšší intenzitou.

Argumenty pro Clearfield® technologii:

- Řešení širokého spektra dvouděložných plevelů
- Potlačení jednoděložných plevelů včetně výdrolu obilnin
- Úspora provozních nákladů, času a zlepšení ekonomické efektivity pěstování řepky
- Širší aplikační okno a flexibilita při organizaci práce
- Pěstování na pozemcích zasaženými obtížně hubitelnými plevely, včetně pozemků s výskytem řepice
- Možnost pěstování i na pozemcích s možnými problémy po předchozí aplikaci sulfonamocovin v předplodině
- Účinnost na výdrol konvenční řepky a brukvovitých plevelů z půdní zásoby

„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+.

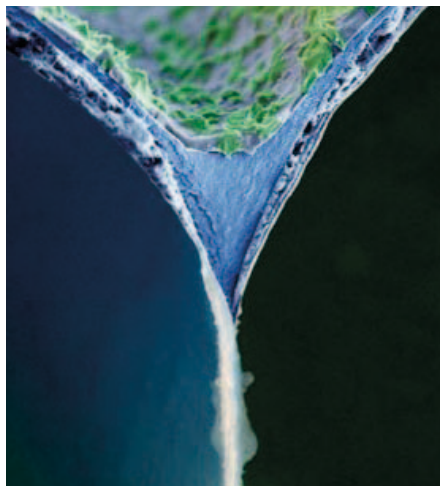
Přípravek **Pictor® Revy** byl registrován **do řepky ozimé a slunečnice**. V řepce získal Pictor® Revy registraci proti **hlízence obecné, alternáriové skvrnitosti brukvovitých a padlí brukvovitých**. Podle obsažených účinných látek a provedených pokusů ale víme, že ochrání také před **fomovou hnilobou** (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 fomové hnilobě**. Stejně jako u řepky lze díky boscalidu očekávat účinnost na **plíseň šedou**.

První izopropanolový azol

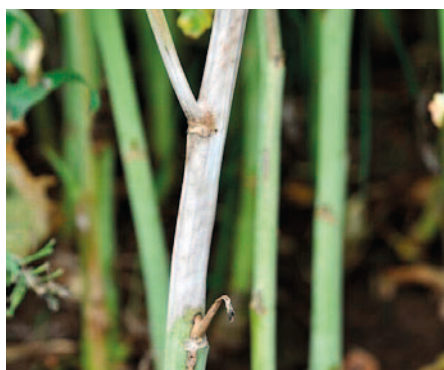
Revysol® je jedinečnou účinnou látkou v ochraně rostlin, která v sobě kombinuje mimořádnou fungicidní výkonnost s environmentálním profilem. Jedná se o první izopropanolový azol, který díky své jedinečné chemické struktuře může vytvářet různé konformace – nevázané i vázané. Když se Revysol® přiblíží 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® účinkuje na hlízence 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



Alternářiová 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



Alternářiová 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 daly 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.

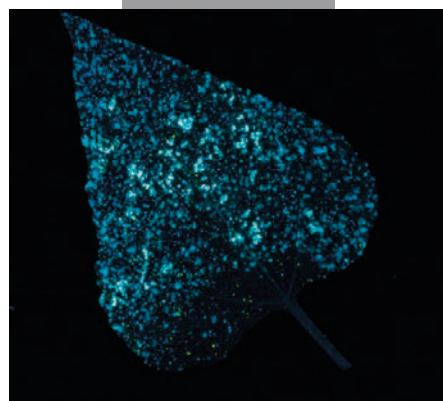
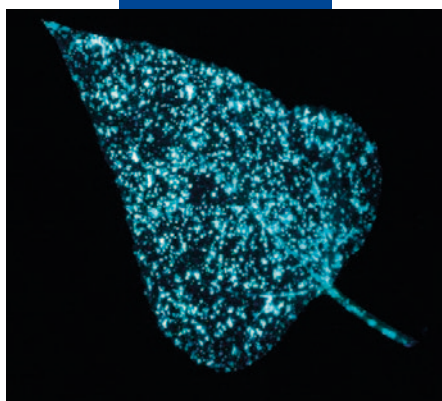
Vysoká voděodolnost

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).

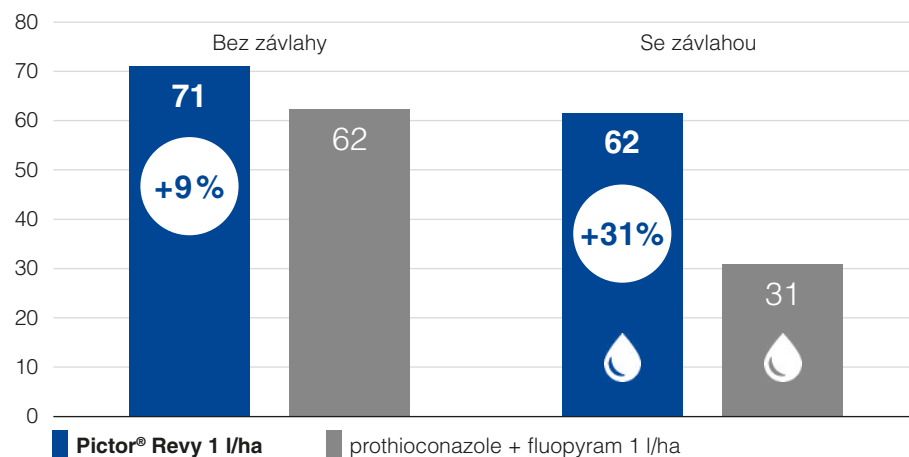
SC+
formulace



Standardní
formulace



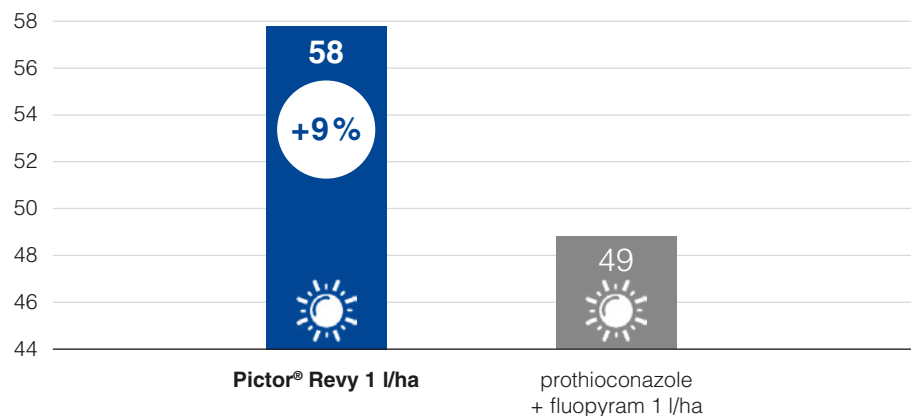
Účinnost na hlízenku obecnou (v %)



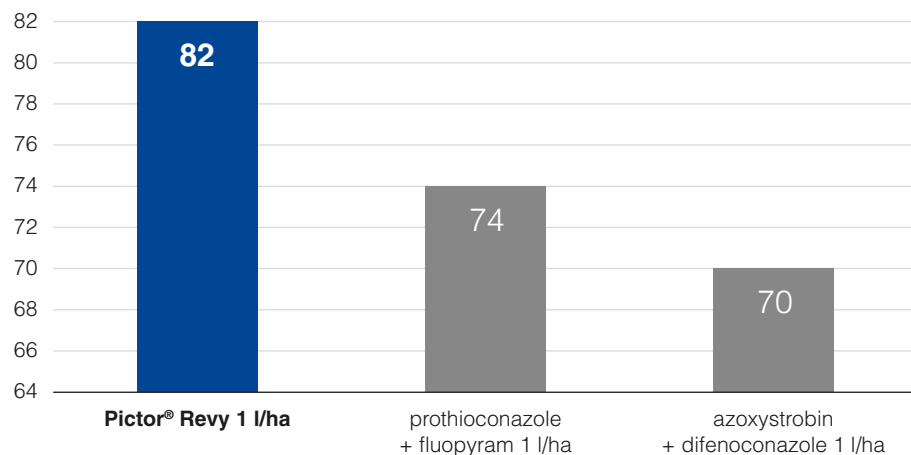
Mimořádná stabilita při vysokém UV záření a teplotách

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.

