

Informační časopis BASF  
pro české zemědělce

Červen | 2022

# agrotip

Zkušenosti se systémem  
Clearfield® v ozimé řepce

Sněti rodu *Tilletia*

Hlavní přínosy fungicidního  
mořidla Systiva® v ozimých  
obilninách

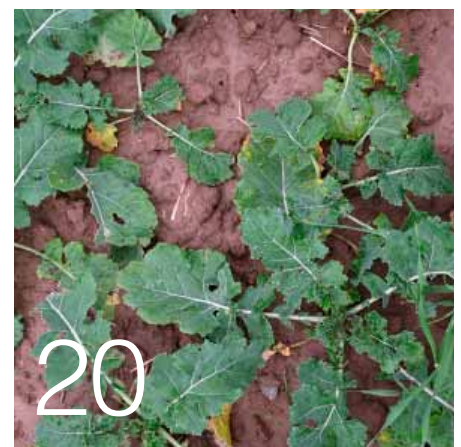
Řešení běžných  
i problematických plevelů  
v řepce

 **BASF**

We create chemistry



## Obsah čísla



## Aktuálně

Zkušenosti se systémem Clearfield® v ozimé řepce 04

## Obilniny

Sněti rodu *Tilletia* ovlivňují především kvalitu ozimé pšenice 06

Hlavní přínosy fungicidního mořidla Systiva®  
v ozimých obilninách 10

Základem je sklizeň kvalitní pšenice 12

## Kukuřice

Revoluce ve fungicidní ochraně kukuřice,  
cesta ke kvalitě a výborné ekonomice 14

## Řepka ozimá

Pojďme se podívat do porostu! 17

Řešení běžných i problematických plevelů v řepce 20

## Speciálky

Nové biologické řešení v ochraně rostlin 26

Červen a červenec ve speciálkách 28

## Marketingové akce

Akce Dagonis® 2022 a Scala® 2022 30

## Info

Nové rozhodnutí u přípravku Basagran® 31

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. 32

Jak nás neznáte 35

Informační měsíčník BASF  
pro české zemědělce

# agrotip

**Vydavatel:** BASF spol. s r. o.  
Sokolovská 668/136d, 186 00 Praha 8  
IČO: 41195469  
Místo vydání: Praha  
Číslo 6/2022, den vydání: 10. 6. 2022  
MK ČR E 16516  
ISSN 2464-5427  
Vychází 8x ročně

**BASF spol. s r. o.**  
Sokolovská 668/136d, 186 00 Praha 8  
Česká republika, tel.: +420 235 000 111  
www.agro.basf.cz

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

Foto na titulní straně: archiv BASF



# Zkušenosti se systémem Clearfield® v ozimé řepce

Systém Clearfield® je založen na unikátní formě tolerance CL hybridů řepky k velmi účinnému herbicidu Cleravis®. Vývoj tohoto systému vznikl jako reakce na potřeby hubení obtížných plevelů, na které mají standardní herbicidy omezenou účinnost. Především se jedná o hulevníky, řepice, kakosty, zemědýmy, máky, penízky, kokošky, úhorníky, hořčice... Na zkušenosti s tímto systémem v praxi jsme se zeptali na farmě Nouza s.r.o. pana Ing. Petra Nouzy.

Ing. Zdeněk Krédli, Ph.D., BASF, foto autor

## **Popište nám prosím, kde hospodaříte a jaké plodiny pěstujete?**

Hospodaříme v Jižních Čechách v okrese Jindřichův Hradec a vedle řepky pěstujeme pšenici, ječmen, mák, kmín, len, ostropestřec a jahody.

## **Technologii Clearfield® používáte řadu let, jaký je Váš důvod pro stále používání?**

Před několika lety byla hlavním důvodem řepice, která se v naší oblasti hojně vyskytuje. Později jsme ocenili vysokou účinnost na kakosty, což je druhý úporný plevel, který nás tady trápí. Kakosty je nejlepší hubit preemergentně, ale v naší přísuškové oblasti nejsou často vhodné vláhové podmínky pro tuto aplikaci, navíc řepice ještě není vzešlá a standardní herbicidy jí nedokážou vyhubit. Proto nám vyhovuje možnost ošetření řepky herbicidem Cleravis® mezi druhým a čtvrtým listem řepky.

## **Jak byste doporučili technologii Clearfield® použít?**

Většinou nám stačí jediná aplikace herbicidu Cleravis® 2 l/ha + Dash® HC 1 l/ha mezi druhým a čtvrtým listem podle toho, jestli již máme všechnu řepici a kakosty vzešlé. V případě, že řepice vzchází pomalu a čekáme až ke čtvrtému listu řepky, dostanou se heřmánkovité plevele do vývojové fáze mimo účinnost herbicidu Cleravis®; potom ještě dočišťujeme porosty Galerou podzim v dávce 0,2 l/ha. Je možná i tank-mix kombinace Cleravis® + Dash® HC + Galera podzim.







Účinek Cleravis® + Dash® HC na řepici



Účinek Cleravis® + Dash® HC na kakosty



Účinek Cleravis® + Dash® HC na výdrol obilnin



### Vidíte ještě jinou výhodu technologie Clearfield®?

Kromě běžných dvouděložných plevelů hubí herbicid Cleravis® i výdrol obilniny. V některých letech nám tato jedna aplikace zajistí i odstranění výdrolu obilniny, v jiných letech použijeme 1x graminicid a zbytek výdrolu dočistí aplikace Cleravis® + Dash® HC.

### Na jaké výměře používáte Clearfield®?

Řepku pěstujeme na 150 ha a technologii Clearfield® používáme na 100 % plochy. V roce 2021 jsme dosáhli výnosu 4,1 t/ha.

### Budete technologii Clearfield® používat i nadále?

Určitě ano. Naše spokojenost s tímto systémem je velká. Vyhovuje nám možnost posunutí ošetření do doby, kdy zacílíme na všechny plevele, které se u nás vyskytují. Zároveň ušetříme za jeden graminicid.

### Jakou odrůdu doporučuje BASF pro tuto technologii?

Firma BASF doporučuje pro systém Clearfield® odrůdu z řady InVigor, tedy InV 1266 CL. Vždy je nutné si pohlídat, aby vybraný hybrid byl určen do této technologie, tedy obsahoval koncovku CL.



# Sněti rodu *Tilletia* ovlivňují především kvalitu ozimé pšenice

Ozimá pšenice je ceněnou komoditou a její kvalita je určujícím parametrem její ceny. Proto je nutné opakovaně připomínat skutečnosti, které mohou její kvalitu zpochybnit, a to, že sněti rodu *Tilletia* patří k chorobám, které si v této souvislosti zaslouží naši pozornost. Výnosová redukce není jen tím, co snižuje hodnotu získané produkce. Dalším negativem je přítomnost spor na zrna a jejich odpudivý odér, který snižuje potravinářskou kvalitu ozimé pšenice. Významná je i ztráta osivářské hodnoty získané produkce.

Ing. Marie Váňová, CSc., Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., foto autorka

Sněti rodu *Tilletia* na ozimé pšenici patří dodnes k velmi obávaným chorobám. Až do roku 1999 se sněti na polích u nás vyskytovaly jen ojediněle, což svědčilo o dobré účinnosti mořidel a efektivním způsobu moření. V roce 1999 byly zaznamenány první rozsáhlejší výskyty sněti mazlavé, což bylo varujícím momentem. Následující léta 2001–2010 jsme pravidelně vyšetřovali velký soubor vzorků zrna ozimé pšenice a měli jsme dobrý přehled o tom, kde a v jaké míře je výskyt chorob u nás přítomen. I v současné době k nám přichází vzorky k vyšetření na přítomnost sněti, a tak lze konstatovat, že sněti jsou pro zemědělce neustálou výzvou.

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) provádí pravidelný průzkum výskytu původců mazlavé snětivosti pšenice (*Tilletia caries*, *T. laevis*) a původce zakrslé snětivosti pšenice (*Tilletia controversa*) v zrna pšenice ozimé již od roku 2005. Cílem průzkumu výskytu původců snětivosti je zjistit rozsah rozšíření snětivosti v porostech pšenice ozimé na pozorovacích bodech (předem stanovené porosty, v nichž ÚKZÚZ průběžně sleduje výskyt škodlivých organismů a poruch). Vzorky zrna pšenice ozimé jsou odebrány při sklizni a rozborovány v diagnostické laboratoři Olomouc.

Sněti patří k nejstarším poznaným chorobám pšenice, a přestože na ochranu proti nim bylo vynaloženo velké úsilí a mnoho prostředků, zůstávají důležitou skupinou chorob, které se znovu a znovu objevují v míře, která odpovídá polevení ostražitosti v ochraně proti nim.

Mohou infikovat až 70 % klasů, pokud nejsou rostliny odolné nebo pokud není osivo namořeno, za podmínky vysoké hladiny infekce a za příznivých podmínek daného prostředí. Jsou to obligátní parazité s vysoce specializovanou patogenitou. Přenášejí se teliosporami na povrchu osiva a v půdě mají životnost dlouhou i několik vegetačních období podle toho, o kterou sněť se konkrétně jedná.

Příznaky onemocnění jsou zcela zjevné a nezaměnitelné nejdříve ve fázi zelené zralosti. Houba přeměňuje zrna v hálky plné výtrusů, viditelných jako černohnědý prach (obr. 1). Jen v některých letech a na některých lokalitách se objevuje tak silné napadení, že dochází k výraznému snížení výnosu. Větší ztráty jsou kvalitativní – houba produkuje silně páchnoucí látku trimetylamín, takže zrna i z relativně slabě napadených porostů je pak nepoužitelné pro potravinářské účely a je zcela nevhodné i ke krmným účelům.

## Sněti na pšenici jsou z rodu *Tilletia* a patří k nim:

***Tilletia tritici* (Bjerk., Wint.),**  
syn. *T. caries* (DC.) Tul.  
- sněť mazlavá pšeničná

***Tilletia laevis* (Kühn),**  
syn. *Tilletia foetida* (Wallr.) Liro  
- sněť hladká pšeničná

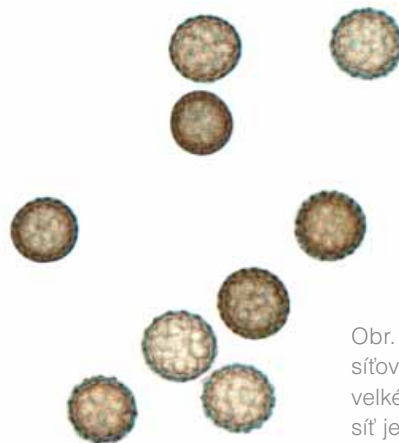
(obě sněti jsou podle Kúdely a kol., 2012 označeny názvem mazlavá snětivost pšenice)

***Tilletia controversa* (Kühn),**  
syn. *Tilletia controversa* (Kühn)  
- sněť zakrslá (zakrslá snětivost pšenice, Kúdela a kol. 2012)

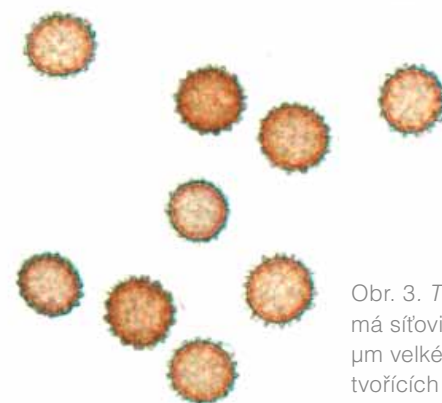
Při výskytu spor větším než 10 spor na 300 zrn (vyhláška č. 40/2005 Sb.) nelze pak použít jako osivo. V ČR napadají pšenici druhy *T. caries*, *T. controversa* a jen ojediněle *T. laevis*. *T. caries* a *T. laevis* jsou podle dosavadních poznatků přenosné pouze osivem, zatímco *T. controversa* má schopnost přežít několik let v půdě. Proto je věnována pozornost především tomuto druhu.



Obr. 1. Viditelné symptomy jsou patrné až ve fázi plně vytvořeného klasu, kdy je místo obilky hálka vyplněná výtrusy houby



Obr. 2. *Tilletia caries* má síťovité výtrusy 14–23,4  $\mu\text{m}$  velké, hloubka lišt tvořících síť je 0,5–1,5  $\mu\text{m}$ .



Obr. 3. *Tilletia controversa* má síťovité výtrusy 19–24  $\mu\text{m}$  velké, hloubka lišt tvořících síť je 1,5–3  $\mu\text{m}$ . U spor je v mikroskopu často patrný hyalinní obal.

Výskyt sněti zakrslé kolísá v jednotlivých letech mnohem více než sněti mazlavé.

Nebezpečí infekce **sněti mazlavou** sporami z půdy je v podstatě menší. Spory sněti mazlavé klíčí při běžných teplotách půdy v období od sklizně do setí a klíčí i bez přístupu světla. Vyklíčí při optimální teplotě 18 až 20  $^{\circ}\text{C}$  za 3 dny. Často spory v půdě vyklíčí brzy a odumrou, aniž by infikovaly mladé rostliny.

Hlavní roli hraje kontaminace obilky. U infikovaného osiva je proces klíčení spor a obilky synchronizovaný a parazit najde svého hostitele snadno. Při výsevu kontaminovaného osiva *T. tritici* se vytváří infekční struktury současně s klíčícím zrnem. Ty pronikají přes koleoptile do rostliny a infikují vegetační vrchol. Sněť mazlavá se vyskytuje jak na jarní, tak na ozimé pšenici všude na světě.

Optimální teplota pro klíčení spor **sněti zakrslé** je 0 až +5  $^{\circ}\text{C}$  a trvá kolem 30 dnů. Světlo, které je nutné pro vyklíčení spor sněti zakrslé, proniká i vrstvou sněhu na povrch půdy, kde spory klíčí. Více bývají touto snětí napadeny porosty zaseté jen mělce. **Spory sněti zakrslé** vyklíčí až během zimy a jen z povrchu půdy, kam dopadá světlo. Další podmínkou je i dostatečná vláhka. Proto také infekce sněti zakrslou se vyskytuje častěji

ve vyšších polohách a je více závislá na počasí. Prežívání spor sněti v půdě podporuje sušší počasí. Jarní pšenice nebývá napadána snětí zakrslou, protože průběh jarního počasí nepodporuje její infekci. Sněť zakrslá se více vyskytuje především ve vyšších polohách v podmínkách, kde sněhová pokrývka trvá více než dva měsíce. Tím jsou vytvořeny podmínky působící příznivě na klíčení teliospor a na celý průběh infekčního procesu.

Významnou roli ve stupni napadení hraje i ročník a kolekce odrůd, které jsou pěstovány. Pokud je sortiment pěstovaných odrůd velmi náchylný, je nebezpečí plošného výskytu sněti větší. Sněť zakrslá se také vyskytuje na dalších obilných druzích a mnoha travách, ale mnohé z nich mohou být považovány za hostitele jen za zvláštních podmínek. Zvláště při umělé inokulaci bývá výskyt choroby velmi nízký.

