

Informační časopis BASF
pro české zemědělce

Duben | 2022

agrotip

Přínos fungicidního ošetření
v obilninách

Moderní regulátory růstu
pro pěstování obilnin

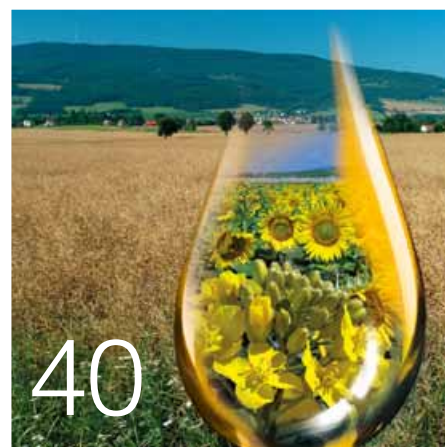
Nepřekonatelný fungicid
do řepky a slunečnice - Pictor®

Ochrana slunečnice proti
plevelům - technologie
Clearfield® Plus

 **BASF**

We create chemistry

Obsah čísla



Info

Je velmi důležité pokračovat v našem společném úkolu:
zemědělství 04

Kukuřice

Zkušenosti z Domažlicka: Ošetření kukuřice Akrisem 05

Technické okénko

Přínos fungicidního ošetření v obilninách v letech 2020 a 2021 06

Obilniny

Praktické zkušenosti s kombinací Priaxor® + Flexity® v obilninách 10

Fungicidní ošetření obilnin v jarním období 12

Zkušenosti s fungicidem Revycare® 14

Fungicidní ochrana ječmene od BASF 18

Moderní regulátory růstu pro pěstování obilnin:
Klíčová úloha efektivní produkce obilnin 24

Ohlédnutí za rokem 2021 s morforegulátorem Medax® Max
u ozimé pšenice 31

Regulátory růstu a BASF - historie úspěchu 34

Flexibilní a účinný morforegulátor Medax® Max 36

Řepka ozimá

InVIGOR osiva od BASF, servírujeme bohatou osivářskou tabulí 38

Nepřekonatelný fungicid do řepky a slunečnice 40

Představujeme

Výzkumný ústav rostlinné výroby - odbor pokusných stanic 45

Slunečnice

Ochrana slunečnice proti plevelům - technologie Clearfield® Plus 46

Speciálky

Sezóna v sadech začíná 48

Marketingové akce

Marketingové akce 2022 50

Info

Testuji přípravky před registrací 51

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 4/2022, den vydání: 10. 4. 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: D. Musilová

Je velmi důležité pokračovat v našem společném úkolu: **zemědělství**

Viktoria Szabolcsi, Country manager Czech Republic and Slovakia, BASF Agricultural Solutions



Vážení zákazníci, partneři a přátelé, všichni, kdo s námi sdílíte naši vášeň pro zemědělství. V rámci divize Agro BASF Česká a Slovenská republika došlo letos ke změně ve vedení společnosti. 1. března 2022 byl náš kolega a vedoucí divize pan Johannes Weimer povýšen a stal se viceprezidentem pro globální strategický marketing v oblasti fungicidů a vrátil se zpět do Německa. Ve stejnou chvíli jsem obdržela pověření řídit tuto divizi BASF já. Poslední týdny jsem strávila přebíráním široké škály úkolů a setkáváním se s našimi kolegy a partneři. Dokud se

s Vámi všemi nepotkám osobně, ráda bych využila šanci představit se na stránkách našeho časopisu Agrotip.

U BASF pracuji více než 15 let a zastávala jsem různé pozice v oblasti controllingu a dodavatelského řetězce. Své úkoly jsem plnila v různých zemích a s různými týmy - v Maďarsku, České republice a Německu, na různých pracovištích v rámci Agro i mimo něj. Zemědělská řešení byla vždy velmi blízká mému srdci a jsem velmi potěšena, že mohu převzít pozici vedoucí divize v České republice a na Slovensku. Českou republiku považuji za svůj druhý domov. Je zde kouzelná přírodní krajina a zdroje, bohatá kultura a historie a hlavně velmi přátelští a příjemní lidé.