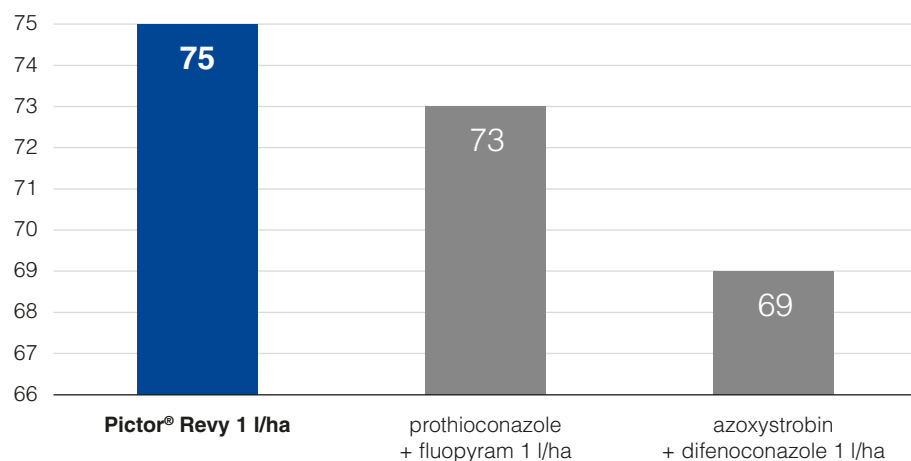
Pokus s účinností na hlízenku obecnou v řepce (v %) v polních podmínkách pod přímým slunečním zářením i ve stinných zónách. Průměrné napadení hlízenkou na kontrole 90 %.



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 šešulí**. 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

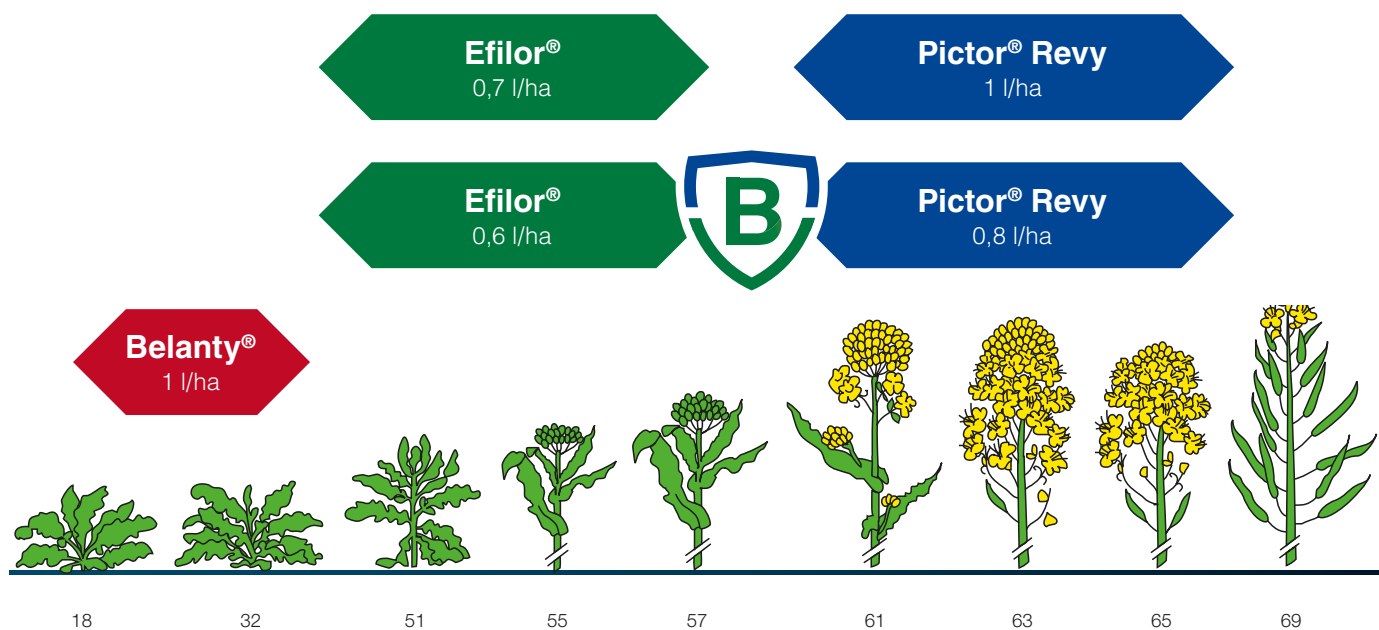
Pictor® Revy doporučujeme aplikovat v plné dávce **1 l/ha** v rozmezí růstových fází **BBCH 31–69**, tj. od fáze 8 listů do fáze konce kvetení. **Nejvyšší účinnosti** a vlivu na výnos dosahuje v termínu **BBCH 51–61**, tj. od fáze hvězdy (květní pupen rozpoznatelný) po fázi počátku květu. Proti alternáriové 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

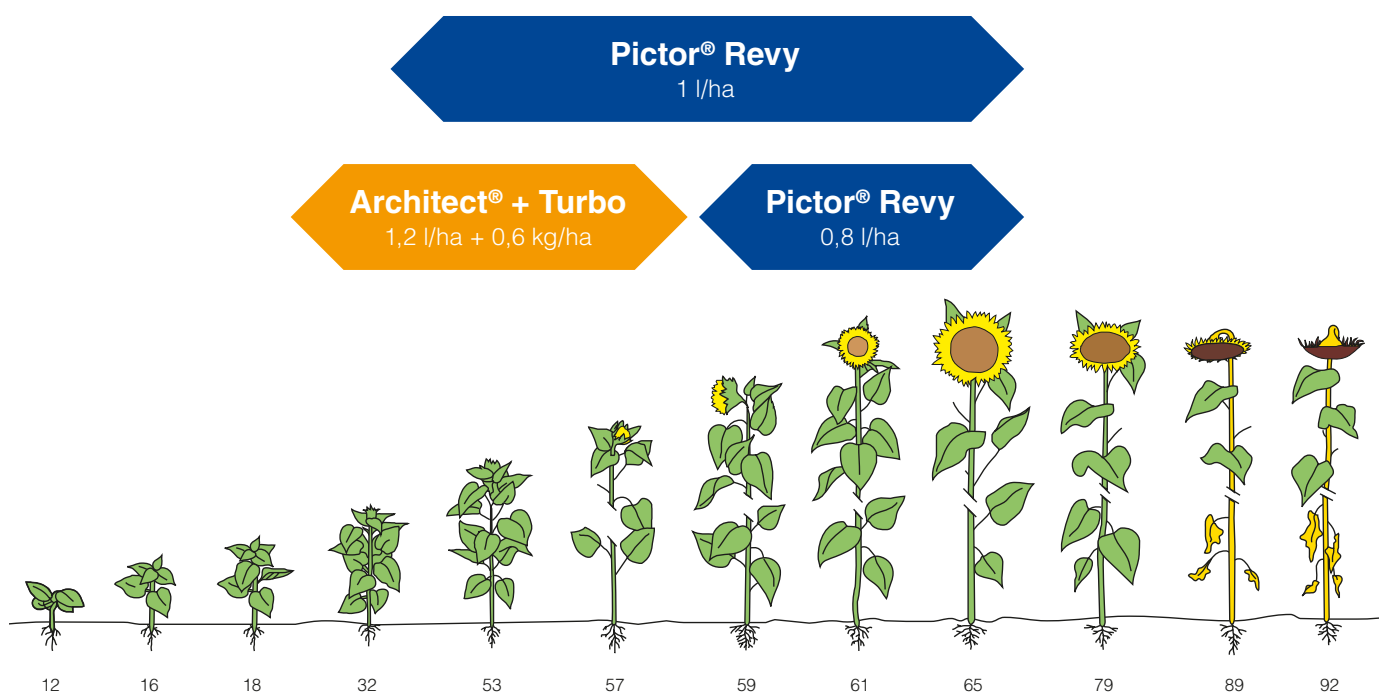
Pictor® Revy lze aplikovat v ochranných pásmech II. st. podzemních vod a na svazích. Jeho použití je naopak omezené v ochranných pásmech II. st. povrchových vod. **Ochranná vzdálenost od povrchových vodních zdrojů je pro všechny typy trysek 4 m.** Mezi hranicí ošetřené plochy a hranicí oblasti využívané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