Hostitelské spektrum **obou snětí** se mimo kulturní druhy obilnin nevyhýbá i plevelným druhům trav (pýr, sveřep, psárka, kostřava nebo ovsík). Příznaky napadení jsou po větší část vývoje a růstu rostliny skryté. Viditelné jsou symptomy až ve fázi plně vytvořeného klasu, kdy je v klásku místo obilky hálka vyplněná výtrusy. Doprovodným znakem je obvykle širší úhel postavení klásků vzhle-

dem ke klasovému větvení, jednotlivé klásky jsou od sebe vzdálenější. U *T. controversa* dochází navíc ke zkrácení stébla, případně celé rostliny. Na jedné rostlině nemusí být napadeny všechny klasy a v jednom klasu též nemusí být napadeny všechny obilky.

Klas napadený oběma snětmi má zrno naplněno černou hmotou, kterou tvoří chlamydospory houby. Zrno je křehké a při kombajnové sklizni se snadno rozdrťe a uvolněné spory kontaminují zdravé obilky a prach padající na půdu kontaminuje půdní povrch. Zdrojem infekce je tedy jak osivo, tak půda, ale obě sněti se liší tím, jak silnou infekční schopnost mají v daném prostředí.

**U mazlavé sněti** je úspěšná infekce především tehdy, pokud jsou spory na zrnu. V půdním prostředí dochází k rozkladu nebo ztrátě klíčivosti.

Naproti tomu **u sněti zakrslé** je hlavním zdrojem infekce půda, v níž jsou spory schopné přežít několik let. Naopak pokud jsme infikované osivo vysévali do půdy bez přítomnosti spor, nedařilo se nám sněťivost vyvolat.

Znalost obou druhů sněti, jejichž spory jsou na obilce, nebo v půdě, má velký význam, neboť se jedná o chorobu, která ovlivňuje

kvalitu zrna ozimé pšenice (Prokinová a kol., 2011). Je důležitá pro podniky zabývající se výrobou osiva i pro spotřebitele, kteří hledají zemědělské produkty se sníženým používáním pesticidů v systému ekologického zemědělství. Ale i pro konvenční způsob pěstování ozimé pšenice jsou sněti nežádoucím elementem snižujícím prodejnost produkce. Proto jim věnujeme velkou pozornost a na jejich potlačení jsou vynakládány nemalé finanční částky. Vzhledem k tomu, že jejich životní cyklus je složitý (Benada a kol., 2012), je i ochrana proti nim komplikovaná, i když se to nezdá být pravda, protože na obě sněti máme mořidla s vysokou účinností (Váňová, Spitzerová, 2011).

Přesto však především sněť zakrslá zůstává pro některé oblasti problémem, který se nepodařilo ani za dlouhá léta vyřešit. To proto, že její úspěšné potlačení vyžaduje spoluúčast pěstitelů, který musí mít na paměti především dlouhodobý charakter přežívání spor v půdě, a tudíž i mnohaletá opatření při zařazení ozimé pšenice na pozemek, na němž se sněť zakrslá v minulosti vyskytla. V ochraně pšenice proti snětem hraje roli i šlechtění na odolnost.

Mnohaleté sledování výskytu snětí v České republice ukazuje na neustálou přítomnost spor obou snětí ve vyšetřovaných vzorcích zrna. Kolísající úroveň výskytu sněti mazlavé (*Tilletia tritici*), stejně jako sněti zakrslé (*Tilletia controversa*) je výsledkem toho, jak vážné je vnímáno jejich nebezpečí. Sněti zůstávají důležitými faktory redukcí výnosu i kvalitu obilovin, ale i ostatních plodin určených pro výrobu potravin, krmiv nebo pro průmyslové zpracování. Vzhledem k tomu, že teliospory ulpívají po sklizni na obilkách, je řada z nich předmětem restrikcí v rámci vnitrostátního i mezinárodního obchodu.

V současné době, kdy prodejnost obilí je vázána na řadu kvalitativních ukazatelů, patří k těm chorobám, které mohou pěstitelům poškodit a snížit jeho konkurenceschopnost. Výnosová redukce není jen tím, co snižuje hodnotu získané produkce. Dalším negativem je přítomnost spor na zrnu a jejich odpudivý odér, který snižuje potravinářskou kvalitu ozimé pšenice.

### Významná je i ztráta osivářské hodnoty získané produkce

Osiva představují elitní část všech zemědělských komodit. Jejich cena je vysoká a kvalita by měla být výsledkem speciálních technologií pěstování. Ty mohou zajistit jen ti pěstitelé, kteří pro to mají vhodné podmínky jak co se týče lokality a s tím spojených pod-

mínek vhodného klimatu, tak také technického a vědomostního zázemí nutného pro úpravu a jejich skladování. V tomto druhém bodě hraje svou nezastupitelnou úlohu státní správa, která garantuje řadu kvalitativních parametrů, které jsou po výrobcích osiva požadovány.

Osivo je komodita, která cestuje v širším či omezenějším teritoriu a spolu s ní cestují i jeho choroby a plevele. U obou je velká snaha po jejich minimalizaci. U plevelů se zdá být situace snadněji řešitelná, u chorob je nutné neustále uplatňovat všechny principy integrované ochrany tak, aby potlačování chorob bylo nejen účinné, ale i šetrné a bezpečné z hlediska hygienicko-toxikologického.

Důležitá je také odolnost odrůd, agrotechnická opatření a možnosti použití mořidel. I výsledky monitoringu výskytu chorob jsou významnou součástí integrované ochrany, neboť tyto informace jsou nutné pro cílená opatření.

### Významnou částí přípravy osiva je moření

Mořidla představují specifickou část pesticidní chemie, jejíž uplatnění se v posledním desetiletí rozšířilo na řadu chorob. Patří mezi ně nejen ty, které se přenáší osivem, ale i choroby virové, choroby kořenů a choroby listů v ranných fázích růstu a vývoje (braničnatky, padlí, hnědé skvrnitosti). Mořidla v kombinaci s řadou agrotechnických opatření a se znalostmi o odrůdové citlivosti jsou schopná zajistit dobrý zdravotní stav pro rané fáze růstu a vývoje, zabránit znehodnocení kvality produkce a výrazným výnosovým poklesům.

Stejně důležité jsou i informace o odrůdách vysoce náchylných, které jsou rizikové pro organický způsob hospodaření a u konvenčního hospodaření vyžadují pečlivé vyšetření osiva před mořením a pečlivé moření. Vysoké procento velmi citlivých odrůd ke snětem může být i jednou z příčin, proč se u nás ve sklizeném zrnu ozimé pšenice vyskytuje v průměru kolem 10 % vzorků, v nichž byly zjištěny teliospory snětí.

### Závěr

Na území ČR trvá rozšíření sněti zakrslé na ozimé pšenici. Aby se napadení snížilo, je třeba provádět důsledně řadu opatření. Především je nutno zabránit šíření sněti osivem. K tomu je třeba pravidelně hodnotit zdravotní stav osiva na přítomnost spor sněti zakrslé a sněti mazlavé, případně spor jiných hub. Sledování výskytu spor sněti mazlavé

a zakrslé je prováděno ve vzorcích ozimé pšenice odebraných při sklizni od kombajnu (bez předchozího čištění).

Toto vyšetření se musí provést mikroskopem při zvětšení kolem 200x. Pro rozlišení jednotlivých druhů rodu *Tilletia* slouží morfologické znaky spor. Velmi záleží na kvalitě použitého mikroskopu a především na kvalifikaci pozorovatele. Relativně jednoduché (i když ne zcela přesné) je určení druhu podle doby, kdy začnou spory klíčit na živné půdě (Prokinová a kol., 2011). Podle výsledku je nutno volit účinné mořidlo. Poněvadž sněť zakrslá se může udržovat v půdě po několik roků, je třeba sledovat zdravotní stav sklizeného zrna obdobným rozbořem.

Výskyt sněti zakrslé může značně kolísat, protože klíčení spor snětí zakrslé závisí na světle a při poměrně nízké teplotě trvá infekční proces podstatně déle. Při sklizni, na čističce, při uskladnění a jakékoli manipulaci s osivem je třeba zamezit kontaminaci osiva spory sněti.

Důležitou etapou je sledování náchylnosti odrůd a sledování variability výskytu ve vztahu k průběhu počasí v daném roce. Tyto údaje jsou velmi cenné, neboť v dostupných charakteristikách jednotlivých odrůd není o náchylnosti ke snětem žádný údaj. Jsou užitečné a žádané jak pro konvenční zemědělství, tak pro zemědělce ekologického zaměření.

### Literatura:

Benada, J., Spitzerová, D., Váňová, M.: Výskyt snětí na pšenici v roce 2012 a nový pohled na parazitismus. Obilnářské listy 4/2012, s. 105–108

Kůdela V., Kocourek F., Barnett M. a kol.: České a anglické názvy chorob a škůdců rostlin. Praha 2012

Prokinová E. a kol.: Mazlavá sněť pšeničná (*Tilletia caries*) a zakrslá sněť pšeničná (*Tilletia controversa*). ČZU Praha, 76 str., 2011

Váňová M., Spitzerová D.: Mořidla v rámci integrované ochrany. Zemědělec 1/2011:12

Prokinová E., Váňová M.: Odolnost odrůd ozimé pšenice ke snětem rodu *Tilletia*. Úroda 11–12, 2012





Vybroušené  
řešení

 - **BASF**

We create chemistry

# Relenya<sup>®</sup> + Kinto<sup>®</sup> Plus

Revyluce v ochraně  
osiva pšenice

-  **Přidejte** k mořidlu Kinto<sup>®</sup> Plus **chybějící element na bázi Revysolu** - mořidlo Relenya<sup>®</sup>
-  **Získejte** kompletní řešení všech chorob osiva pšenice včetně **sněti zakrslé** a mazlavé
-  **Antirezistentní** řešení díky 4 účinným látkám

[www.agro.basf.cz](http://www.agro.basf.cz)

# Hlavní přínosy fungicidního mořidla **Systiva**<sup>®</sup> v ozimých obilninách

Moření osiva ozimých obilnin je základním agrotechnickým ochranným opatřením, které má zajistit velmi dobrý zdravotní stav, vysokou klíčivost a následný vitální růst rostlin.

Ing. Ondřej Klap, BASF

V současné době je na trhu celá řada standardních mořidel, která dokáží obilniny ochránit proti důležitým patogenům napadající osivo a vzcházející rostliny. Nicméně vedle těchto klasických mořidel je v obilninách již několik let úspěšně používán speciální systém moření, kdy se společně se standardním mořidlem aplikuje na povrch obilí jedinečné fungicidní mořidlo **Systiva**<sup>®</sup>, které navíc dokáže porosty ochránit proti chorobám pat stébel a širokému spektru listových chorob až do pozdního jara. Díky unikátním vlastnostem inovativní SDHI účinné látky **Xemium**<sup>®</sup> dosahuje **Systiva**<sup>®</sup> skutečně dlouhodobé fungicidní účinnosti s výrazným stimulačním efektem podporujícím kořenový systém a nadzemní části rostliny.

Po skvělých zkušenostech **Systivy** z jarních obilnin, kde se v současné době v ČR takto fungicidně ošetřuje více než polovina výměry jarních ječmenů, se tato technologie velmi dobře osvědčila i v ozimých obilninách, a to především v ozimých ječmenech a ozimé pšenici.

Fungicidní mořidlo **Systiva**<sup>®</sup> je v podstatě nepostřikovým fungicidem aplikovaným na osivo obilnin, jenž porosty dlouhodobě ochrání, a tím dokáže nahradit klasické listové fungicidy. Díky tomu pěstitelé obilnin šetří náklady na fungicidní ochranu, dosahují stabilních výnosů a kvality a výrazně jim ubylo starostí, neboť se mohou na tuto technologii spolehnout. V jarních ječmenech se **Systiva**<sup>®</sup> stala základním pilířem fungicidní ochrany a je v podstatě nedílnou součástí

kvalitní pěstební technologie. Spokojenost se **Systivou** v ozimých obilninách dokazuje každoroční nárůst ošetřených ploch. Na tomto vzestupném trendu má bezesporu velký podíl rozšiřující se minimalizační technologie, pěstování obilnin po obilnině či kukuřici, větší množství posklizňových zbytků na povrchu či vrchní vrstvě půdy, restriktce v ochraně rostlin a především pozitivní zkušenosti s touto technologií ochrany obilnin. V současnosti prakticky všichni dobří dodavatelé osiv mají moření **Systivou** ve své nabídce, případně si ji můžete pořídit od svých dodavatelů POR pro své mořicí stanice.

## Co mohou pěstitelé od **Systivy** očekávat?

O přínosech **Systivy** již bylo prezentováno mnoho faktů a výsledků, ale nejcennější jsou vždy vlastní praktické zkušenosti. Přesto bych se s vámi rád podělil o zajímavé výsledky pokusů se **Systivou** v ozimé pšenici a ječmeni, kterých bylo dosaženo ve střední a jihovýchodní Evropě v letech 2018–2020. Z grafů č. 1 a č. 2 je patrné, že se jedná o skutečně rozsáhlý souhrn výsledků, který zahrnuje celkem 494 pokusů z pšenice a 82 pokusů z ječmene. Z uvedených výsledků vyplývá, že v ozimé pšenici bylo díky moření **Systivou** dosaženo průměrného přírůstku výnosu 5,3 q/ha a v ozimém ječmeni dokonce 5,7 q/ha.