Pandemická situace se od začátku roku výrazně zlepšila a to nám umožňuje vstupovat do jarní sezóny za relativně běžných podmínek. Navzdory všem překážkám jsme úspěšně dodali našim zákazníkům všechny produkty potřebné pro sezónu a především se nám podařilo setkat se osobně s našimi partneři mimo virtuální svět. S velkou částí z Vás se nám to povedlo během našich zimních konferencí. Dostupnost produktů, spokojenost zákazníků a přímé oslovení Vás všech je pro nás to nejdůležitější. Tragické zprávy o válce zastihují nyní náš každodenní život a v tomto velmi náročném a nestálém prostředí je velmi důležité pokračovat v našem společném úkolu: zemědělství - nejdůležitější práci na Zemi. V solidaritě s ukrajinským lidem poskytla společnost BASF mimořádnou pomoc ve výši 1 milionu EUR a probíhá celosvětová dárcovská kampaň zaměstnanců.

Když píšu tyto řádky, otepluje se a příroda se chystá k rozkvětu, což znamená, že naše sezóna bude velmi brzy v plném proudu. Jak jsme již zmínili během našich konferencí a na stránkách tohoto časopisu, náš tým má mnoho plánů a novinek pro naše zákazníky i v roce 2022. Budeme pokračovat v naší Revyluci - tento rok také s naším novým produktem Belanty® do segmentu cukrové řepy, kukuřice a speciálních plodin. Na jaře se v obilninách zaměříme na již známé řešení Tango® Flex, Revycare®, Osiris® Pack a u řepky olejné na naše známé a bezkonkurenční řešení v podobě Boskalidového štítu s Pictorem. Abychom doplnili naše stávající portfolio, zařadili jsme letos do naší nabídky herbicid Ataman Complete na hubení plevelů v obilninách a nový insekticid s názvem Kachikoma®. Tyto produkty umožní našim zákazníkům najít všechny nástroje, které potřebují pro úspěšnou rostlinnou výrobu. Kromě známého portfolia ochrany plodin najdete naše produkty také v segmentu moření osiv a stabilizátorů dusíku, stejně jako naši stále inovovanou digitální aplikaci Xarvio Field Manager a aplikaci AgAssist s novými, vylepšenými funkcemi.

Těším se na společnou úspěšnou sezónu podpořenou příznivými cenami plodin, optimálními povětrnostními podmínkami i naší širokou nabídkou. Doufám, že se uvidíme po sezóně na polních dnech a těším se na naši vzájemnou spolupráci.

Se srdečným pozdravem
Viktoria Szabolcsi



Zkušenosti z Domažlicka

Ošetření kukuřice Akrisem

Kukuřice je svou plochou pěstování druhá nejrozšířenější plodina. V České republice je ročně oseto více než 300 tisíc ha. V oblastech, kde je hojně zastoupená živočišná výroba, je kukuřice nezbytnou plodinou v osevním postupu. Jako typická širokořádková plodina je v raných vývojových fázích velmi citlivá na konkurenci plevelů.

Ing. Ivana Poňuchálová, BASF, foto autorka a archiv BASF



Agronom Josef Rajtmajer

V západních Čechách mezi takové okresy, kde je kukuřice hojně pěstovaná, patří Domažlicko. O zkušenosti s používáním přípravku Akris®, jsem požádala agronoma Josefa Rajtmajera z podniku Fadis Osiva s.r.o. Jeho pozemky se rozkládají na 1 457 ha zemědělské půdy, z toho 1305 ha je orná půda. V osevním postupu jsou zastoupeny tyto plodiny: pšenice ozimá 370 ha, kukuřice 200 ha, ječmen ozimý 160 ha, řepka ozimá 220 ha.

1. Které plevele tě trápí v kukuřici nejvíce?

Z jednoděložních plevelů ježatka kuří noha a z dvouděložných pohanka svlačcovitá.