Technologie špičkového ošetření řepky



Technologie špičkového ošetření slunečnice

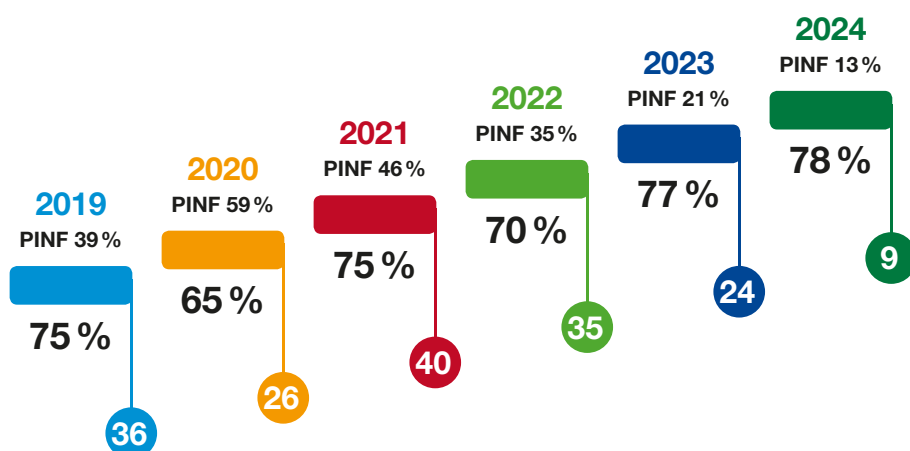


Výsledky pokusů

Účinnost a výnos v řepce oleje

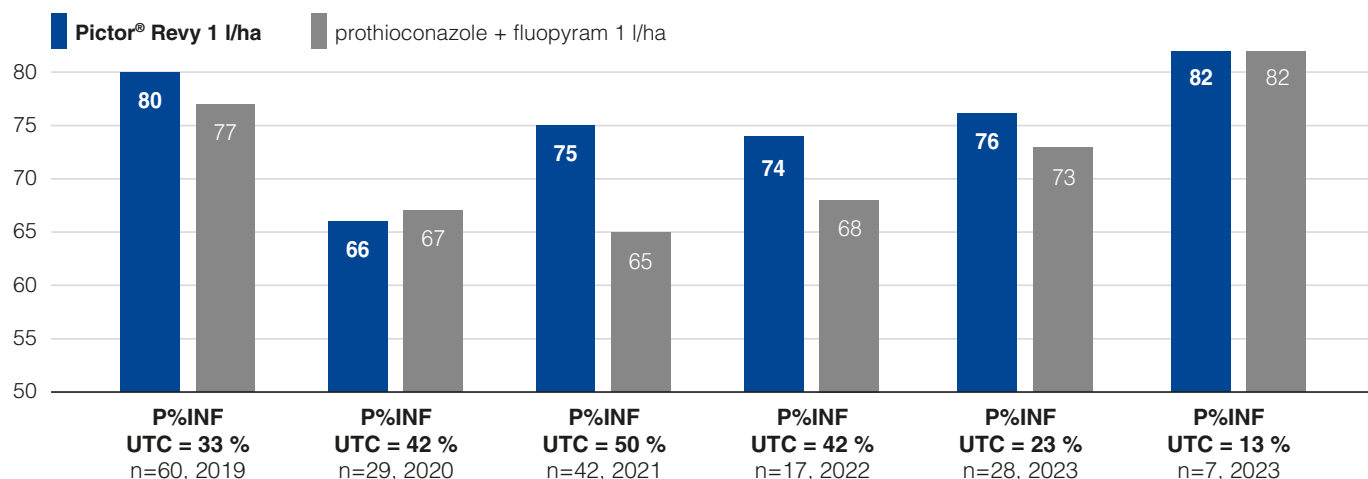
Přípravek Pictor® Revy dlouhodobě testujeme, a proto disponujeme velkým množstvím výsledků, které jednoznačně potvrzují jeho nadstandardní kvalitu. Pictor® Revy poskytuje stabilní účinnost proti významným chorobám a v každém roce významně zvyšuje výnos. Při porovnání s konkurenčními přípravky pravidelně 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



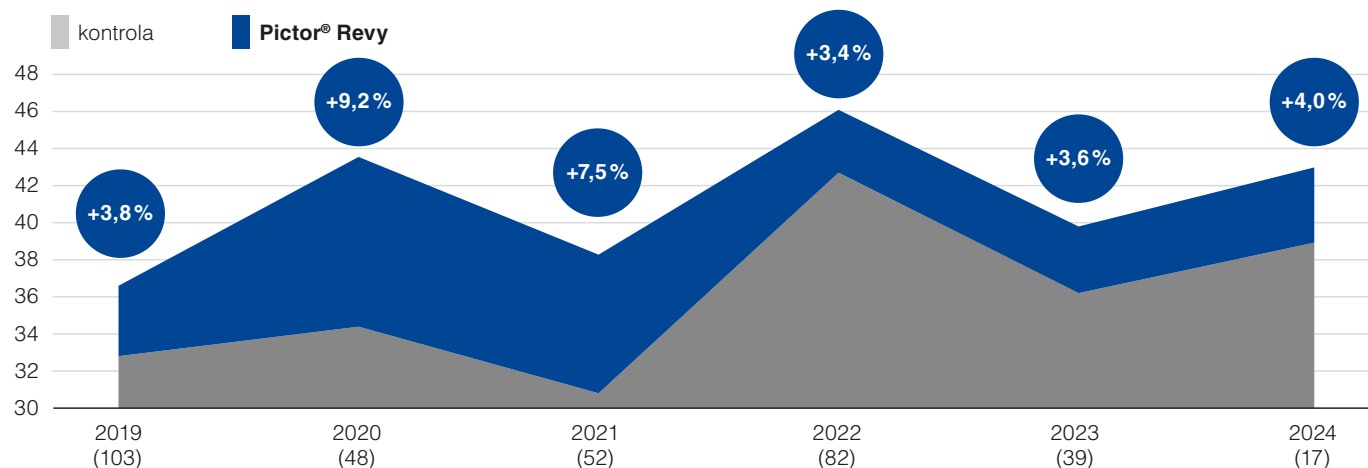
Srovnání účinnosti na hlízenku obecnou s přípravkem prothioconazole + fluopyram 1 l/ha v letech 2019–2024