V suchých letech jsou porosty se **Systivou** silnější, mohutnější, mají vyrovnanější odnože, což je dáno podporou tvorby silnějšího kořenového systému, který zabezpečí lepší

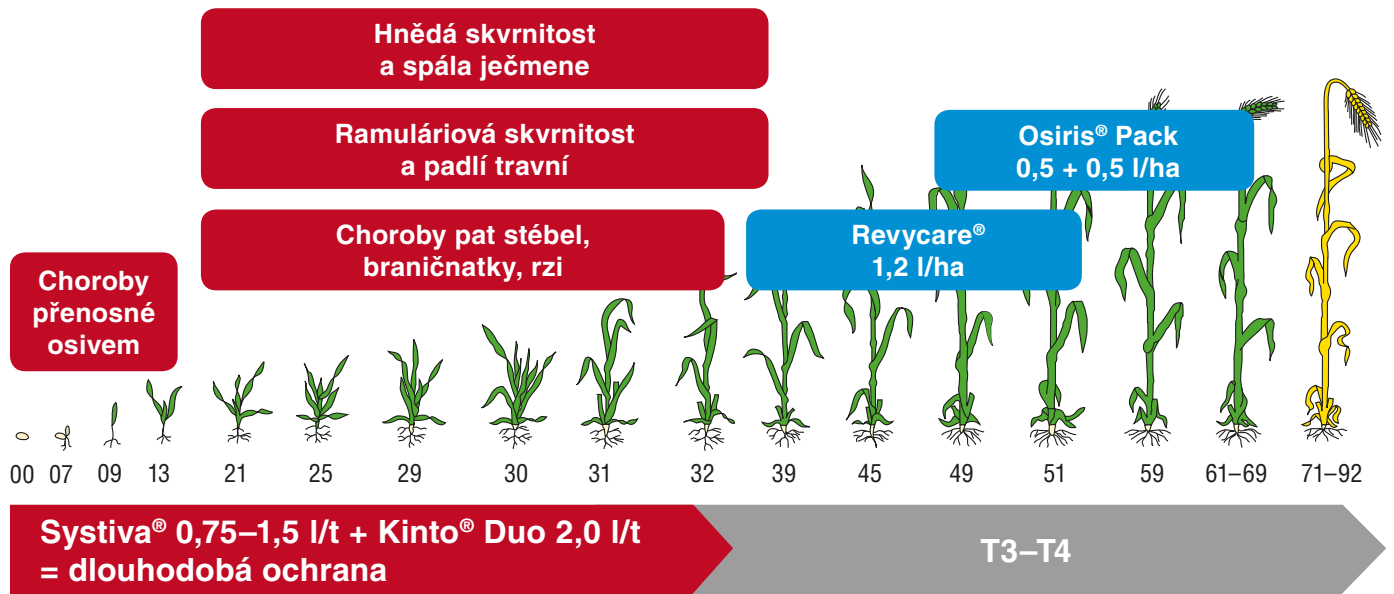
příjem živin a hospodaření s vodou. Ve vlhčích letech kromě tohoto benefitu zabezpečí **Systiva**<sup>®</sup> kompletní ochranu proti houbovým chorobám, jako jsou padlí travní, bráničnatky, rzi, spála ječmene, hnědá a ramuláriová skvrnitost, většinou až do pozdního jara. Díky tomu ušetříte jednu aplikaci fungicidu, a navíc neřešíte stále častější omezení v ochranných pásmech vod, na svazích a obytných zónách. Tím nejdůležitějším benefitem je pak výrazné zvýšení výnosu a kvality výsledného produktu. Tyto tři přínosy jsou velmi podstatné, protože v souhrnu znamenají uspořený čas, náklady, vyšší výnos a především méně starostí.

## **Systiva**<sup>®</sup> dokáže vyřešit choroby pat stébel

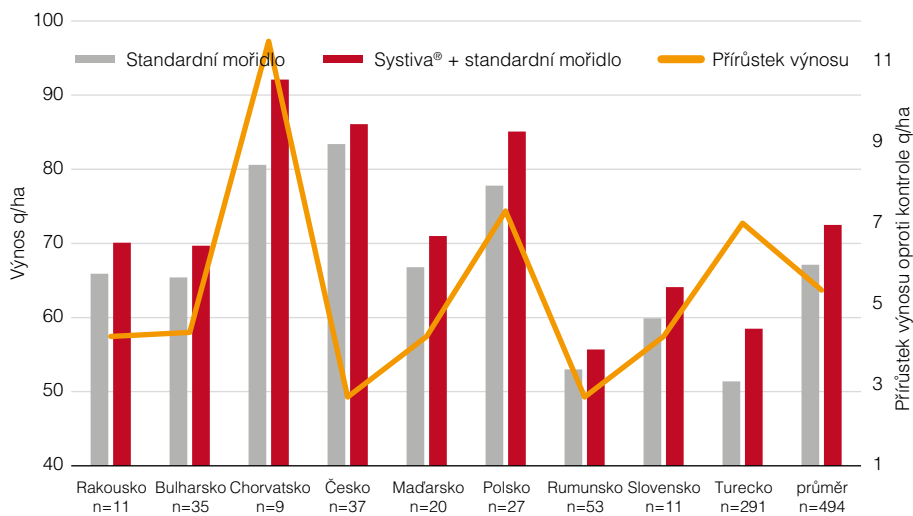
Vzhledem k faktu, že dochází k restriktci registrovaných účinných látek proti skupině chorob pat stébel, bude důležité volit vhodný systém ochrany již před setím. Vysoké riziko výskytu chorob pat stébel nastává zejména při časném zásevu ozimů, vysoké teplotě půdy v době setí, volbě ranných a náchylnějších odrůd a pěstování pšenice po pšenici. Z praxe i výsledků maloparcelkových pokusů se dlouhodobě potvrzuje, že fungicidní mořidlo **Systiva**<sup>®</sup> vykazuje vysoký účinek i v tomto segmentu fungicidní ochrany. Díky tomu odpadá starost o volbu vhodného fungicidu pro postřik v časném termínu ošetření T1, snižuje se časová náročnost plánování polních operací v tomto termínu spojená mnohdy s nedostatkem pracovní síly a také odpadá závislost na průběhu počasí.



Doporučení pro použití fungicidního mořidla **Systiva®** v technologii ochrany ozimé pšenice a ozimého ječmene



Graf 1: **Systiva® v ozimé pšenici 2018–2020**, pokusy BASF střední a jihovýchodní Evropa



### Doporučení pro systém fungicidní ochrany s použitím fungicidního mořidla **Systiva®**

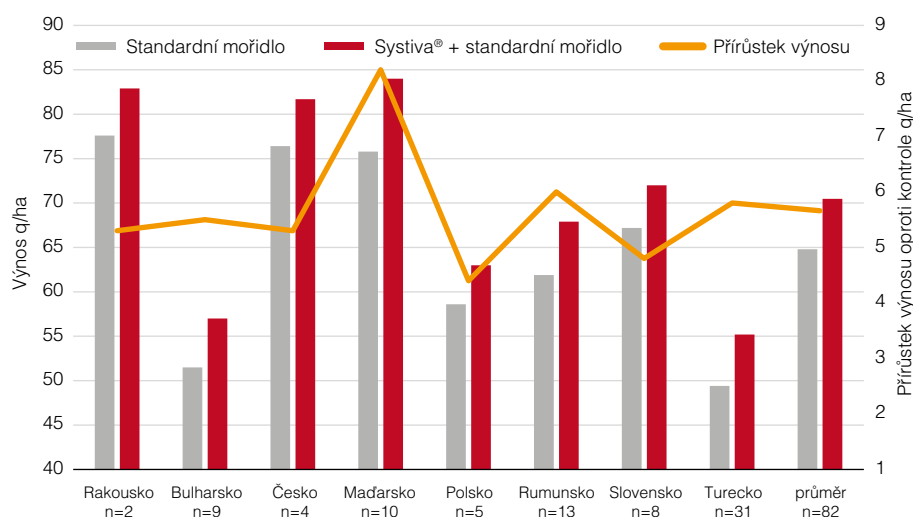
Jako následné ošetření se podle rozvoje houbových chorob a jako pojistka dobré kvality produkce doporučuje použití ložské novinky - fungicidu **RevyCare®**. RevyCare® obsahuje zcela nový azol Revysol® a strobilurin pyraclostrobin, čímž se nabízí jako ideální partner v technologii využívající nepostřikový fungicid Systiva® s účinnou látkou Xemium® ze skupiny SDHI (karboxamidy).

**Při použití Systivy a následné aplikaci fungicidu RevyCare® tak kombinujeme účinné látky se třemi různými mechanismy účinku, čímž zajistíme dokonalou ochranu proti všem listovým chorobám pšenice a ječmene (včetně závažné ramuláriové skvrnitosti), a navíc díky AgCelence® efektu povzbudíme přirozené fyziologické procesy v rostlinách.**

V případě, že chcete následnou ochranu zaměřit především proti klasovým chorobám, doporučujeme aplikaci nového fungicidního řešení **Osiris® Pack** (Alterno® + Curbatur®) ve fázi metání až kvetení.

**Díky kombinaci účinné látky metkonazol s masivní dávkou ú. I. prothiokonazol budete mít zajištěnou nejenom vysokou účinnost na klasová fuzária, ale i kvalitní ochranu posledních listů.**

Graf 2: **Systiva® v ozimém ječmeni 2020**, pokusy BASF střední a jihovýchodní Evropa



# Základem je sklizeň kvalitní pšenice

Ozimá pšenice představuje pro většinu zemědělských podniků v ČR základní komoditu pro celou ekonomiku hospodaření. Proto je potřeba myslet na kvalitu sklizně již před setím a ochránit porosty před chorobami přenášenými osivem nebo chorobami, které mohou přežít v půdě. Dlouhodobý monitoring snětí u pšenic v ČR dokládá neustálou přítomnost spor jak sněti mazlavé pšeničné, tak sněti zakrslé. Výskyt sněti zakrslé se potvrdil na několika sledovaných místech také v roce 2021.

Ing. Marek Světlík, Ph.D., foto archiv firmy

## Příznaky napadení pšenice snětí

Sněť mazlavá (*Tilletia caries*) je považována za chorobu přenosnou především osivem. K jejímu výskytu může dojít také z půdních zdrojů, ale jen ve velmi suchých podmínkách, kdy spory zůstanou životaschopné a minimálně následující rok mohou vyvolat infekci. Sněť zakrslá (*Tilletia controversa*) je chorobou, u které jsou zdrojem infekce teliospory nacházející se v osivu i v půdě, v níž mohou zůstat klíčivé 10 a více let.

Až do vytvoření klasů nelze příznaky choroby většinou poznat. Zralé infikované klasy mají světlejší barvu a často jsou v porovnání se zdravými klasy slabě modrošedé. Typické příznaky se objevují v průběhu zrání, kdy již lze postřehnout tmavou masu teliospor, která se tvoří místo obilky a pod pokožkou je viditelná jako „tmavé zrno“. Napadené



Obr 1: Zrno poškozené snětí - vlevo, zdravé zrno - vpravo

obilky jsou obvykle kratší než zdravé, více odstávají od klasového vřetene, takže klas je neuspořádaný. V infikovaných klasech jsou místo zrna háčky, uvnitř kterých je černohnědý prach. Háčky a napadená zrna páchnou po rybině. U sněti zakrslé obvykle dochází navíc ke zkrácení stébla rostliny. Vzhledem k tomu, že každá háčka obsahuje miliony spor, je schopnost infikovat zdravé zrno na stejném poli obrovská. Pokud je tedy osivo použito pro výsev v příštím roce bez použití efektivního mořidla, dosáhne napadení snětí pšeničnou mazlavou velmi rychle vysokých hodnot.

Pokud má pšenice velmi vysoké zastoupení v osevním postupu a pěstuje se na stejném pozemku do tří let po snětivé pšenici, pak riziko napadení, především v sušších podmínkách, je mnohem vyšší. Větší problém s výskytem a šířením sněti zakrslé pak mají oblasti s vyšší nadmořskou výškou a s delším obdobím zimy. Ovšem k napadení vyseté pšenice snětí zakrslou může dojít i v méně vhodných oblastech za předpokladu mělkého výsevu (zpravidla na souvrati, kde zůstane část osiva na povrchu půdy) a pozdního setí, kdy jsou již nižší teploty. K většímu výskytu sněti zakrslé přispívá také brzký a chladný průběh podzimu a absence preventivních opatření.

## Ochrana osiva

Ochrana proti sněti zakrslé pěstitelé často nevěnují tolik pozornosti, přitom právě sněť zakrslá dokáže znehodnotit celou úrodu, infikovat až dvě třetiny klasů a přežít v půdě i 10 let. Sněť zakrslá produkuje silně páchnoucí

látky, takže i zrno z relativně méně napadených porostů je nepoužitelné pro potravinářské ani pro krmné účely. Dlouhodobě spolehlivá ochrana proti snětím u pšenice je přitom velmi jednoduchá - stačí namořit osivo mořidlem s účinnou látkou proti chorobám rodu *Tilletia* (snětí). Společnost BASF uvedla na trh v loňském roce nové mořidlo s názvem Relenya®, které je specialistou na obě uvedené sněti u pšenice. Účinná látka Revysol® obsažená v mořidle Relenya® je vysoce efektivní, má příznivý ekotoxikologický profil, registraci nejméně do roku 2030, a dává tak možnost pěstitelům použít alternativu k dosud jediné účinné látce na trhu, kterou je difenoconazole.

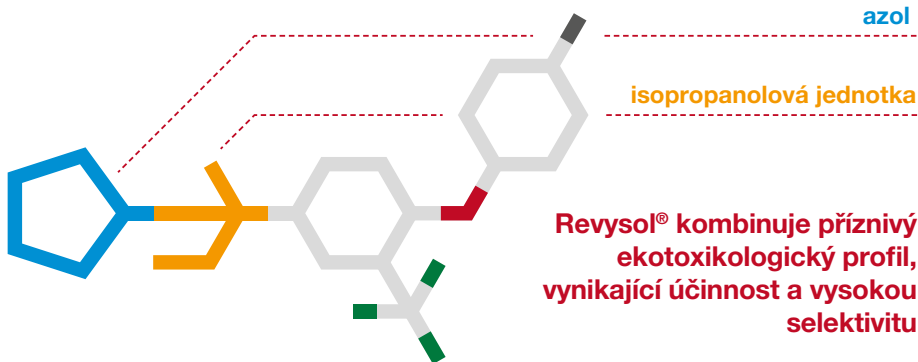
Na rozdíl od konvenčních azolů používaných na trhu s mořidly osiv je Revysol® první zástupce moderní skupiny isopropanol-azolů, unikátní chemické podskupiny triazolů objevené a vyvinuté společností BASF a nabízející vynikající účinnost a příznivý ekotoxikologický profil. Účinná látka Revysol® obsažená v mořidle Relenya® je první isopropanol-azol a jeho jedinečné chemické složení umožňuje molekule měnit flexibilně tvar a formu. Při kontaktu s vazebným místem patogenu vytváří tvar "háčku". Díky tomuto flexibilnímu "háčku" se Revysol® váže na cílový enzym až stokrát silněji než konvenční azoly starší generace. A to je podstatou výrazně vyšší účinnosti. Azoly blokují jeden specifický enzym uvnitř buněk hub, zodpovědný za tvorbu buněčných stěn. Revysol® je extrémně efektivní v blokování tohoto enzymu, houba nemůže tvořit buněčné stěny a rychle odumírá.



## Komplexní ošetření osiva - Relenya® + Kinto® Plus Pack

Pro pokrytí širokého spektra chorob pšenice nabízí společnost BASF kombinaci dobře osvědčeného mořidla Kinto® Plus s novým mořidlem Relenya®. Unikátní kombinace mořidel Kinto® Plus a Relenya® přináší díky synergickému působení čtyř účinných látek účinnost na všechny choroby osiva pšenice včetně vynikající účinnosti proti sněti zakrslé. Již několik let používané mořidlo Kinto® Plus kromě spolehlivého účinku na choroby rovněž podporuje klíčení a vzcházení rostlin za nepříznivých podmínek počasí, a to díky obsahu účinné látky Xemium®.

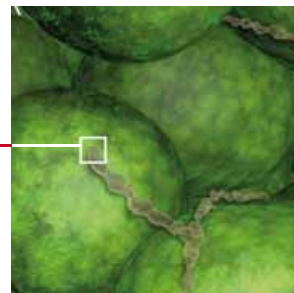
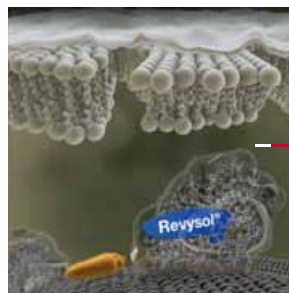
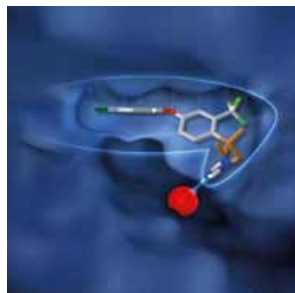
Výhodou nového mořidla Relenya® je také jeho nízké dávkování, a to 1 litr na 1 tunu osiva. Mořidlo Relenya® bude na trhu nabízeno také v letošním roce v balíčku s mořidlem Kinto® Plus za atraktivních cenových podmínek. Kromě speciálních sezónních akcí je nákup namořeného osiva nebo nákup mořidel BASF zahrnut také v programu Partnerství profesionálů.