2. Proč jsi se rozhodl zvolit přípravek Akris?

Rád zkouším novinky, proto přípravek používám již od jeho uvedení na trh v roce 2015. Přípravek se mi osvědčil i v suchých letech při nedostatku srážek. Přípravek používám na všech pozemcích, které nemají omezení na svažitých plochách.

3. Vystačíš si s Akrisem samotným, nebo k němu přidáváš partnera?

Akris® používám samostatně v dávce 3 l/ha. Vyzkoušel jsem, že na lehkých půdách stačí 2 l/ha. Za 7 let používání jsem pouze jednou opravoval proti výdrolu řepky.

Přínos fungicidního ošetření v obilninách v letech 2020 a 2021

Použití fungicidů v obilnářství se v posledních letech stalo běžnou součástí pěstitelské technologie. Pamatuji si ještě období, kdy se fungicidy používaly pouze v omezeném množství, především z důvodu nedostatku zboží. Mnozí pamětníci si jistě vybaví tzv. „přídělový systém fungicidů“, což samozřejmě množstvím nestačilo pro potřeby praxe. Později se součástí ošetření stalo jedno ošetření kvalitnějším produktem, především ve fázi BBCH 37–39 (naduřování listové plochy - praporcový list). V tomto segmentu chci vzpomenout na fungicidy Tango® a Tango® Super.

Ing. Antonín Dostál, BASF, foto autor

S příchodem náchylnějších odrůd na trh s větší dispozicí k chorobám a zároveň při podstatně zvýšených nárocích na kvalitu produkce se mnohé podniky přeorientovaly na systém dvojího ošetření. V prvním termínu se zaměřují na zajištění ochrany zdravého listového aparátu a v druhém termínu na posílení účinku první aplikace s výraznou účinností proti klasovým chorobám. V praxi je také možný i systém častějšího použití fungicidů. Tento model se využívá pouze u nejnáchylnějších odrůd, při silném infekčním tlaku či používání průměrných, především generických fungicidů. Tyto modely jsou známé i ze zahraničí, především na západ od nás, ale při vysoké úrovni agrotechniky. Každý vstup fungicidem v tomto případě znamená řešit specifický problém - např. choroby pat stébel, padlí, braničnatky, rzi či klasové choroby. Zpravidla se tyto termíny aplikace označují jako T1 až T4.

V poslední době se některé osivářství firmy snaží za každou cenu výrazně uplatnit na trhu se svými odrůdami a přicházejí s různými „marketingovými příběhy“ ke svým odrůdám. Dokonce se můžeme setkat i s pojmy FREE AZOL, FREE fungi-

Vliv fungicidního ošetření na zvýšení výnosu pšenice ozimé,
poloprovozní pokus - Agras Želatovice a.s., 2021

	Revycare® × Osiris® Pack		Revycare®		Kontrola
	Průměr celkem	115,3 %	Průměr celkem	115,3 %	Průměr celkem
Průměr celkem	10,70 t/ha	115,3 %	9,99 t/ha	115,3 %	9,29 t/ha
51 odrůd	115,2 %	115,2 %	107,5 %	115,2 %	100 %
	min	105,4 %		101,1 %	
	max	161,2 %		141,5 %	

cidy, což má být záruka omezení fungicidů u těchto odrůd, popř. jejich úplné absence. Každý ať si na tuto problematiku udělá názor sám, ale doposud jsem se ve svých pokusech neseťkal s žádnou odrůdou, která by pozitivně nereagovala na fungicid. Přírůstky v podobě zvýšení výnosu jsou řádově v jednotkách až desítkách procent dle náchylnosti odrůdy. Moje praktická zkušenost za několik pětiletých s odrůdami je taková, že v důsledku jejich časnějšího pěstování se výrazně snižuje jejich odolnost k chorobám a tyto odrůdy velice výrazně

reagují na kvalitní ošetření. Úzký osevní postup, špatné předplodiny a nepříznivé počasí během vegetace tento proces ještě urychlují.