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



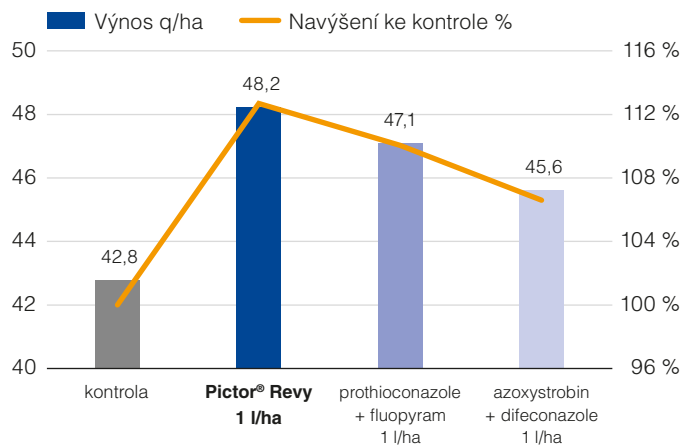
Průměrné navýšení výnosu v q/ha v jednotlivých letech ve všech pokusech - bez i s napadením

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

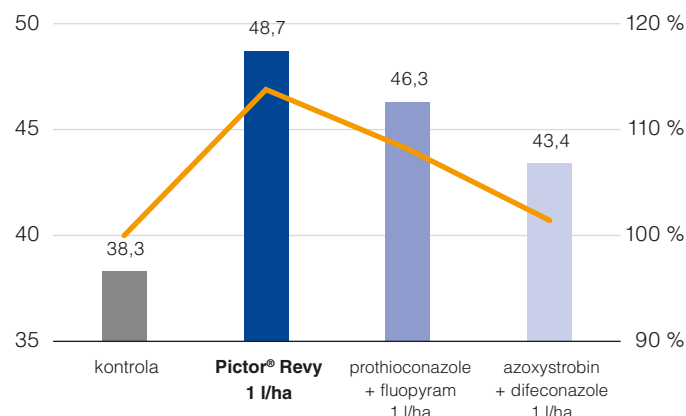


Výsledky pokusů v řepce v první sezoně

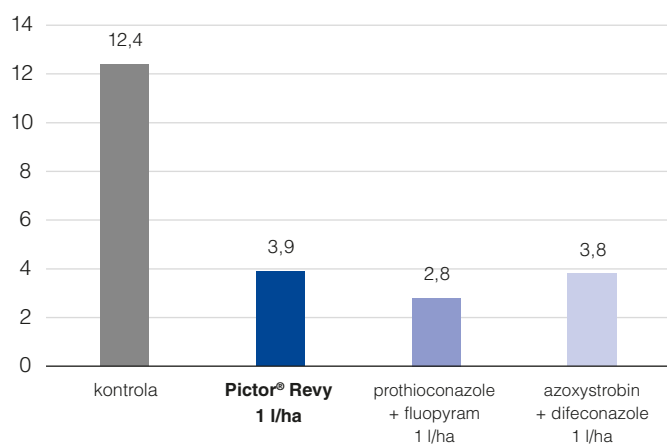
Výnos q/ha, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 3, ČR 2024



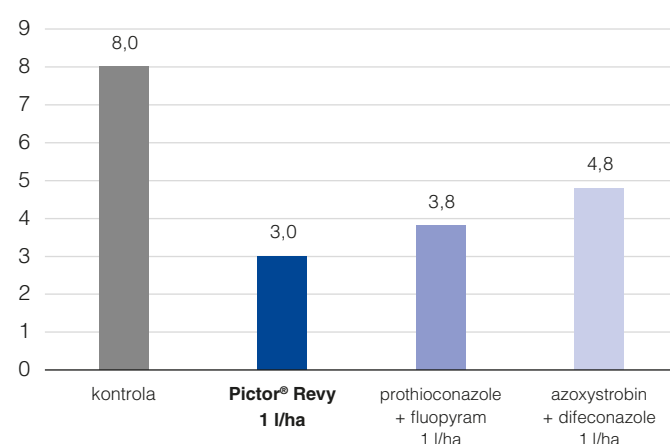
Výnos q/ha, Pictor® Revy vs. konkurenční přípravky,
pokusy BASF, n = 1, Rokytnice u Přerova (lokalita s výraznými statistickými rozdíly), ČR 2024



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 %)**



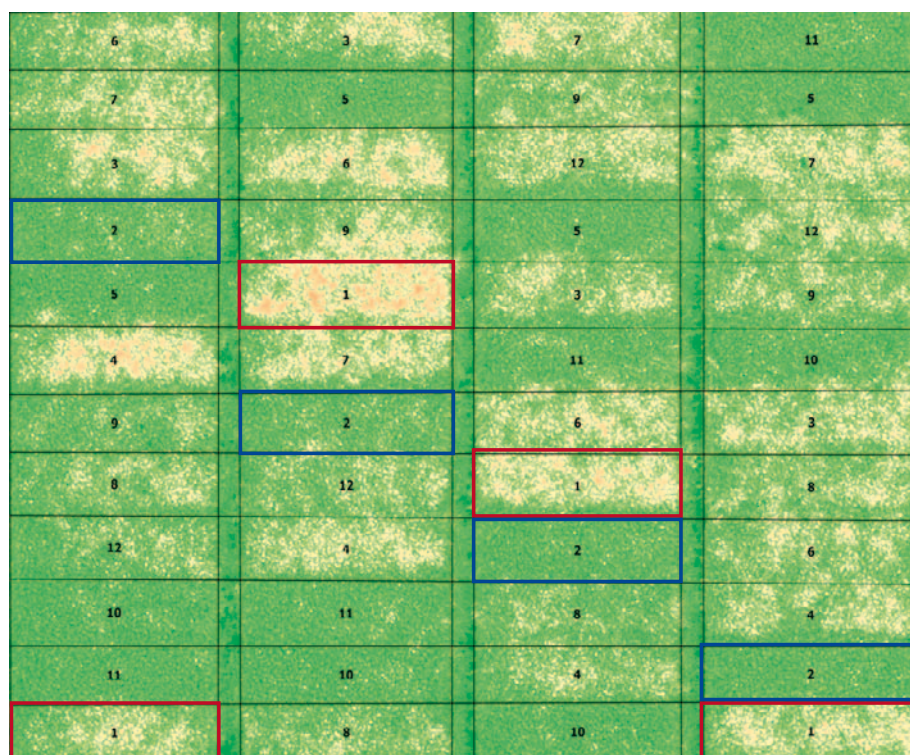
Prothioconazole + fluopyram, **výnos 41,8 q/ha (+ 40 %)**



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.

Zkušenosti s fungicidy BASF ve slunečnici



Společnost BASF je v oblasti nabídky přípravků na ochranu rostlin proslulá především svými fungicidy, které se uplatňují v mnoha plodinách proti široké škále chorob. To platí i pro slunečnici, kde je možné uplatnit tři produkty, z nichž každý je specifický, a tím je možné efektivně uzpůsobit ochranu proti houbovým chorobám místním podmínkám.

Ing. Petr Popelka, BASF, foto M. Šmika

Pictor® Revy

Vyznačuje se nadstandardní účinností a nejmodernější SC+ formulací. Kombinace účinných látek Revysol® a boscalid zajišťuje vynikající účinnost proti hlavním chorobám slunečnice, jako jsou fomová hniloba slunečnice, hlízenka obecná, červenohnědá skvrnitost slunečnice a alternářiová skvrnitost slunečnice. Doporučená dávka je **0,8–1 l/ha** ve fázi slunečnice **od 8. listu do konce kvetení**. Přípravek má vysokou odolnost vůči smyvu deštěm, což významně rozšiřuje aplikační okno. Pictor® Revy® však nemá jenom fungicidní účinnost, dokáže také příznivě ovlivnit fyziologické procesy v rostlinách (AgCelence® efekt), a tím umožňuje lepší odolnost vůči stresovým faktorům a například také sjednocení dozrávání.