**Isopropanol**  
zaujímá tvar „háčku“

**Revysol®**  
inhibuje funkci cílového enzymu

... a hubí tak houbový patogen



Obr. 2: Způsob účinku Revysolu



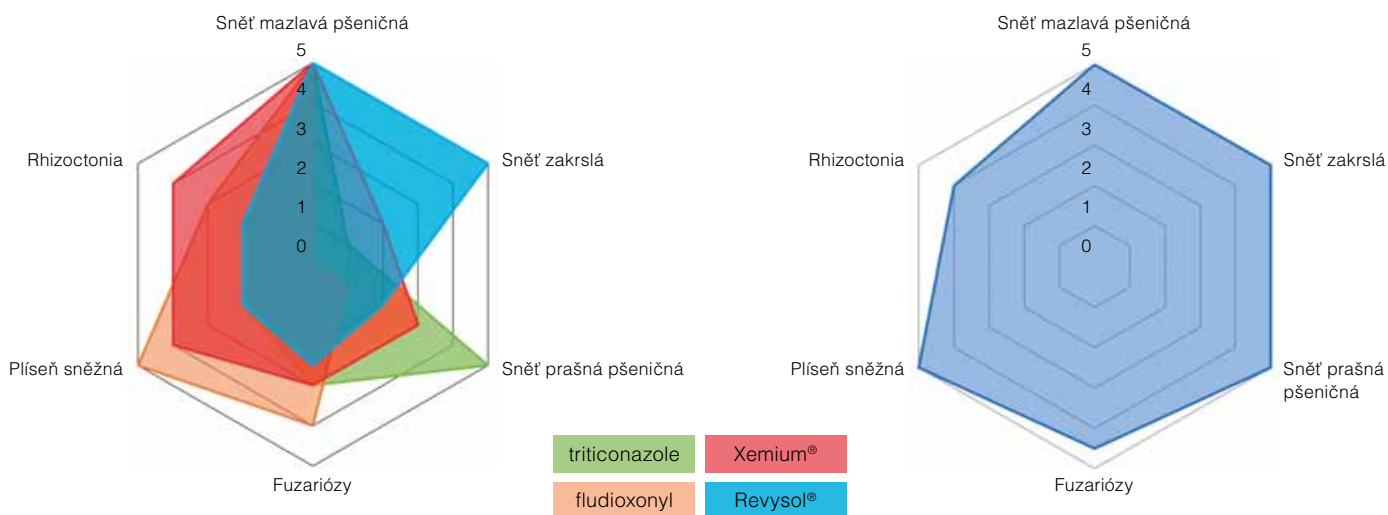
Obr. 3: Mohutný kořenový systém - fyziologický efekt moření Kinto Plus® + Relenya® v roce 2021

### Benefity technologického řešení Relenya® + Kinto® Plus

- Zůstávají všechny benefity ověřeného mořidla Kinto® Plus
- Jediné řešení se čtyřmi účinnými látkami na trhu
- Antirezistentní řešení se dvěma azoly a třemi způsoby účinku
- Vynikající účinnost na sněť zakrslou
- Vynikající barevné pokrytí obilky
- Zlepšuje klíčení ve zhoršených podmínkách a podporuje růst kořenů
- Lze míchat s ostatními mořidly
- Cenově výhodné řešení



### Kinto® Plus + Relenya® - unikátní a synergické působení 4 účinných látek proti všem chorobám včetně sněti zakrslé



# Revyluce ve fungicidní ochraně kukuřice, cesta ke kvalitě a výborné ekonomice

Fungicid **Belanty**<sup>®</sup> nabízí novou možnost širokospektrální ochrany porostů kukuřice. Zaregistrována je účinnost proti fuzariózám, helmintosporiové skvrnitosti (spála) a skvrnitosti kukuřice.

Ing. Václav Nedvěd, Ph.D., BASF

Účinná látka Revysol<sup>®</sup> (mefentriplukonazol) obsažená v Belanty<sup>®</sup> je inovativní fungicidní účinná látka ze skupiny triazolů. Jedinečná chemická konstelace Revysolu umožňuje molekule změnit tvar podle potřeby. Díky této změně se Revysol váže na cílové místo patogenu silněji než ostatní konvenční triazoly. Vzhledem k moderní, vylepšené formulaci SC+ je Revysol<sup>®</sup> ihned po aplikaci absorbován listy a rozváděn rostlinnými pletivy. Výsledkem je rychlý a zároveň dlouhodobý účinek proti mnoha ekonomicky významným chorobám. Revysol<sup>®</sup> se velmi efektivně pohybuje i uvnitř listu. Vytváří zde pevné vazby, ze kterých následně dochází k jeho stabilnímu a postupnému uvolňování.

Díky této vlastnosti zajišťuje dlouhodobou účinnost a preventivní ochranu, která je slabinou azolů předchozí generace. Formulace Belanty<sup>®</sup> byla vyvinuta tak, aby umožnila co nejsnadnější plánování provedení fungicidní ochrany. Čím je to dáno? **Rychlý průnik do pletiv zajišťuje vynikající odolnost proti dešti krátce po aplikaci. Další důležitou vlastností je minimum aplikačních omezení a vysoká účinnost a biologická aktivita uvnitř rostlinných pletiv.**

## Nebezpečné fuzariózy

V našich podmínkách se při fungicidní ochraně kukuřice setkáváme zejména s výskytem fuzarióz, ostatní choroby, jako je helmintosporiová skvrnitost (spála), skvrnitost kukuřice nebo rzi, se vyskytují méně často nebo v nízké intenzitě napadení.

Houby rodu *Fusarium* (*graminearum*, *culmorum*, *verticillioides*) jsou nebezpečnými patogeny, které snižují výnos a kvalitativní parametry zrna i siláže. Produkují totiž mykotoxiny deoxynivalenol a zearalenol, které jsou vysoce perzistentní a zůstávají ve sklizené produkci i v dále zpracovávaných potravinách nebo krmivu a způsobují zdravotní problémy jak u lidské populace, tak u hospodářských zvířat.

## Důsledky příjmu mykotoxinů potravou

Mykotoxiny	Deoxynivalenol (DON)	Zearalenol (ZEA)
<b>Hospodářská zvířata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anorexie</li> <li>Abnormální mutace mláďat</li> <li>Nechutenství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snížená plodnost</li> <li>Potraty</li> </ul>
<b>Lidé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nevolnost</li> <li>Průjem</li> <li>Střevní krvácení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hormonální nerovnováha v pubertě</li> <li>Vývojové změny v rozmnožovacích orgánech</li> </ul>

## Factory ovlivňující výskyt fuzarióz

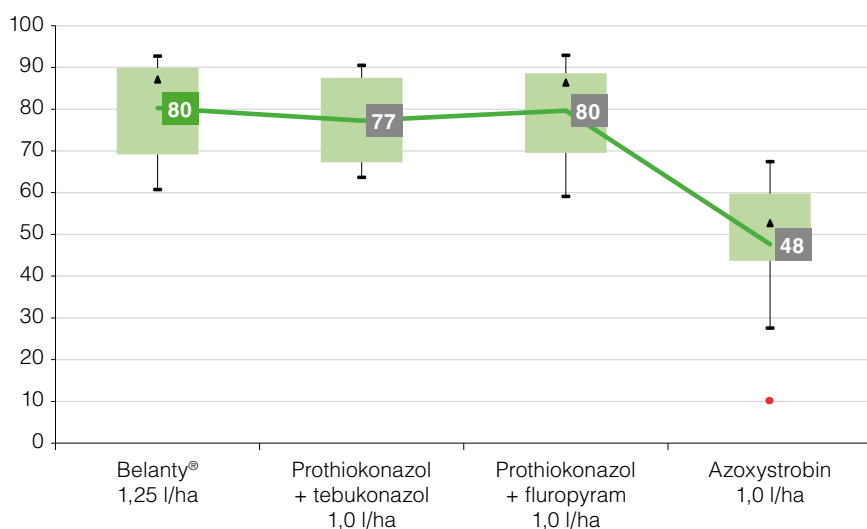
Fuzariózy se nejčastěji šíří z půdy, kde zárodky chlamydospory přežívají až 20 let. Existují faktory, které ovlivníme jen velmi obtížně, nebo je nelze ovlivnit - stanoviště, osevni postup, počasí atd. Nejdůležitější ochranou je tedy prevence v podobě správně zvolené agrotechniky a chemické ochrany.

Je třeba zvolit certifikované osivo vhodné pro danou lokalitu. Proti padání klíčnicích rostlin je účinné moření osiva (přípravky s účinnou látkou ipkonazol, metalaxyl nebo prothiokonazol). Rostlina se umí účinně bránit, pokud má vyváženou výživu - přehnojení a podvýživa snižují obranyschopnost. Dalším faktorem je optimální hustota porostu, ta vytváří mikroklima nevhodné pro rozvoj houbových patogenů.

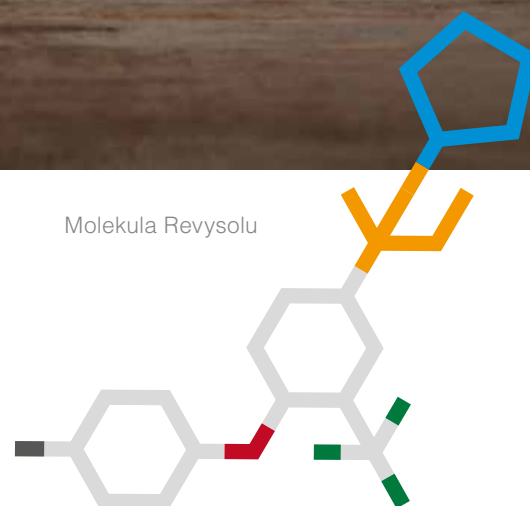




### Účinnost Belanty® proti fuzariózám (%) při časně aplikaci, pokusy BASF 2019, CZ, DE, PL, RO (n=6)

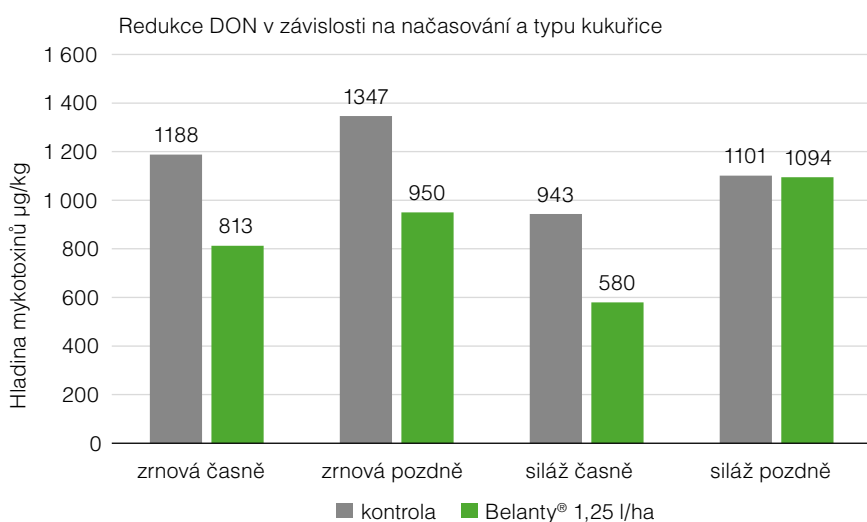


Molekula Revysolu



Dalším důležitým faktorem je zvládnutá insekticidní ochrana, protože poranění způsobené škůdci vytváří brány pro vstup chorob do rostliny. V dnešní době jsou již dostupné také velmi účinné fungicidy. Při jejich použití platí, že s postupem rozvoje choroby v rostlině klesá jejich účinnost. Proto ranější aplikace bývají účinnější než pozdní.

### Redukce mykotoxinů DON v závislosti na načasování aplikace a typu pěstované kukuřice, pokusy BASF EU 2016–2020



### Belanty® proti fuzariózám

**Fungicid Belanty® vykazuje na fuzariózy velice dobrou účinnost. Díky němu dochází ke snížení obsahu mykotoxinů, zvýšení výnosu a celkovému zlepšení ekonomiky pěstování kukuřice.** V pokusné praxi se ukázalo, že Belanty® dosahuje díky Revysolu stejné nebo vyšší výkonnosti, než přípravky se dvěma účinnými látkami. V pokusech bylo také potvrzeno, že časnější aplikace v období prodlužovacího růstu (BBCH 31–39, fáze 1. až 9. internodia) je efektivnější, než pozdní aplikace v období kvetení. Zatímco u zrnové kukuřice nebyl rozdíl tak patrný, v případě silážní kukuřice se jeví časná aplikace prokazatelně lépe. Belanty® vykazuje vynikající účinnost proti chorobám kukuřice, a to především proti fuzariózám, ať již v silážní nebo zrnové kukuřici.

## Kukuřice ■ Fungicidy

### Aplikace Belanty® se vyplatí

V zrnové kukuřici zvýšila aplikace Belanty® 1,25 l/ha výnos o 6 q/ha v případě nízkého napadení houbovými chorobami, respektive o 12 q/ha v případě vysokého napadení. V silážní kukuřici při nízkém napadení došlo k navýšení výnosu o 38 q/ha, při vysokém napadení dokonce o 62 q/ha.

Tyto výsledky jednoznačně odpovídají na otázku, jestli se aplikace fungicidu v kukuřici vyplatí.