Dokladem k tomuto tvrzení může být např. sklizeň poloprovozního odrůdového pokusu s pšenicí ozimou v roce 2021, který byl založen vedle stacionáru v Želatovicích. **Průměrné zvýšení výnosu** po ošetření odrůd bylo dle modelu ošetření **v rozmezí 107,5 až 115,2 %**, a to i při poměrně vysoké **neošetřené kontrole 9,29 t/ha**.

Když se ale podrobně podíváme na jednotlivé reakce odrůd, tak zjistíme, že jsou na trhu odrůdy velice náchylné k chorobám, ale i odrůdy, které disponují poměrně dobrým zdravotním stavem. Většina odrůd z tohoto pokusu reagovala v průměru 10–20% navýšením výnosu, což zcela jednoznačně potvrzuje ekonomickou návratnost fungicidní ochrany. **Systém jednoho ošetření přinesl zisk okolo 3 500 Kč/ha, systém dvou ošetření dokonce přes 7 000 Kč/ha.**

Je jasné, že je třeba velice dobře znát zdravotní stav pěstovaných odrůd. Na základě prohlídek porostů, sledování průběhu počasí a nezbytné signalizace je vhodné proti nastupujícím chorobám zasáhnout kvalitním fungicidem, nejlépe na počátku infekce.

Výsledky ze stacionáru v Želatovicích - ročníky 2019/20 a 2020/21

V minulém Agrotipu jsem vás seznámil s výsledky dosaženými v řepce ozimé. Pouze připomenutí, že dosáhnout u řepky v poloprovozních pokusech průměrného výnosu přes 4,7 t/ha není vůbec špatné a svědčí to o kvalitní agrotechnice i vedení porostů.

V tomto příspěvku se budu věnovat obilninám - pšenici ozimé a ječmeni jarnímu. Po oba roky byl neměnný systém odrůd - u pšenice ozimé kvůli jednoduššímu načasování jednotlivých vstupů byly voleny ranější odrůdy - **Julie, Dagmar, Ponticus, Viriato, Collector, Airbus a KWS Elementary**. Význam sjednocení odrůd vidím především v přibližně „stejném přechodu“ do jednotlivých vývojových fází, především v počátku vývoje. Standardní rozdíl mezi ranou a pozdní odrůdou je až několik týdnů, při správné volbě odrůd maximálně několik dní, což je náš záměr.

U ječmene jarního volíme odrůdy preferované sladovnicemi – **Bojos, Malz, Overture, Francin, Spitfire, Sunshine (letos už KWS Amadora) a KWS Irina**. U ječmene jarního nejsou tak velké rozdíly v ranosti, naopak větší rozdíly jsou ale v náchylnosti k poléhání, což klade zvýšené nároky na správné přípravky a termíny aplikace.

Všechny vstupy během vegetace se řídily průměrnou vývojovou fází obilnin a vývojem počasí. Podotýkám, že všechny výše jmenované odrůdy jsou zaseté i v letošním roce (mimo Sunshine), tudíž bude možné pokus vyhodnotit i v tříletém průměru.

Pšenice ozimá

Podzim 2019 byl na Moravě podstatně příznivější než v roce 2020, kdy se mnohde nepodařilo ani zaset plánované plochy. Vegetační ročník 2020 byl chladnější a deštivější, ke konci vegetace se projevíly přísušky, což mělo negativní vliv na HTS. Ročník 2021 byl z pohledu potřeb obilnin podstatně příznivější. Slabší infekční tlak, počasí tak akorát a hlavně vhodné podmínky pro dozrávání. Ročník 2021 byl pro mnohé zemědělce rekordní, to samé platí i pro nás v Želatovicích.

Bylo fungicidní ošetření v těchto pokusech efektivní? Rozhodně ano. V pšenici i ječmeni byly voleny modely 1 i 2 fungicidů a výsledky jsou uvedené v tabulce.