Účinnost přípravku Pictor® Revy - vlevo ošetřeno, vpravo kontrola

Architect®

Je určen k fungicidní ochraně a současně k regulaci růstu a vývoje rostlin. Obsahuje fungicidní složku (pyraclostrobin) a dvě regulační látky (mepiquat-chlorid a prohexadione-calcium). Všechny tyto tři účinné látky jsou ve slunečnici jedinečné a představují výjimečnou příležitost pro dosažení vyššího výnosu. Z důvodu lepšího příjmu je k přípravku dodáván sulfát amonný pod názvem Turbo, který je součástí balení: **2x5 l Architect® + 1x5 kg Turbo**. Registrovaná účinnost je na **fomovou hnilobu, alternářiovou skvrnitost, červenohnědou skvrnitost, hlízenku obecnou, rzivost a septoriózu**. Podobně jako Pictor® Revy dokáže rovněž příznivě ovlivnit fyziologické procesy v rostlinách (**AgCelence® efekt**). Pro optimální využití regulačního efektu je nejvhodnější doba aplikace ve fázi **6–8 listů**. Doporučená dávka je **Pictor® Revy 1,2 l/ha + Turbo 0,6 kg/ha**.

Belanty®

Je to jednosložkový fungicid, který obsahuje účinnou látku Revysol® (mefentriflukonazol). Má dobrou **kurativní účinnost na hlízenku obecnou, alternářiovou skvrnitost, červenohnědou skvrnitost slunečnice a fomovou hnilobu**. Může se aplikovat ve fázi **od 31 BBCH do 69 BBCH v dávce 1,5 l/ha**.

Odlišné vlastnosti nabízených fungicidů umožňují pěstitelům vytvořit si technologii ochrany proti houbovým chorobám "na míru" jejich potřebám. Např. pokud pěstují vysoký hybrid, je vhodné využít regulační schopnost přípravku Architect®, na lehčích půdách,

které nemají potenciál, aby tam slunečnice dosáhla vysokého výnosu, lze použít pouze systém jednoho ošetření atd. V praxi jsem se nejčastěji setkal s kombinacemi Architect® **ve fázi 6–8 listů slunečnice** a následně Belanty® na začátku kvetení nebo Belanty® **ve fázi 6–8 listů a na začátku kvetení** Pictor® Revy. U jednoho pěstitel, který pěstuje slunečnici velmi intenzivně, jsem viděl top variantu Architect® **ve fázi 6–8 listů slunečnice** a následně Pictor® Revy **na začátku kvetení**. V systému jednoho ošetření se nejčastěji používá Pictor® Revy při takové výšce slunečnice, kdy ji ještě nepoškodí přejezd postřikovačem. V několika případech byl jako jediné ošetření použit Architect®. Ohlasy na kvalitu našich produktů jsou velmi pozitivní, v loňském roce si pěstitelé chválili přípravek Architect®, protože po jeho použití došlo k menšímu polehnutí porostů po intenzivních deštích a větrech v září. Na přípravku Pictor® Revy oceňují vysokou a dlouhodobou účinnost na choroby a v případě přípravku Belanty® je jeho velkou výhodou poměr ceny a účinnosti.

Závěrem lze říci, že fungicidy BASF představují vynikající volbu pro ochranu slunečnice proti houbovým chorobám. Naše produkty, jako jsou Pictor® Revy, Architect® a Belanty®, nabízejí inovativní formulace a účinné složky, které zaručují vysokou účinnost a přispívají k dosažení maximálního výnosu. Díky jejich jedinečným vlastnostem si pěstitelé mohou přizpůsobit ochranu svých plodin podle specifických potřeb, což zajišťuje úspěšné a efektivní pěstování slunečnice.

Ohlédnutí za cukrovou řepou 2024 a výhled do budoucna

Rok 2024 byl z pohledu pěstování cukrovky poměrně výjimečný. Velmi brzké setí a dobrý průběh první půlky vegetace slibovaly nadprůměrné výnosy. Navíc v západní Evropě jaro nevyšlo ideálně, silné deště komplikovaly včasné zasetí a dalo se předpokládat, že cukru nebude nadbytek. Infekce cerkosporiózy se začala významně šířit od poloviny července, ale situaci se většinou dobře dařilo zvládat.

Ing. Klára Pavlů, Ph.D., Řepařský institut, spol. s r.o., foto archiv BASF

Vysoké teploty v srpnu už nejsou ničím výjimečným, ale v roce 2024 byl počet tropických dní rekordní. První vzorkování cukrovarů dopadlo dobře a očekávání byla velická. Další vzorkování na konci srpna ovšem přineslo informaci o velmi nízké cukernatosti. Potom následovalo v první polovině září velmi deštivé období. Na Moravě to nakonec vedlo až k záplavám. Cukrová řepa zdecimovaná suchem se vrhla do obnovy chrástu i růstu bulvy a cukernatost stagnovala či klesala. Na začátku kampaně byly cukernatosti pod hranici 16 % a ve většině českých cukrovarů se přes tuto hranici nedostal nakonec ani kampaňový průměr. Situace prakticky v celé Evropě byla podobná (tab. 1). Směrem od jihu k severu se mírně zlepšovala.

Nízká cukernatost byla souhrou několika okolností. Zcela jistě se na ní podobně jako v roce 2020 podepsala infekce cerkosporiózy. Po extrémním dopadu v roce 2020 jsme velmi zintenzivnili naše aktivity při signalizaci nástupu infekce a také jsme pokročili v hledání účinné ochrany. Z řady dílčích výsledků v pokusech Řepařského institutu nám vychází, že dopad cerkosporiózy na cukernatost v roce 2024 nebyl tím hlavním a zásadním. Mnohem větší roli hrál průběh počasí a reakce řepy na něj. Počet velmi teplých tropických dní vedl zpočátku k ukládání cukru. Tropický den je definován jako den, ve kterém teplota vystoupila nad 30 °C. Takových dní bylo v roce 2024

například v Praze-Ruzyni zaznamenáno 37. Pro tuto stanici je to rekordní počet. Kromě trendu narůstání počtu tropických dní pozorujeme i posun prvního tropického dne směrem k začátku roku. Průměrně se první tropický den vyskytuje 30. května, ovšem v posledních letech narůstá četnější výskyt takovýchto dní i v dubnu. Vysoké teploty během dne ovšem doprovázely v srpnu i vysoké teploty v noci. Během teplých nocí řepa zřejmě část cukru prodýchala a postupně se také zhoršoval stav chrástu zdecimovaný horkem. Situaci potvrzuje i zjištění Světové meteorologické organizace (WMO), že rok 2024 je prvním kalendářním rokem, který má průměrnou teplotu o 1,5 °C vyšší než průměr z let 1850–1900 (tedy tzv. předindustriální éře). Jedná se o nejteplejší rok

v 175letém pozorování. Česká republika se v průměru posledních 30 let oteplila o 1,8 stupně oproti stavu v 19. století.