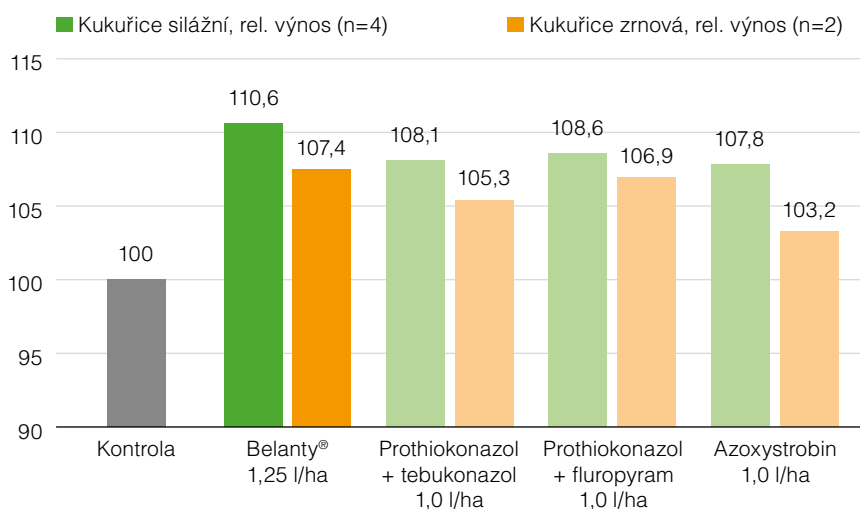


### Výhody použití Belanty® v kukuřici

- Široké spektrum účinku
- Vynikající účinnost proti fuzariózám
- Snížení obsahu mykotoxinů
- Vhodné pro společnou aplikaci s insekticidy
- Pozitivní vliv na ekonomiku pěstování kukuřice
- Bez omezení aplikace

### Zvýšení výnosu silážní i zrnové kukuřice (%)

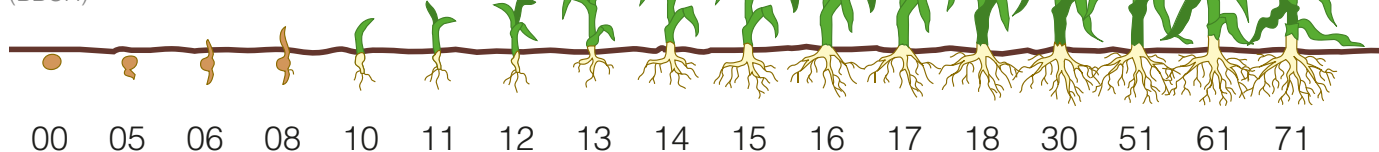
Pokusy BASF CZ, PL, RO, DE



### Doporučení k aplikaci

Pro nejefektivnější ochranu kukuřice před houbovými patogeny aplikujte Belanty® v dávce 1,25 l/ha v období prodlužovacího růstu kukuřice (1.–9. internodium viditelné, BBCH 31–39). Kukuřice je v této fázi ještě nízká a je možné použít tažené postřikovače. Výhodou je možnost spojení s aplikací proti hmyzím škůdcům nebo s listovou výživou.

Růstové fáze (BBCH)



Přípravek Belanty® je taktéž zaregistrován pro použití v cukrové řepě a bramborách (více info v Agrotipu květen, 2022).



# Pojďme se **podívat** **do porostu!**

Vegetační fáze řepky ozimé již řádně pokročila a jsou viditelné jednotlivé rozdíly mezi odrůdami. Celé jarní období sledujeme naše klíčové odrůdy. Jejich stav zhodnotíme v následujícím článku.

Ing. Roman Sýkora, BASF, foto autor

**Výnosový  
potenciál odrůd  
BASF je opravdu  
mimořádný**



Na pokusné stanici v Želatovicích na Přerovsku máme založené porosty řepky ozimé z našeho portfolia. Podzimní zásev a celá vegetace na sklonku roku 2021 proběhly podobně jako v celé republice. Porost byl dobře vzešlý, zapojený a síla kořenového krčku v podzimním období dala tušit silný, životaschopný porost před příchodem zimy. Protože letošní zima byla poměrně mírná, nelze konstatovat, že by měla vliv na kvalitu porostu.

Sledovat jarní regenerační fáze odrůd InVigor od BASF však stojí za to. První hodnocení proběhlo 7. 4. 2022. Na pokusné ploše jsou odrůdy **TUBA, DAZZLER, DARLING, ARMANI, CROSSFIT a INV1170.**

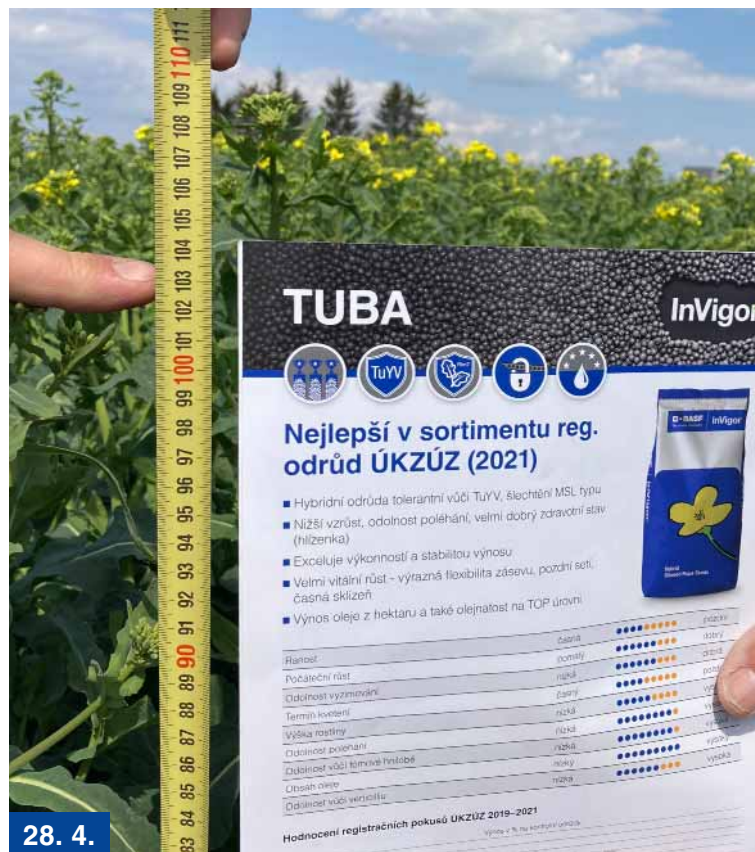
Porost nasadil nové mohutné olistění a již v této fázi dochází k zakládání výnosových pater řepky. Porost na 180 kg dusíku vykazuje velmi dobrou kondici, podpořenou insekticidní ochranou přípravkem **Kachikoma®** a regulátorem růstu **Efilor®.**

Po dalších 21 dnech jsem opět provedl hodnocení porostu. Hodnocení proběhlo 28. 4. opět v Želatovicích. Již jsou zde patrnější rozdíly ve výšce porostu, terminál dosahuje výšky okolo jednoho metru. Je patrný mohutný kořen i bohaté větvení. Prémiová odrůda TUBA vykazuje nepatrný náskok v ranosti proti odrůdám CROSSFIT nebo INV1170. DAZZLER, DARLING i ARMANI patří do stejné skupiny z hlediska ranosti.





7. 4.



28. 4.

**Jaké by bylo vaše hodnocení daných porostů? O kvalitách odrůd InVigor od BASF se můžete přijet přesvědčit do Želatovic sami. 7. 6. 2022 tam pořádáme polní den, na kterém budou vidět novinky nejen z oblasti ochrany rostlin, nové portfolio řepky InVigor, ale také inovace a digitalizace v zemědělství.**



7. 4.



28. 4.

Výška porostu dosahovala 7. 4. 2022 kolem 30 cm





7. 4.



28. 4.



7. 4.



28. 4.



7. 4.



28. 4.



# Řešení běžných i problematických plevelů v řepce

Herbicidy BASF díky svým jedinečným vlastnostem neodmyslitelně patří mezi nejpoužívanější řešení na tuzemském trhu. Základní nabídku na dvouděložné plevely tvoří vícesložkové přípravky obsahující metazachlor a quinmerak, které vhodně doplňují další herbicidní účinné látky. Proti jednoděložným plevelům slouží známý Stratos® Ultra, který vyniká svojí účinností i na rezistentní trávovité plevely. Pojdme si naše přípravky jednotlivě představit.

Ing. Marek Šmika, BASF, foto archiv BASF

## Butisan® Aqua Pack

Butisan® Aqua Pack je novinkou roku 2021 a řešením nahrazujícím vynikající herbicid Nimbus® Gold, kterému skončila registrace. Jak už slovo **Pack** v názvu naznačuje, je to fyzické balení složené z legendárního **Butisanu** Star (metazachlor 333 g/l a quinmerak 83 g/l) a Stompu **Aqua** (pendimethalin 455 g/l). Jedná se o unikátní tříložkové řešení ze tří různých chemických skupin určené pro preemergentní aplikace (vzhledem k obsaženému pendimethalinu). Zemědělcům přináší spolehlivou rozšířenou účinnost na běžné plevely (heřmánky, ptačinec žabinec, hluchavky, rozrazil, některé jednoleté trávovité plevely, svízel přítulu aj.) i nově problematické dvouděložné plevely, jako je prlina rolní, merlík bílý a mák vlčí, kterým svědčí teplejší a sušší podmínky. Stomp® Aqua tedy významně rozšiřuje účinnost Butisanu Star a současně posiluje jeho účinnost na některé plevely (hluchavky, violky až 60 % a další).

Podle charakteristik obsažených účinných látek je Butisan® Aqua Pack pro řepku bezpečný i v případě pozdních zásevů. Díky vlastnostem a množství účinných látek vyplývajících z velikosti balení poskytuje Butisan® Aqua Pack

	Butisan® Star 2 l/ha	Stomp® Aqua 0,7 l/ha	Butisan® Aqua Pack
Heřmánkovec pravý / přímořský	■■■		■■■
Heřmánkovec nevonný	■■■		■■■
Hluchavka nachová	■■■	■■■	■■■
Chundelka metlice	■■■		■■■
<b>Kokoška pastuší tobolka</b>	■■	■	■■■
Lipnice roční	■■■	■	■■■
<b>Mák vlčí</b>	■■	■■■	■■■
<b>Merlík bílý</b>	■■	■■■	■■■
Penízek rolní	■	■	■■
<b>Pilát lékařský</b>		■■■	■■■
<b>Prlina rolní</b>		■■■	■■■
Psárka polní	■■■	■	■■■
Ptačinec žabinec	■■■		■■■
Rozrazil perský / polní / břečťanolistý	■■■	■■■	■■■
Svízel přítula	■■■		■■■
<b>Úhorník mnohodílný</b>	■	■■■	■■■





Kontrola



Výsledek účinnosti Butisan® Aqua Pack, preemergentní aplikace

**Zkušební stanice BASF, Rokytnice u Přerova, prohlídka účinnosti, podzim 2020**

## Klíčové informace

- Třísložkové preemergentní řešení bez rizika fytotoxicity
- Účinný na běžné i nově problematické druhy plevelů
- Dlouhodobě účinný díky reziduálnímu působení

dlouhodobou reziduální účinnost a je vysoce účinný i za nižší půdní vlhkosti. Použití tohoto řešení nemá například na rozdíl od jiných účinných látek vliv na herbicidní programy v následujících plodinách. Jedno balení slouží k herbicidnímu ošetření 7,5 ha řepky.

### Doporučení k aplikaci

- Jedním balíčkem doporučujeme preemergentně ošetřit 7,5 ha, což odpovídá doporučené dávce Butisan® Star 2 l/ha a Stomp® Aqua 0,67 l/ha
- Přípravky můžete použít v OP povrchových vod



### Jedno balení Butisan® Aqua Pack slouží k herbicidnímu ošetření 7,5 ha řepky

Obsah balení	Butisan® Star	Stomp® Aqua
Obsah účinné látky / skupina látek	Metazachlor (333 g/l) / chloracetamid Quinmerac (83 g/l) / quinoline	Pendimethalin (455 g/l) / dinitroaniline
Typ formulace	SC (suspenzní koncentrát)	CS (kapsulovaná suspenze)

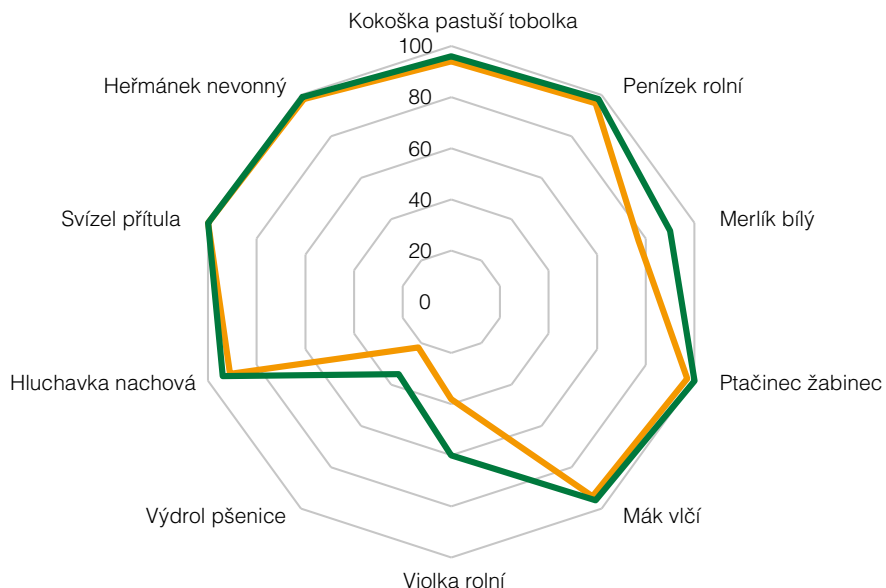


## Řepka ozimá ■ Herbicidy

**Graf účinnosti** - pokus BASF, Rokytnice u Píseka 2020

— **Butisan® Star 2 l/ha** PREEM

— **Butisan® Aqua Pack** PREEM  
(Butisan® Star 2 l/ha + Stomp® Aqua 0,67 l/ha)



Kontrola

**Zkušební stanice při České zemědělské univerzitě v Praze, ZOD Hořice, prohlídka účinnosti, podzim 2020**



Výsledek účinnosti Butisan® Star 2 l/ha, preemergentní aplikace



Výsledek rozšířené účinnosti kombinací Butisan® Aqua Pack, preemergentní aplikace

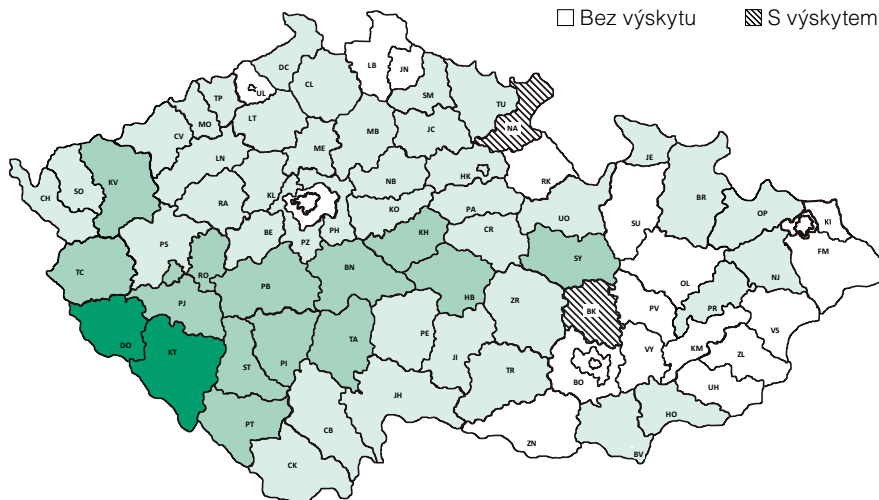
**Tip:** V případě potřeby řešení plevelů v pozdější fázi je možné Stomp® Aqua použít i v BBCH 16–18. Při postemergentní aplikaci je však nutné zvýšit dávku na 2 l/ha. Butisan® Star je tak možno použít samostatně v časně postemergentní aplikaci a získat tak ekonomicky velmi výhodné základní ošetření řepky, které za příznivých podmínek může být zcela dostačující. Samostatně aplikovaný Butisan® Star může být použit i na svažitých pozemcích (Stomp® Aqua zde má v řepce omezení).