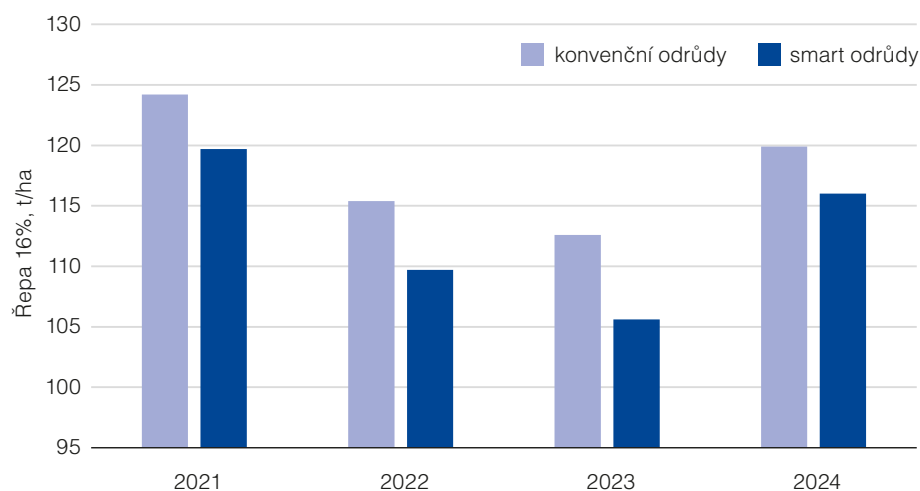
V dalším vývoji přišly během září extrémní srážky. Lokálně na Moravě dokonce byly záplavy (cukrovar Opava). 14. 9. 2024 padl v Loučné nad Desnou rekordní úhrn srážek 385,6 mm (údaj CHMI). Situace byla různá podle lokalit, ale většinou všude panoval vysoký úhrn srážek. Výjimkou byla snad jen západní část řepařského regionu. To u řepy podpořilo obnovu chrástu na úkor cukru uloženého v bulvách. Samotný výnos narůstal, ale bohužel cukernatost stále klesala. Následující poměrně příznivé říjnové období už ztrátu cukru nevyrovňalo.

Tab. 1: **Odhad výsledků kampaně 2024/25** dle CIBE k 21. 2. 2025, zdroj: CIBE

Stát	Cukernatost (%)	Výnos řepy (t.ha ⁻¹)	Výnos řepy při 16 % (t.ha ⁻¹)
Česko	15,5	76	73,6
Slovensko	14,1	63	55,8
Belgie	16,0	75	75,0
Francie	16,4	77	78,9
Německo	16,4	84	86,2
Rakousko	15,0	79	73,6
Polsko	16,1	67	67,4



Graf 1: **Srovnání výkonosti odrůd klasického a smart sortimentu** v pokusech ŘI
Výnos řepy 16 %, t/ha, 5 nejlepších konvenčních a smart odrůd



Odrůdová skladba se stále posouvá k sortimentu smart odrůd. Významnější je tento trend v Čechách, na Moravě se rozšiřuje conviso smart technologie pomaleji. V tomto ohledu je jistě pozitivní výsledek našeho srovnání odrůdových pokusů. V minulosti zaostávaly nejlepší smart odrůdy za nejlepšími klasickými odrůdami o zhruba 5 % ve výnosu bulev (po přepočtení na 16 % cukernatost). S příchodem nové genetiky odolné k cercosporióze (CR+) se rozdíl ještě trochu zvětšil. V loňském roce jsme v pokusech zařazovali již odrůdy jak herbicidně tolerantní (dále HT), tak CR+, a rozdíl se opět snížil. Srovnání je v grafu 1. Bohužel v souvislosti

s používáním HT plodin obecně (cukrovka, kukuřice, řepka, slunečnice) nabývá na významu výskyt rezistentních plevelů. Vedle jednoduchých plevelů se objevují také laskavce, heřmánkovce a merlíky. Z pohledu dlouhodobé udržitelnosti conviso smart technologie v cukrovce je třeba tyto výskyt rezistentních populací řešit v rámci celého osevního postupu.

Řepná kampaň 2024/2025 v České republice byla extrémně dlouhá. Do cukrovarů se vozilo velké množství hmoty s nízkou cukernatostí. Naštěstí od konce listopadu panovaly poměrně dobré podmínky pro

skladování bez velkých teplotních výkyvů. Dobře zakrytá řepa vykazovala jen minimální ztráty. Nový projekt cukrovarů TEREOS TTD se zakrýváním polypropylenovým roumem Toptexem formou služby se velmi osvědčil. Opět se potvrdilo, že řepa sklizená za dobrých podmínek zůstává ve velmi dobrém stavu a vykazuje také velmi malé srážky na nečistoty. Délka kampaně byla v roce 2024/2025 rekordní. V průměru se pohybovala kolem 190 dní. Oba české cukrovary měli kampaň shodně dlouhou 147 dní, ale Dobruška začínala oproti Českému Meziříčí později a končila až v druhé polovině února. Na Moravě byla situace rozdílná. Menší cukrovary začínaly v první polovině září a poslední návozy měly dokonce až na začátku března.

Výhled do budoucna je samozřejmě vždy nejistý. Pro kampaň 2025/2026 už je zřejmé, že dojde k významnému poklesu celkových ploch pro pěstování cukrovky v ČR. Cukrovary TEREOS TTD odhadují pokles o 18 %. Na Moravě je situace ještě obtížnější. Cukrovarnická společnost Agrana tu zavírá cukrovar Hrušovany. Na druhou stranu z odhadů vývoje cen cukru na světovém trhu vyplývá, že cena se začíná pomalu zvyšovat. To je příslib vyšších výkupních cen suroviny - cukrovky. Světové zásoby cukru se snížily a poptávka narůstá. Důležité je ochránit náš trh před levným dovozem cukru (např. z Ukrajiny).



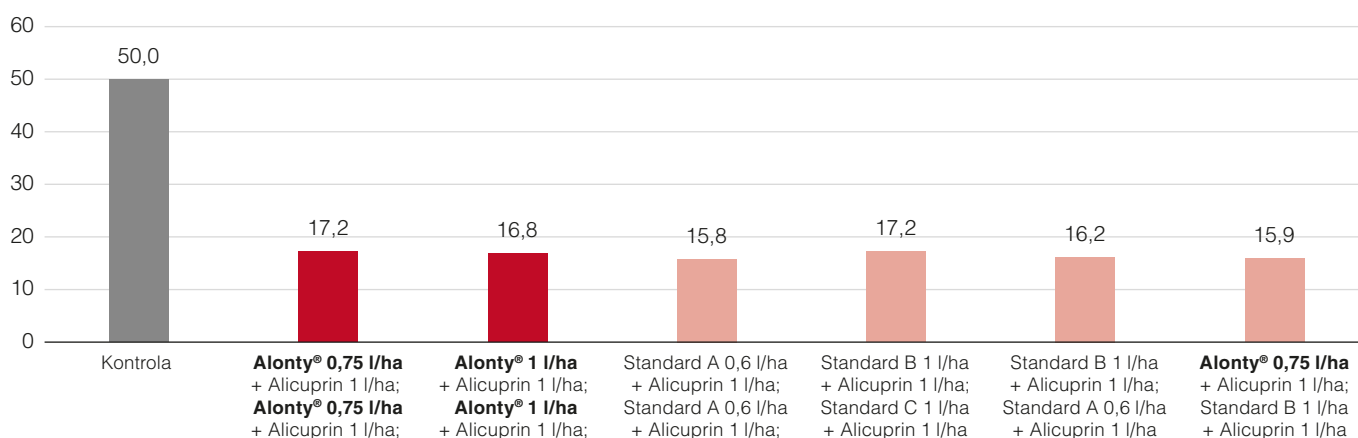
Výsledky pokusů s fungicidy v cukrové řepě 2024

V roce 2024 proběhlo ověřování sledů fungicidních ošetření cukrové řepy ve spolupráci s řepářským institutem Semčice - lokalita Rokytovec a Zkušební stanicí Kujavy. Z fungicidů BASF bylo ověřování zaměřeno na nový přípravek zavedený v na trh v loňském roce - Alonty®. Výsledky pokusů jsou uvedené v následujících grafech a fotografiích.