Stomp® Aqua lze zakoupit i samostatně. V řepce má minoritní registraci proti prlině rolní, která se však vyskytuje dle šetření SPZO na většině území a jedná se o nový invazní druh jiným způsobem neřešitelný. Spolehlivě kontroluje prlinu rolní, mák vlčí, hluchavky, merlík bílý, pílat lékařský a úhorník mnohohlátný.

**Mapa výskytu invazního druhu prlina rolní,** šetření SPZO 2017–2019, doplněné o informace BASF z regionů

□ Bez výskytu    ■ Střední  
■ Lokální      ■ Silný

Výskyt podle informací OZ BASF  
□ Bez výskytu    ▨ S výskytem





## Butisan® Complete

Butisan® Complete je od roku zavedení na trh (2017) nejpoužívanějším kompletním herbicidním řešením (Kynetec 2021) - je s ním ošetřeno více jak 50 000 ha. Mimo metazachlor 300 g/l a quinmerac 100 g/l obsahuje unikátní účinnou látku dimethenamid-P 100 g/l, která velmi dobře kontroluje kakosty, vlčí mák, hluchavky a většinu běžných brukvovitých plevelů (kokošky, úhorník, hulevníky a penízky). Má flexibilní použití od preemergentní aplikace do fáze, kdy má řepka 2 pravé listy. Je vhodný na všechna pole, včetně písčitých s malou sorpční kapacitou. Protože neobsahuje clomazone, lze jej stejně jako Butisan® Aqua Pack použít i při velmi chladném počasí.

### Doporučení k aplikaci

- Doporučené dávkování na většinu plevelů je 2,25 l/ha
- Pro spolehlivou účinnost proti kakostovitým plevelům doporučujeme provést ošetření před vzejitím v plné dávce 2,5 l/ha
- Přípravek můžete použít v OP povrchových vod a na svazích

### Klíčové informace

- Je flexibilní, spolehlivý a bezpečný pro řepku
- Účinkuje na široké spektrum plevelů díky třem vzájemně se doplňujícím účinným látkám
- Účinkuje spolehlivě i v suchých podmínkách i v minimalizačních systémech zpracování půd (kombi-efekt)
- Bez omezení v OP II povrchových vod

### Butisan® Complete

#### Obsah účinné látky / chemická skupina

Metazachlor (300 g/l) / chloracetamid  
Dimethenamid-P (100 g/l) / chloracetamid  
Quinmerac (100 g/l) / quinoline

#### Typ formulace

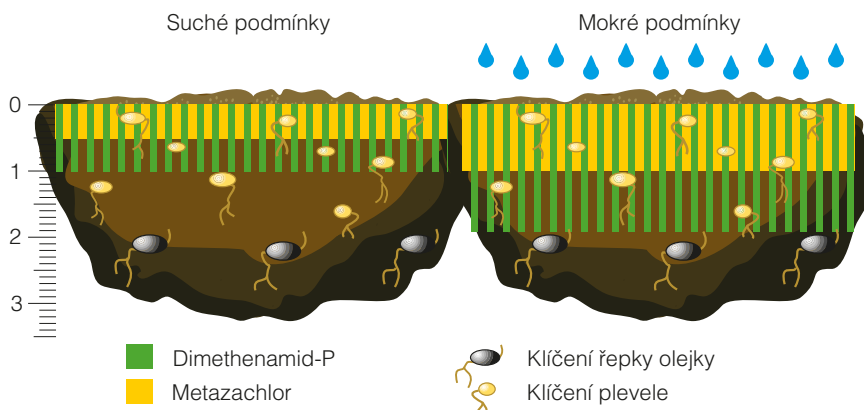
SE (suspenzní emulze)



Časně postemergentní aplikace je vhodným řešením v době bez dostatečných srážek pro preemergentní aplikaci, nebo když podnik potřebuje větší flexibilitu. Vhodným řešením je kompletní a flexibilní přípravek Butisan® Complete (případně v kombinaci se Stratos® Ultra + Dash® HC)

Přínos dimethenamidu je zřejmý. Je to širokospektrální herbicidní účinná látka s jedinečnými fyzikálně chemickými vlastnostmi, která účinkuje přes děložní listy, koleoptyle trav či hypokotyl dvouděložných plevelů a též přes kořeny. Velmi dobře se šíří v půdě a zasahuje plevely i ze spodních vrstev. Potřebuje méně půdní vlhkosti (je méně závislý na srážkách) pro svojí zaručenou účinnost a vykazuje lepší účinek na pozemcích s pokrytím většího množství posklizňových zbytků.

### Rozložení účinných látek v půdě



### Jak se rozhodnout při výběru dvouděložných herbicidů s ohledem na doporučený termín k jejich aplikaci?

Rozhodnutí, zda provést postřik proti dvouděložným plevelům preemergentně nebo postemergentně, závisí především na vláhových podmínkách, množství posklizňových zbytků v půdě a spektru plevelů na pozemcích. Roli hraje také organizace práce na farmě a jiné vlivy. Pokud je na pozemku předpoklad výskytu brukvovitých plevelů, máku či merlíků, je lépe použít preemergentní strategii.

### Výhody preemergentní aplikace:

- Řešení plevelů hned od počátku vegetace
- Reziduální působení přípravků
- Nejúčinnější řešení na svízel jakožto jeden z nejvýznamnějších plevelů v řepce

### Výhody časně postemergentní aplikace:

- Cílená aplikace na konkrétní druhy plevelů
- Možnost přizpůsobit dávku přípravku intenzitě zaplevelení a vláhovým podmínkám
- Nižší závislost na půdní vlhkosti
- Širší aplikační okno
- Možnost reagovat na výskyt obtížně hubitelných plevelů doplněním dalšího herbicidu do TM



## Stratos® Ultra + Dash® HC

Při výběru graminicidu do řepky je možné využít při kontrole jednoděložných plevelů a výdrolu obilnin balíček graminicidu Stratos® Ultra a smáčedla Dash® HC. Ten nabízí možnost spolehlivě tyto plevele řešit, navíc s účinností proti populaci psárky polní s rezistencí vůči skupině účinných látek FOP. Stratos® Ultra má širokou registraci a v případě použití s fungicidem (např. Caryx®) je možné smáčedlo vynechat.

### Doporučení k aplikaci

- Proti jednoletým travovitým plevelům a výdrolu obilnin aplikujte 1–1,2 l/ha Stratos® Ultra + 1–1,2 l/ha Dash® HC ve stádiu plevelů od 2. listu až do konce odnožování
- Proti víceletým travovitým plevelům se postřík 2,0 l/ha Stratos® Ultra + 2,0 l/ha Dash® HC provádí v době, kdy vytrvalé trávy mají dostatek zelené plochy pro přijetí účinné látky

## Cleravis®

Nabídku uzavírá herbicid pro systém Clearfield®, o kterém jsem psal v květnovém čísle Agrotipu. Nákup tohoto herbicidu vždy ovlivňuje rozhodnutí o použitém systému pěstování, neboť souvisí s odolností hybridních odrůd CL. Cleravis® se používá v dávce 2 l/ha a stejně jako u našeho graminicidu Stratos® Ultra se k němu přidává 1 l/ha smáčedla Dash® HC.

### Doporučení k aplikaci

Ochrana proti jednoletým a vytrvalým jednoděložným plevelům

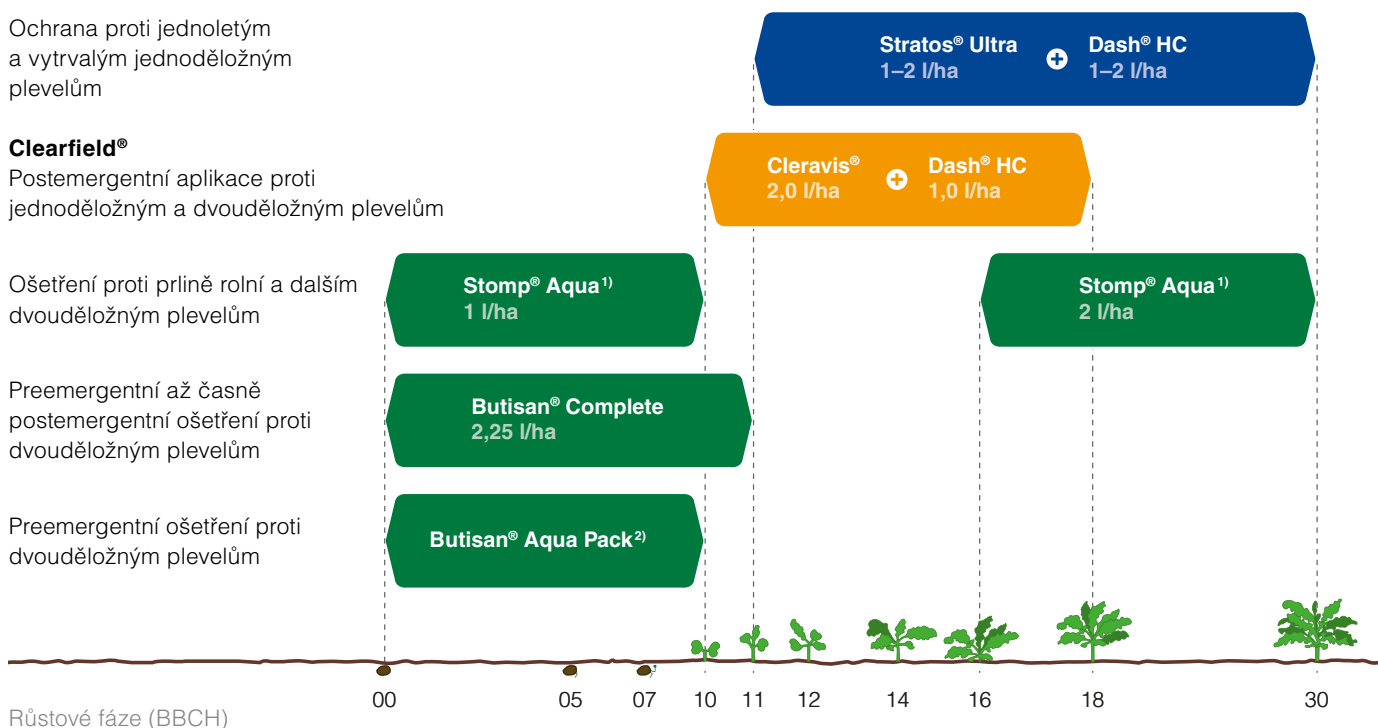
#### Clearfield®

Postemergentní aplikace proti jednoděložným a dvouděložným plevelům

Ošetření proti prlině rolní a dalším dvouděložným plevelům

Preemergentní až časně postemergentní ošetření proti dvouděložným plevelům

Preemergentní ošetření proti dvouděložným plevelům



1) Bez omezení v OP II. st. povrchových i podzemních vod

2) Butisan® Star 2 l/ha + Stomp® Aqua 0,67 l/ha



## Kdy použít naše herbicidy?

	Butisan® Complete	Butisan® Aqua Pack	Cleravis®	Stomp® Aqua	Stratos® Ultra
Kompletní herbicidní řešení na dvouděložné plevely	■■■	■■■	■■■	■	
Preemergentní řešení	■■■	■■■		■■■	
Časně postemergentní řešení	■■■		■■■		■■
Postemergentní řešení	■		■■■	■■■	■■■
Řešení bez omezení následujících herbicidních programů v obilninách	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
Řešení bez omezení do OP povrchových vod	■■■	■■■	■■■	■■■	
Řešení bez omezení do OP podzemních vod				■■■	■■■
Řešení bez omezení na svazích	■■■		■■■		■■■

### Potřebuji řešení na tyto druhy plevelů

Barborka obecná			■■■		
Heřmánek pravý/přímoořský	■■■	■■■	■■■		
Heřmánkovec nevonný	■■■	■■■	■■■		
Hluchavka nachová	■■■	■■■	■■■	■■■	
Hořčice polní/bílá			■■■		
Hulevník lékařský	■		■■■		
Chrpa modrá			■■■		
Chundelka metlice	■■■	■■■	■■■		■■■
Ježatka kuří noha	■■	■■	■■■		■■■
Kakost maličký	■■	■	■■■		
Kokoška pastuší tobolka	■■	■■■	■■■	■■	
Laskavec ohnutý			■■■		
Lipnice roční	■■	■■■	■■■	■	■■■
Mák vlčí	■■■	■■■	■■■	■■■	
Merlík bílý	■■	■■■	■■■	■■■	
Obilniny - výdrol			■■■		■■■
Opletka obecná			■■■		
Penízek rolní	■■	■■	■■■	■	
Pcháč oset			■■■		
Pilát lékařský		■■■		■■■	
Přlína rolní		■■■		■■■	
Psárka polní	■■■	■■■	■■■	■	■■■
Ptačince žabinec	■■■	■■■	■■■		
Pýr plazivý vč. rezistentních druhů			■		■■■
Rozrazil perský/polní/břečťanolistý	■■■	■■■	■■■	■■■	
Ředkev ohnice			■■■		
Řepka (konvenční) - výdrol			■■■		
Svízel přítula	■■■	■■■	■■■		
Úhorník mnohodílný	■■	■■	■■■	■■■	
Violka rolní	■	■■	■■	■■	
Zemědým lékařský	■■	■■	■■■	■	

■■■ vynikající účinnost ■■■ velmi dobrá účinnost ■ doplňková účinnost

# Nové biologické řešení v ochraně rostlin

Pěstitelé potřebují inovativní řešení, aby mohli čelit výzvám – od požadavků týkajících se bezpečnosti potravin po neustále se vyvíjející nátlak škůdců a chorob. BASF přináší na trh novinku - SERIFEL® - vyvážená ochrana ve Vašich rukou. Jedná se o koncentrovaný biologický fungicidní postřikový přípravek, jehož mechanismem účinku je narušovat po kontaktu s patogenem vlákna hub. **Novinka SERIFEL® působí v révě a maliníku proti plísni šedé, v jahodníku, salátu, paprice a rajčeti proti plísni šedé a sklerotiniové hnilobě.**

Ing. Eva Nazárková, BASF, foto archiv BASF

Aplikační dávka SERIFELU u všech zmínovaných plodin je 0,5 kg/ha. Ochranná lhůta v maliníku, jahodníku, salátu, paprice a rajčeti je pouze 1 den. Přípravek pomáhá zajistit produkci nejvyšší kvality s co nejnižší úrovní reziduí. Jedná se o vhodný antirezistentní nástroj v ochraně rostlin.

*Bacillus amyloliquefaciens*, který biologický přípravek SERIFEL® obsahuje, má silný fungicidní účinek, protože vytváří přirozeným způsobem metabolity lipopeptidů surfaktin a iturin. Metabolity jsou schopny proniknout hluboko do membrán a narušit normální strukturu plísni. Surfaktin a iturin jsou aktivní látky, které vykazují antibakteriální vlastnosti. V rámci testování a srovnání SERIFELU se standardy vyplynulo, že SERIFEL® produkuje nejvíce surfaktinu při testovaných teplotách (testováno při 15 °C, 25 °C a 40 °C). Z testování vyplynulo, že SERIFEL® dosahuje největší produkce iturinu ve srovnání se standardy při průměrné teplotě 25 °C. Pouze SERIFEL® produkuje iturin při nízké teplotě 15 °C.