Ing. Stanislav Malík, BASF, foto autor

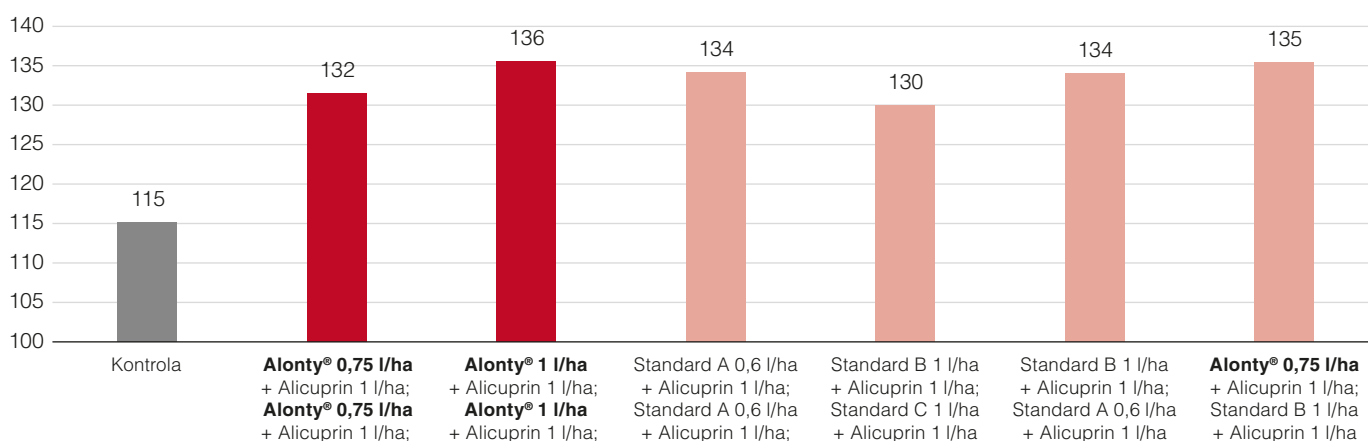
Výsledky GEP pokusů v cukrové řepě - výskyt skvrnatičky řepné v %, n=1 (Rokytovec), 60 dní po druhém ošetření.

* Číslo pokusu MKD-F-2024-CZ-8B1-A-02.0, 2 aplikace fungicidů



Výsledky GEP pokusů v cukrové řepě - výnos čistého cukru po odečtení ztrát v q/ha, n=1 (Rokytovec)

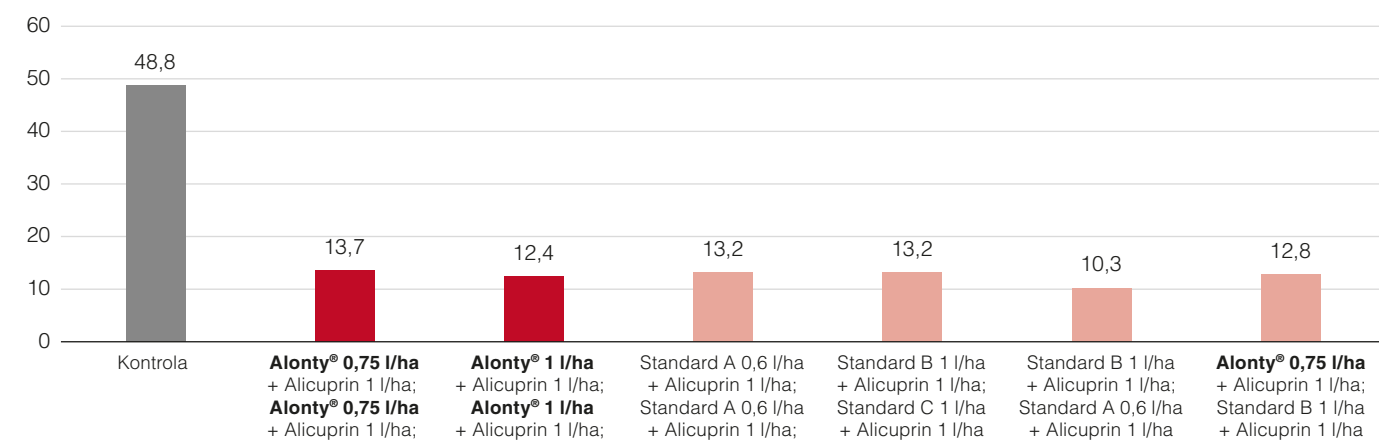
* Číslo pokusu MKD-F-2024-CZ-8B1-A-02.0, 2 aplikace fungicidů





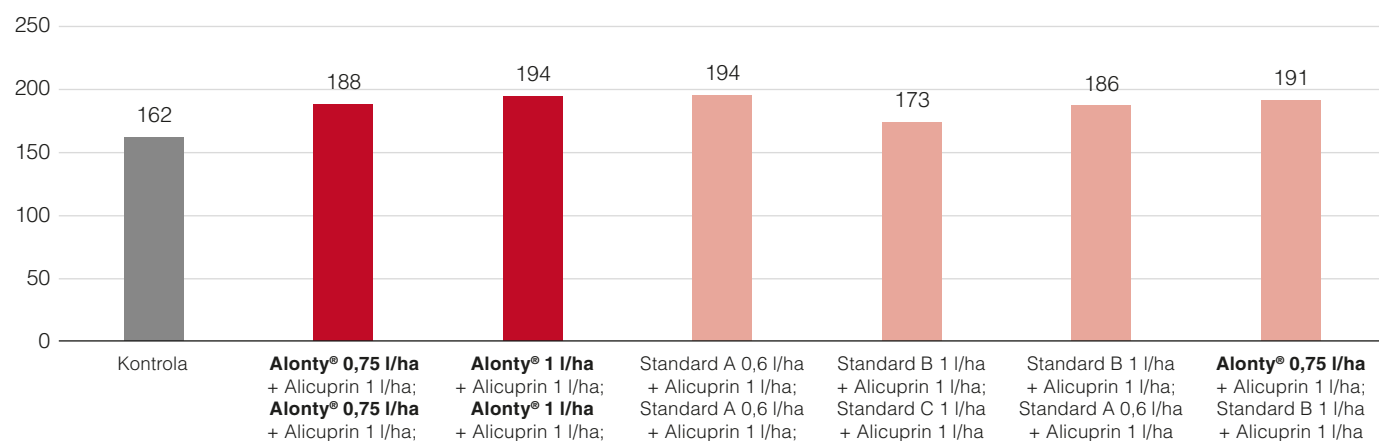
Výsledky GEP pokusů v cukrové řepě - výskyt skvrnatičky řepné v %, n=1 (Kujavy), 34 dní po druhém ošetření

* Číslo pokusu MKD-F-2024-CZ-8B1-A-02.0, 2 aplikace fungicidů



Výsledky GEP pokusů v cukrové řepě - výnos čistého cukru po odečtení ztrát v q/ha, n=1 (Kujavy)

* Číslo pokusu MKD-F-2024-CZ-8B1-A-02.0, 2 aplikace fungicidů



Pozvánka na Polní dny v Nabočanech, Kroměříži a Kralovicích

V tomto roce se s námi můžete setkat na větších akcích spřátelených společností. Na co se kupříkladu můžete těšit na jednotlivých lokalitách?



10.–11. 6. 2025

Naše Pole, Nabočany

- Fungicidní ošetření pšenice ozimé, ječmene ozimého a ječmene jarního
- Herbicidní ošetření kukuřice
- Herbicidní ošetření sóji
- Hybridy řepky ozimé

17. 6. 2025

ZVÚ Kroměříž a Agrotest fyto s.r.o., Kroměříž

- Fungicidní varianty v pšenici a jarním ječmeni



26. 6. 2025

Kralovice, Kralovická zemědělská a. s.

- Odrůdy řepky olejky

Bližší informace Vám podají naši regionální zástupci nebo je najdete na stránkách www.agro.basf.cz

Těšíme se na setkání s Vámi.

Osvědčená řešení pro ovocnáře

Máte k dispozici:

Strupovitost ► **Delan® 700 WDG, Delan® Pro, Faban®, Scala®**

Padlí jabloňové ► **Kumulus® WG**

Strupovitost a padlí jabloňové ► **Belanty®, Bellis®, Dagonis®, Discus®, Sercadis®**

Obaleči ► **RAK® 3 + 4**

Regulace růstu ► **Regalis® Plus**

Skládkové choroby ► **Bellis®, Scala®**

Skládkové choroby ► **Signum®** (moniliový úžeh a moniliová hniloba)

Osvědčená řešení pro pro vinaře

Plíseň réвовá ► **Delan® Pro**

Padlí ► **Belanty®, Collis®, Kumulus® WG, Sercadis®, Vivando®**

Plíseň šedá ► **Serifel®, Cantus®, Scala®**

Obaleči ► **RAK® 1+2M**

Kontaktní osoba: Ing. Drahomíra Musilová, tel.: 737 240 534

S láskou k zemědělství, nejcennější práci na zemi



 **BASF**
We create chemistry

Aby zboží bylo včas vyrobeno a dodáno

Když jsem byla nyní oslovena, abych napsala něco o sobě do našeho časopisu, měla jsem pocit, že jsem psala poslední článek nedávno. Minule jsem psala v době, když jsem nastoupila do BASF, abych se Vám představila. Měla jsem dojem, že to bylo třeba před rokem, ale od té doby opravdu uběhlo již celých pět let.

Nastoupila jsem 1. 4. 2020 na pozici Forecast Manager. V oboru agrochemie se pohybuji od roku 1997 a prošla jsem několika pozicemi, proto jsem si myslela, že už mě nemůže nic překvapit a začlenit se do BASF nemůže být přeci složité. Opak byl pravdou. Sice jsem zkušenosti měla, ale zde mě překvapilo téměř vše. Jak perfektně má firma nastavené všechny procesy a nějaký čas mi trvalo, než jsem se ve všem zorientovala. Byly to chvílemi těžké časy, zejména když jsem nastoupila v největším lockdownu a neměla jsem téměř rok šanci se se všemi kolegy osobně potkat.

Moje pozice Forecast Manager obnáší zejména plánování. Na plánování nejsem samozřejmě sama, jsem součástí celého týmu, který se plánováním zabývá. Mým hlavním úkolem je, aby zboží pro naše zákazníky bylo vyrobeno a dodáno do ČR včas a v dostatečném množství. Pokud jsme v prodeji úspěšní více, než jsme očekávali, a podaří se nám vyprodat vše, co jsme měli pro sezónu naplánovanou a vyrobenou, tak je mým dalším úkolem sehnat další zboží, abychom byli schopni vykrýt veškeré požadavky zákazníků. Nejen že je třeba navýšené množství sehnat, většinou z okolních států, ale také je třeba ho mít k dispozici v našem skladě pro zákazníky v co nejkratší době s platnými českými etiketami. Proto je to vždy velká výzva a moc mě baví a naplňuje, když se vše zvládne zajistit včas.

Jediný den není stejný. Jsem v úzkém kontaktu nejen s naším obchodním týmem, ale také s marketingem a registracemi. Registrace jsou úzce spjaté s našimi etiketami a poslední dobou je čím dál častější, že po re-registraci

agro.basf.cz/nejcennejsi



Czech Run 10 km běh s kolegy



Můj parták fenka Amy



je změna v etiketě a pak čelíme výzvám, kdy například v plné sezóně se musí daný přípravek přelepit novou platnou etiketou.

V podstatě každý den čelím nějaké výzvě a v tom je tato práce skvělá. Rozmanitost, a hlavně perfektní spolupráce se všemi kolegy nejen v ČR, ale i v rámci našeho evropského subregionu. Za dobu, co jsem u firmy, jsem měla možnost navštívit naší největší výrobu v Ludwigshafenu. Opravdu zajímavé a přínosné pro moji práci. No a v letošním roce, když čas dovolí, tak využiji příležitost se podívat do našeho dalšího výrobního závodu ve Španělsku.

Na mé pozici nejsem už tolik v přímém kontaktu s našimi zákazníky, proto se vždy ráda zúčastňuji našich skvělých konferencí a polních dnů, kde se všichni máme možnost aspoň jednou za rok potkat.

A po práci je nejdůležitější mít čas na rodinu a koníčky. S manželem vychováváme dvě téměř dospělé děti. Když jsem nastoupila do BASF, dcera byla v prvním ročníku střed-

ní školy a nyní maturuje. Syn akorát vstoupil na druhý stupeň základní školy a nyní je v prvním ročníku na střední škole. Čas nezastavíme a nejlépe je to samozřejmě vidět na dětech.

Když se bavíme o koníčcích, tak naše rodina miluje sport. Manžel je bývalý fotbalista, já jsem bývalá volejbalistka. Dcera dělala sportovní aerobik na vrcholové úrovni. Zúčastnila se Mistrovství světa v Holandsku a získala s fitness teamem krásné 3. místo. Syn hraje hokej a tím celá rodina žijeme. Není jediný zápas, který bychom vynechali, a moc si to užíváme a hodně fandíme, takže každý víkend od podzimu do jara máme o zábavu postaráno.

Sportování mě moc baví. Teď mě nejvíce naplňuje běh. Je skvělé se jen tak po práci proběhnout a vyčistit hlavu a protřítidit myšlenky. Je to úžasný relax a mám k tomu dokonalého partáka - fenku border kolie Amy.

A abych měla pořádnou motivaci k běhu, tak se s kolegy, kteří také mají rádi běh,

jednou za rok zúčastníme závodu Czech run v centru Prahy na 10 km. Letos už poběžíme počtvrté a moc se těším, je to vždy velký zážitek a opravdu dokonalý teambuilding.

Jinak k dalším mým koníčkům patří vše kolem sportu. Ráda jezdím na inline bruslích, lyžuji, hraji volejbal, stolní tenis, letos po dlouhé době jsme vyrazili s manželem i na běžky. Rádi jezdíme na dovolenou k moři za odpočinkem, ale také máme rádi aktivní odpočinek, tak občas vyrazíme na nějaký pěkný výšlap na hory. Letos se moc těším na dovolenou v rakouských Alpách.

Závěrem bych chtěla říct, že jsem hrdá na to, že jsem součástí BASF. Máme opravdu skvělý kolektiv. Díky tomu mě moje práce baví, protože bez dobrých kolegů se dobře pracovat nedá, a proto dělám svojí práci s láskou... s láskou k zemědělství.

Markéta Linková
Forecast Manager Czech Republic, APE/N



 **BASF**

We create chemistry

Delan[®] Pro

Tak unikátní jako vaše umění

- Spolehlivá ochrana proti plísni révové a černé hnilobě
- Chrání nové přírůstky a stimuluje přirozený obranný systém rostliny
- Účinkuje i v obtížných povětrnostních podmínkách

www.agro.basf.cz

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