SERIFEL® vyniká odolností vůči smyvu deštěm, což umožňuje flexibilní použití. Kompatibilita s životním prostředím zajišťuje, že SERIFEL® může být snadno integrován do programu. SERIFEL® má pozitivní toxikologický a environmentální profil. Je tedy bezpečný pro uživatele, životní prostředí a spotřebitele. Biologický fungicid SERIFEL® je účinný nástroj, který pomáhá pěstitelům chránit plodiny proti chorobám a čelit výzvám udržitelnosti. Ochrana, flexibilita a udržitelnost, to jsou hlavní výhody SERIFELU.

Bez deposit postřiku po aplikaci přípravku Serifel®



Serifel® - bez deposit



Biologický standard - deposita postřiku



Bližší informace o přípravku lze najít na etiketě, webových stránkách BASF [www.agro.basf.cz](http://www.agro.basf.cz) a u obchodního zástupce Ing. Drahomíry Musilové, mobil: 737 240 534, e-mail: [drahomira.musilova@basf.com](mailto:drahomira.musilova@basf.com)



# BASF

We create chemistry

## Kdy aplikovat přípravky, aby jejich účinnost byla co nejvyšší?

Připravili jsme pro vás čtyři online **Rádce** pro produkty **Revcare®**, **Tango® Flex**, **Medax® Max** a **Akris®**, kteří vám doporučí konkrétní dny, během kterých přípravky poskytnou nejvyšší účinnost.

Pro srovnání si můžete sami zvolit **konkrétní oblast i termín** - zjistíte, že přípravky od BASF často nabízí více příležitostí k postřiku, aniž byste se museli obávat snížené účinnosti.

Současně také **Rádce** nabízí porovnání s **běžnými konkurenčními přípravky**. Revcare® a Tango® Flex **Rádce** navíc nabízí **mapu adaptace a mapu infekce**.

Revsol® Rádce naleznete jak na našich webových stránkách tak také jako modul v aplikaci AgAssist.

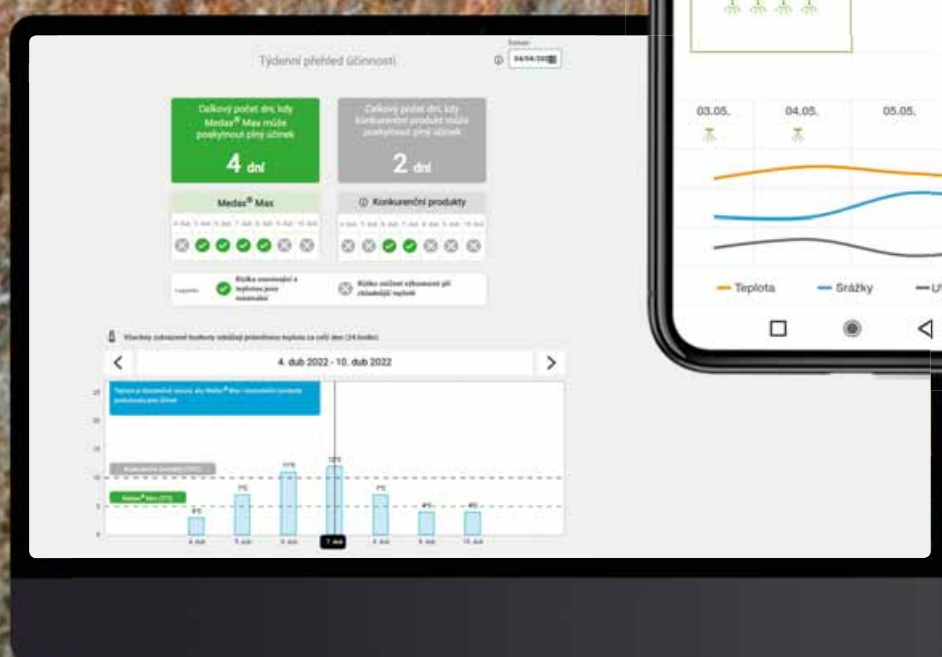
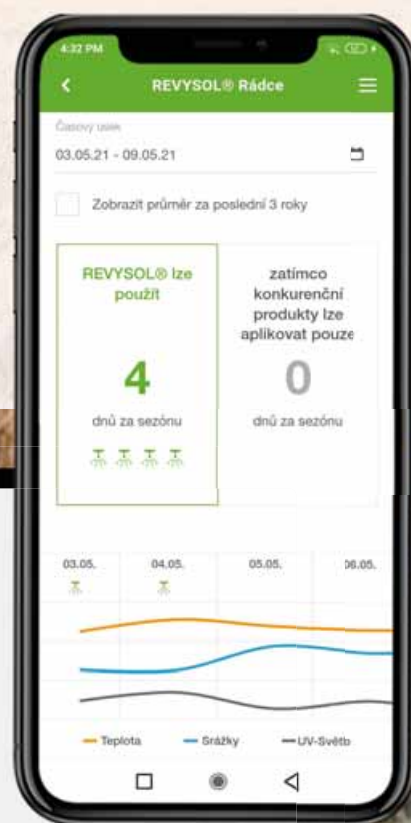
### AgAssist: Jedna aplikace - mnoho funkcí

- Aktuální i dlouhodobá předpověď počasí
- Katalog produktů, plodin, škůdců
- Přípravkový klíč
- **Revsol® Rádce**
- Regionální zprávy a novinky
- Osobní nastavení a notifikace
- **NOVINKA!** Varování před chorobami

Mobilní aplikaci AgAssist si můžete

**stáhnout ZDARMA**

na *Google Play* nebo *App Store*.



# Červen a červenec ve speciálkách

Je zhruba polovina června a my jsme v plném nasazení v boji o zdravou úrodu. Tento příspěvek vzniká zhruba o tři týdny dříve a tak vycházím z toho, co se děje teď. Květnoví zmrzlí muži se nám letos vyhnuli, za to nás trápí nebývalé sucho a poměrně vysoké teploty. Je to samozřejmě lokální jev, někteří můžete namítnout, že v tom vašem místě je vody dost, ale přesto na většině lokalit spíše trpíme nedostatkem vody.

Ing. Drahomíra Musilová, BASF, foto autorka



V sadech se ošetřuje proti strupovitosti a padlí spíše preventivně před hlášenými dešti, proběhlo sice pár infekcí, ale zatím to vhodným ošetřením dobře zvládáte. S intenzivní ochranou proti strupovitosti jabloně obvykle končíme v druhé polovině června (konec letu askospor), a pokud nedošlo k primárním výskytům, provádíme dále zásahy proti letním chorobám, padlí a hlavně proti škůdcům. V případě primárních výskytů strupovitosti dále pokračujeme v pravidelné ochraně, abychom zabránili sekundárním výskytům především na plodech (**DELAN® 750 WDG**, **DELAN® PRO**, **KUMULUS® WG**, **POLYRAM® WG**, **DAGONIS®**, **SERCADIS®**, **BELANTY®**). Poslední jmenovaný, novinka **BELANTY®**, má registraci i proti moniliovým hnílobám peckovin, takže se bude hodit v době zrání s ohledem na ochrannou lhůtu. Proti plísni šedé v jahodníku má registraci fungicid **SCALA®**, **SIGNUM®** a náš první biofungicid **SERIFEL®**. Podrobnosti vždy najdete na našich webových stránkách.

Ve vinicích je situace úplně jiná, zásadní období v boji proti chorobám je právě před

námi. Období těsně před květem, kvetení a následné týdny do uzavření hroznů jsou rozhodující pro kvalitu budoucí úrody. Je namístě říct, že vinohrad je živý systém, kde je třeba udržovat všechny parametry v souladu. Nelze spoléhat jen na chemickou, případně biologickou ochranu, je nutné v termínech a kvalitně provádět všechny zelené práce a udržovat dobrý výživový stav. Říká se tomu preventivní péstební opatření. Pak i použité přípravky budou fungovat tak, jak očekáváme. Ale vraťme se k ochraně proti chorobám a škůdcům. Hospodářsky nejvýznamnější **padlí révové** je první chorobou, kterou je třeba sledovat od začátku vegetace. Za příznivých podmínek zhruba v období 5. až 6. listu dochází k vytvoření konidií, které jsou zdrojem sekundárních infekcí (**KUMULUS® WG** - tady už máte ošetření dávno za sebou). Nejdůležitější ošetření těsně před květem je před námi. Pro tento zásah a další neméně důležité po odkvětu doporučujeme použít vysoce účinné přípravky proti oběma chorobám, padlí a peronospoře. Rozhodně to jsou proti padlí **SERCADIS®**, **VIVANDO®**, **COLLIS®**

a novinka **BELANTY®**, proti peronospoře **DELAN® PRO**, **ORVEGO®**, **FORUM® STAR** a také kombinovaný **CABRIO® TOP**. V případě nižšího tlaku peronospory lze použít kontakty **POLYRAM® WG** nebo **COPAC® WG** (méd'). Všechny uvedené přípravky lze kombinovat mezi sebou. V případě, že by ke konci kvetení došlo ke změně počasí a mohla by hrozit infekce plísni šedou, volte do kombinace alespoň jeden přípravek s vedlejší účinností proti této chorobě (**COLLIS®**, **FORUM® STAR**), nebo přímo specialistu, přípravek **SCALA®**.

Uvedené přípravky lze zařadit do systému ošetření 2–3×, pravidelná aplikace pak zajistí ochranu révového keře až do konce vegetace i proti dalším nastupujícím chorobám. Interval ošetření volíme podle infekčního tlaku chorob v rozmezí 7–14 dnů. Zásahy je nutno provádět s uvážením, lze využívat signalizace, ale nejvíce je třeba opřít se o vlastní zkušenosti a znalosti a dobře sledovat podmínky ve svých vinicích.

Přeji hodně zdaru!



**■ - BASF**

We create chemistry

# Samiron®

## Výnos pomůže zajistit právě on

- Snížená závislost na počasí
- Kurativní účinek
- Antisporulační účinek
- Časová flexibilita použití

[www.agro.basf.cz](http://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.



# Akce „Dagonis® 2022“

Za každý nákup 30 l přípravku Dagonis® má účastník akce nárok na získání věcného bonusu ve formě univerzálního poukazu v hodnotě 1 800 Kč. Akce platí od 15. 3. do 15. 8. 2022.

## Více informací a přihlášení na [www.agro.basf.cz](http://www.agro.basf.cz)

Fungicid Dagonis® je registrován do jaderovin a zeleniny. Obsahuje dvě úč. l. fluxapyroxad a difenokonazol. Přípravek je vhodný do široké škály plodin. Má schopnost zvýšit výnos díky dlouhodobé účinnosti. Dagonis® pomáhá zjednodušit práci pěstitele a ušetřit čas. Výhodou přípravku je, že zůstává pod limitem MRL (maximální limit reziduí), a tedy splní mnohé z nejnáročnějších požadavků prodejců z hlediska reziduí. **V jaderovinách působí proti strupovitosti a padlí. V zelenině potlačuje padlí, černě, hlízku, hnědou skvrnitost rajčat, rez a další.**

Doporučená dávka u strupovitosti jaderovin, hrušně je 0,7 l/10 000 m<sup>2</sup> LWA (listové plochy), maximálně však 1,2 l/ha. Padlí jaderovinové - 0,4 l/10 000 m<sup>2</sup> LWA (listové plochy), maximálně však 0,72 l/ha.

Jednoduchý kalkulátor doporučeného dávkování padlí a strupovitosti LWA lze najít na stránkách BASF.



# Akce „Scala® 2022“

Za každý nákup 40 l fungicidu Scala® má účastník akce nárok na získání věcného bonusu ve formě univerzálního poukazu v hodnotě 2 000 Kč. Akce platí od 15. 3. do 15. 8. 2022.

## Více informací a přihlášení na [www.agro.basf.cz](http://www.agro.basf.cz)

Fungicid Scala® je registrován do jaderovin a jahodníku. Obsahuje úč. l. pyrimethanil. Účinná látka pyrimethanil snižuje riziko rezistence v aplikačních sledech (jiný způsob účinku). Scala® spolehlivě účinkuje i při teplotách již od 5 °C, kdy systemické fungicidy ze skupiny DMI selhávají. Působí preventivně a navíc v závislosti na dávce po dobu 2–3 dní i kurativně. **Spektrum účinku: strupovitost jaderovin, skládkové choroby jaderovin, plíseň šedá na révě a jahodníku.**

U jaderovin se proti strupovitosti doporučuje aplikační dávka 1,125 l/ha (0,375 l/ha/m výšky koruny) – ochranná lhůta AT. U vinné révy je doporučená dávka 1 l/ha do BBCH 61 a 2 l/ha od BBCH 61 – ochranná lhůta 28 dní. U jahodníku je doporučená dávka 2,5 l/ha – ochranná lhůta 7 dní.

Fungicid Scala® je od minulého roku registrován proti skládkovým chorobám jaderovin – 1,5 l/ha od BBCH 79 do BBCH 89. Dávku proti skládkovým chorobám lze vypočítat pomocí LWA. Účinnost přípravku byla u skládkových chorob jaderovin ověřena proti *Neofabrea perennans*, *Neofabrea vagabunda*, *Neofabrea malicortitis* (kruhová hnědá hniloba jablek), *Monilia fructigena* (moniliová hniloba jablek) a *Botryotinia fuckeliana* (šedá hniloba).

LWA = (ošetřená výška koruny × 2 × 10 000) / šířka meziřadí

Při aplikaci na skládkové choroby jaderovin nepřekračujte maximální dávku 1,5 l/ha. Při snižování dávky přípravku podle LWA sadu se zároveň úměrně snižuje dávka vody.







# Nové rozhodnutí u přípravku Basagran®

Nové rozhodnutí u přípravku Basagran® s účinnou látkou bentazon 480 g/l po dokončené re-registraci nabylo právní moci 6. 5. 2022. Zásoby přípravku se starou etiketou lze uvádět na trh 6 měsíců po nabytí právní moci, tedy do 6. 11. 2022. Zásoby přípravku se starou etiketou lze používat 18 měsíců po nabytí právní moci, tedy do 6. 11. 2023.

Ing. Marek Šmika, Ing. Jitka Satrapová Ph.D., BASF, foto Martin Bašta

Tímto vás informujeme o provedených změnách. Příklad s novou etiketou nově nelze použít v čistých porostech jetele lučního, vojtěšky a v jetelotravních směskách. Příklad lze aplikovat v porostech jetele lučního a vojtěšky pouze v případě, že se jedná o podsev - pak ale platí zákaz zkrmování podsevu. I zde je však použití limitováno vývojovou fází krycí plodiny. Totéž platí u trav (semenné porosty), které je možné dále pěstovat za použití uvedeného přípravku samostatně či jako podsev, ale nově je zakázáno seno zkrmovat.

Příklad je nově vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a povrchové vody pro aplikaci do obilnin, lnu a kukuřice a ze zdrojů povrchové

vody dále pro trávy, vojtěšku, jetel a brambor. Jeho skladovatelnost se prodloužila z 2 let na 3 roky. Ochranná vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy a hranicí oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel nesmí být menší než 5 metrů. Ochranná vzdálenost od povrchové vody s ohledem na ochranu vodních organismů je vždy 4 metry bez ohledu na typ použitých trysek. Ochranná vzdálenost od okraje ošetřovaného pozemku s ohledem na ochranu necílových rostlin je 5 metrů. Při použití 50%, 75% nebo 90% trysky k redukci úletu není ochranná vzdálenost nutná.

Menšinové použití pro re-registraci zatím nebylo přehodnoceno, avšak očekáváme podobně nepřiznivá rozhodnutí.

Nové rozhodnutí vnímáme jako závažný zásah do existujících řešení ochrany proti plevelům, zejména ve vojtěšce, jetelovinách a posléze i v menšinových plodinách. Nicméně nezbyvá nic jiného, než se s tím vyrovnat. Hledáme cesty ke zmírnění dopadů na použitelnost přípravku, ale šance nejsou vysoké.

Doporučujeme všem zákazníkům, aby si co nejdříve nakoupili zásoby přípravku Basagran® se starou etiketou a mohli jej využít i v příštím roce, jak byli dosud zvyklí.

## Představení spolupracujících institucí

Vážení a milí čtenáři, společnost BASF je jednou z mála, která vyvíjí a produkuje nové účinné látky pro zemědělství. Jedná se náročný a složitý proces, podléhající mnoha pravidlům. Završením tohoto úsilí je získání registrace nových přípravků na ochranu rostlin. Aby byla registrace úspěšná, potřebujeme splnit řadu podmínek a jednou z nich je i provádění maloparcelkových přesných pokusů (v režimu GEP – Good Experimental Practice, kontrolovaných státní institucí ÚKZÚZ). Jak jistě řada z vás ví, společnost

BASF má jednu zkušební stanici s licenci GEP v Rokytnici u Přerova. Nicméně pro registraci nových přípravků je potřeba celá sada pokusů, proto společnost BASF spolupracuje s pokusnými institucemi téměř na celém území České republiky. Díky této spolupráci jsou zajištěny výsledky z různých výrobních oblastí.

Tento článek je ze série, ve které vám představujeme výzkumné ústavy a pokusné stanice, které se spolupodílí na získávání

výsledků potřebných pro registraci přípravků na ochranu rostlin.

V následující části článku vám představitel Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek představí Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s nímž společnost BASF spolupracuje více než 20 let. Za tuto dobu realizoval ZVÚ Kroměříž pro společnost BASF stovky registračních pokusů v různých plodinách.

Ing. Václav Sklenář, Ph.D., BASF

# Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Rád bych čtenářům Agrotipu představil kroměřížský výzkumný ústav, který svou činností navazuje na historické tradice regionu. A kde jinde začít, než krátkou zmínkou o zakladatelích zemědělského podnikání moderního typu a šlechtění rostlin, kteří v naší oblasti působili a proslavili ji po celém světě.

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, jednatel společnosti

Byl to Emanuel Proskowetz ml., který v druhé polovině 19. století navázal v odborných zájmech na svého otce a světového formátu dosáhl v oborech šlechtění obilnin a cukrové řepy a v pěstování polních plodin obecně. Jako první v monarchii zahájil roku 1872 systematické šlechtění jarního sladovnického ječmene. Byl autorem 70 původních vědeckých prací, byl členem například Francouzské zemědělské akademie, Královské anglické zemědělské společnosti, spoluzakladatelem a prezidentem Gesellschaft für Pflanzenzüchtung (1921), čestným členem Československé akademie zemědělských věd.

V roce 1884 spoluzaložil Spolek pro zvelebení zemědělského výzkumnictví. Emanuel Proskowetz ml., podobně jako jeho otec, proslul svou neúnavnou společenskou a vědeckou činností, zahrnující i popularizaci Československé republiky a městečka Kvasice, tedy našeho hanáckého regionu.



V roce 2020 prošla budova ústavu kompletní rekonstrukcí a instalací moderních technologií





Polní pokusy jsou východiskem většiny odborných činností ústavu

Jakoby pokračující linií té pro naši oblast přelomové doby dynamického rozmachu zemědělského podnikání je naše činnost dnes. Když po druhé světové válce zemědělský výzkum, a hlavně šlechtění kulturních rostlin do oblasti Kroměříže znovu přišly, daly základ instituci s nepřetržitou dnes více jak sedmdesátiletou historií.

V počátku své existence Výzkumný a šlechtitelský ústav polních plodin působil v prostředí kláštera Kongregace Milosrdných sester sv. Kříže a měl k dispozici provoz na staré farmě Psychiatrické léčebny s původní rozlohou cca 80 ha půdy. Postupem času se uživatelská půdní držba ústavu rozrostla na více než 500 ha. Nové výzkumné zázemí, ve kterém sídlíme dodnes, vyrostlo v první polovině 60. let a areál byl zprovozněn v letech 1964–1965.

Až do počátku existence demokratického státu po roce 1989 byly v ústavu řešeny úkoly tehdejších státních plánů výzkumu. Nastalé společenské změny umožnily začít psát novou historii našeho pracoviště, historii, ve které se směřování jeho dalšího rozvoje dostalo plně do našich rukou s veškerou svobodou volby, ale i závazky a odpovědností. V roce 1992 takto vznikl Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., který následně privatizoval část majetku státního podniku Oseva – Výzkumný ústav obilnářský Kroměříž.

Od roku 2004 je ústav společenstvím tří firem. Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. založil dceřiné společnosti Agrotest

fyto, s.r.o. a Agrotrial, s.r.o., a to hlavně proto, aby mohly být i nadále vytvářeny odpovídající podmínky pro naplňování základních cílů výzkumné činnosti. Agrotrial, s.r.o. provozuje zemědělskou prvovýrobu zaměřenou na pěstování ozimé pšenice, jarního ječmene, ozimé řepky, cukrovky a dalších polních plodin. Celkově obhospodařují naše firmy cca 300 ha půdy.

Dceřiná firma Agrotest fyto, s.r.o., je výzkumnou organizací, která splňuje podmínky pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací podle platné české legislativy a naplňuje definici „Organizace pro výzkum a šíření znalostí“ podle nařízení Evropské komise (EU č. 651/2014). Těžiště její činnosti spočívá v řešení projektů aplikovaného výzkumu a vývoje v oblasti rostlinné produkce, výzkumné aktivity jsou doplňovány poskytováním specializovaných služeb, konzultační a poradenskou činností a celým spektrem laboratorních služeb.

Také odborné zaměření ústavu se v průběhu jeho existence vyvíjí. Po svém založení byl tematicky zaměřen na pokusnictví v obilninách, pícevinách, luskovinách a olejninách. Dlouhodobou odbornou náplní ústavu až do devadesátých let minulého století se stal výzkum v oblasti obilnářství. Po dobu posledních třiceti let, tedy jako soukromá firma, jsme se navrátili ke koncepci mnoha plodin s širokým tematickým záběrem, obilniny však stále převažují.

Vedle udržování světových kolekcí genotypů zdrojů ječmene jarního, ovesa a žita se

zaměřujeme na výzkum a šlechtění speciálních kultivarů ječmene, pšenice, tritikale a dalších obilnin pro rozdílné konečné užití (zdravá lidská výživa, krmivo pro zvířata, nepotravinářské účely apod.) a na množení a udržovací šlechtění vlastních odrůd. V oblasti šlechtění ústav pravidelně registruje nové odrůdy obilnin. V roce 2014 to byla odrůda bezpluchého jarního ječmene AF Cesar, která vyniká vysokým obsahem beta-glukanů. V roce 2018 získal výrobek ze zrna této odrůdy „Pot barley – obilky bezpluchého ječmene jarního s vysokým



Nově vyšlechtěné osrůdky ústavu jsou úspěšné i na celostátních přehlídkách





Polní pokusy



V červnu se každoročně setkávají zájemci o rostlinnou výrobu při prohlídkách polních pokusů



Hrdě se hlásíme k odkazu našich předků

obsahem beta-glukanů“ ocenění Zlatý klas na mezinárodním agrosalonu Země živitelka. V letech 2018 až 2021 byly registrovány tři odrůdy ozimé pšenice s odlišným zabarvením zrna: AF Jumiko (2018) – pšenice s purpurovým perikarpem, AF Oxana (2019) – pšenice s modrým aleuronem, AF Zora (2021) – pšenice s černým zrnem (purpurový perikarp + modrý aleuron). Všechny uvedené odrůdy jsou svými specifickými vlastnostmi určeny zejména k výrobě standardních i speciálních potravin s vyšším nutričním benefitem pro výživu lidí.

Významnou činností byl a nadále zůstává rozvoj metod a způsobů ochrany rostlin proti škodlivým biotickým faktorům. Vedle rozpracování a aktualizace metodik a praktických návodů pro použití přípravků na ochranu rostlin je pozornost věnována provádění registračních zkoušek přípravků na ochranu rostlin s certifikací GEP.

Od roku 2010 se věnujeme provádění monitorovací služby v porostech zemědělských podniků. Činnost provádíme ve spolupráci se Zkušební stanicí Kluky, naše pracoviště zajišťuje území Moravy a Slezska, kolegové z Kluk území Čech. V průběhu vegetace sledují naši pozorovatelé výskyt chorob a škůdců polních plodin a výsledky předávají formou aktuálních situačních zpráv. Z víceletého pohledu nám tato činnost poskytuje velké množství odebraného biologického materiálu, na němž sledujeme například vývoj rezistence houbových patogenů k fungicidním látkám.

Tradičním způsobem přenosu výsledků výzkumu do praxe je publikační činnost. Vedle odborných článků a vědeckých publikací vydává ústav od roku 1993 i svůj vlastní odborný časopis *Obilnářské listy*. Nedílnou součástí naší činnosti je pořádání akcí pro odbornou veřejnost. Z pravidelných akcí je to například polní den, probíhající každý rok v červnu, který je dnem „otevřených prohlídek“ polních pokusů pro veřejnost. I díky vysoké účasti stovek návštěvníků vytváří povědomí o tradici a úrovni pokusnické práce v ústavu.

Toto krátké shrnutí a připomenutí činnosti kroměřížského ústavu nemohlo vyčerpávajícím způsobem zmínit všechny významné aktivity. Historie i současnost ústavu nicméně naplňuje mne i mé kolegy odhodláním dobrou tradici zemědělského výzkumu v Kroměříži i nadále udržet a rozvíjet.



# VAROVÁNÍ

## Pouze pro profesionální čtenáře



Vážení čtenáři, i když je to poprvé, co píšu příspěvek do Agrotipu, nejspíš to není poprvé, co ode mě něco čtete. V rámci práce na oddělení registrací mám totiž na starosti i tvorbu etiket.



Jmenuji se Jitka Satrapová a v BASF pracuji od roku 2016. Pocházím z Havlíčkova Brodu v regionu Vysočiny, kde jsem započala svůj osobní i profesní život. Vystudovala jsem Českou zemědělskou univerzitu v Praze. Během doktorských studií v oblasti herbolgie jsem absolvovala tříměsíční stáž v Natural Resources Institute Finland v malém městečku Jokioinen ve Finsku, což byla ve všech ohledech velmi zajímavá zkušenost. Nahlédnout do finské kultury bylo velmi obohacující, stejně tak i možnost vyzkoušet pravou finskou kouřovou saunu se vším, co k tomu patří.

Po dokončení doktorských studií jsem pracovala v Ústavu zemědělské ekonomiky a informací na oddělení Zemědělské účetní datové sítě. Pak mi jednoho dne zazvonil

telefon a já dostala nabídku pracovat pro BASF. Chvilí jsem váhala, ale nakonec jsem možnost práce v BASF přijala a nelituji toho. Pracuji jako registrační specialista a spolu s registračním manažerem se staráme o procesy související s povolováním přípravků na ochranu rostlin, biocidů a stabilizátorů dusíku. Nemalou částí mojí práce je i tvorba etiket ke všem registrovaným přípravkům.

Práce registrátora je sice plná „papírování“, ale rozhodně není nudná. Ani po šesti letech na této pozici se nepřestávám učit novým věcem.

I když mě práce baví, je potřeba i odpočívat. Nejsem sice členem klubu českých turistů, ale turistka je mým velkým koníčkem. Každoročně vyrazím za turistickými zážit-

ky do zahraničí, ale i po České republice, a nebráním se ani dálkovým pochodům. Jsem člověk, který potřebuje neustále něco objevovat a poznávat. Neumím si představit dovolenou bez návštěvy muzea, galerie, hradu, zámku nebo nějaké přírodní zajímavosti. Rozhodně se ale nebráním odpočinku s dobrou knihou a ještě lepším bílým vínem. I zde je možno mnohé poznávat a vzdělávat se.

Vážení čtenáři,  
přeji Vám poklidné léto  
a úspěšnou sezónu.

Ing. Jitka Satrapová, Ph.D., BASF

# Pozvánka na Polní dny 2022

Zveme Vás na prezentaci ochrany rostlin formou tradičních prohlídek porostů **ošetřených přípravky BASF, včetně novinek.**



**Na co se kupříkladu můžete těšit na jednotlivých lokalitách:**

## 7. června - XXIII. Polní den BASF Želatovice

- unikátní nepostřikový fungicid **Systiva®** v ječmeni
- **Ataman® Complete** - moderní tříšložkový herbicid
- **odrůdy** řepky včetně technologie **Clearfield®** (InV1266 CL)
- modely herbicidního ošetření řepky, **Butisan® Aqua Pack**
- ošetření kukuřice - herbicidní varianty + nový fungicid **Belanty®**
- nektarodárné mimoprodukční porosty
- individuální prohlídka sortimentu odrůd pšenice ozimé (**59 odrůd**)
- pokusy v jarním ječmeni - termíny setí, odrůdy, výsevky, mořidla

## 14.–15. června - Naše pole, Nabočany

- unikátní nepostřikový fungicid **Systiva®** v pšenici
- **Kinto® Plus + Relenya®** - kompletní řešení chorob osiva pšenice
- flexibilní morforegulátor **Medax® Max**
- produkty na bázi Revysolu - **Tango® Flex, Revycare®**
- komplexní fungicid **Priaxor® EC**
- fungicidní ošetření do klasu - **Osiris® Pack**
- odrůdy řepky BASF (Tuba, Crossfit, InV1170,...)
- fungicidní systémy ochrany, Boscalidový štít (Efilor®, Pictor®)
- nová insekticidní řešení **Voodo®, Kachikoma® SL**
- ošetření kukuřice - herbicidní varianty pre, cpost, post

## 21. června - ZVÚ Kroměříž a Agrotest fyto, s.r.o. Kroměříž

- fungicidní varianty v pšenici a jarním ječmeni

7. června  
XXIII.  
Polní den BASF  
Želatovice

14.–15. června  
Naše pole  
Nabočany

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

Bližší informace Vám podají naši regionální zástupci, nebo je najdete na webových stránkách [www.agro.basf.cz](http://www.agro.basf.cz)