Z výsledků je jasné vidět, že ročník 2020 byl podstatně náročnější než loňský. Každý si dokáže spočítat, kolik stojí aplikace, přípravky a jaký je ekonomický efekt aplikovaných modelů. Každopádně kvalitní systém jednoho ošetření je třeba zpravidla pojistit druhou dávkou fungicidu (2. ošetření), což se **pozitivně projeví**



nejen ve výnose, ale hlavně ve kvalitě sklizeného zrna.

Jak si vysvětlit nižší přínos systému dvou ošetření? Zvolený sortiment odrůd je ranější a nemá takové nároky na kvalitní fungicidní ochranu díky dřívější sklizni. Navíc použité modely prvního fungicidního ošetření vykazují dlouhý účinek, což při nižším infekčním tlaku a u ranějších odrůd mnohdy zcela dostačuje. I přes toto se vstupy zaplatily a přinesly vysoký výnos a bezpečnou produkci.

Pšenice ozimá, stacionár Želatovice a.s., 2021

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	8,75	137,1	2,54	6,21
2021	11,68	107,3	0,87	10,82
průměr	10,21	122,2	1,70	8,52

Pšenice ozimá - ošetřeno 1x

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	8,47	136,44	2,26	6,21
2021	11,56	106,93	0,75	10,82
průměr	10,02	121,68	1,51	8,52

Pšenice ozimá - ošetřeno 2x

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	9,02	145,25	2,81	6,21
2021	11,80	109,07	0,98	10,82
průměr	10,41	127,16	1,90	8,52

přínos 2. ošetření **103,9 %** **0,39 t/ha**

Ječmen jarní

Podmínky roku 2020 a 2021 byly také velice rozdílné. Především v termínu setí. V roce 2020 jsem sel již 24. února, kdežto v roce 2021 až o měsíc později - 25. března. Přesto, jak vidíte v předložených výsledcích, byl ročník 2021 pro ječmen podstatně příznivější (i přes kratší vegetační dobu). Rozdíly v srovnávaných ročnících jsou obrovské, především z hlediska výše výnosu na kontrole, popř. fungicidních modelech.

Při porovnání systému jednoho a dvou ošetření u ječmene jarního si lze povšimnout většího vlivu dvou ošetření než jednoho. Je to dáno především tím, že ječmen díky krátké vegetační době má podstatně větší nároky na pěstování a jakékoliv pěstitelské nezdary „tvrdě trestá“. Rozdíl v těchto modelech činil 0,7 t/ha, což jednoznačně hovoří ve prospěch modelů dvou ošetření.

Jaké modely ošetření jsme používali?

V pokusech na stacionáru v Želatovicích jsme testovali fungicidní modely, které standardně doporučujeme zemědělské praxi. Během tohoto období jsme z modelů ošetření vyměnili pouze jeden, což svědčí o tom, že pokusy jsou z pohledu variant velmi homogenní. Nejstarší model je **Priaxor® 1,0 l/ha** a **Priaxor® 0,75 l/ha + Flexity® 0,25 l/ha**. Z nových doporučení to jsou **Revcare® 1,2 l/ha** a **Tango® Flex (Revystar® 0,75 + Flexity® 0,25)**, vše ve standardně doporučených dávkách.

Ječmen jarní, stacionár Želatovice a.s., 2021

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	7,45	111,1	0,81	6,64
2021	8,66	107,5	0,66	8,00
průměr	8,06	109,3	0,74	7,32

Ječmen jarní - ošetřeno 1x

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	6,95	104,6	0,31	6,64
2021	8,46	105,7	0,46	8,00
průměr	7,70	105,2	0,38	7,32

Ječmen jarní - ošetřeno 2x

	průměr fungi ošetření	%	přírůstek	kontrola
2020	7,95	119,8	1,31	6,64
2021	8,87	110,8	0,87	8,00
průměr	8,41	115,3	1,09	7,32

přínos 2. ošetření

109,2 %

0,71 t/ha



V tomto Agrotipu jsem vás seznámil s dvouletými dosaženými výsledky v obilninách na stacionáru v Želatovicích. Jasně se potvrdilo, že fungicidy v obilninách jsou nezbytnou součástí pěstitelské technologie a bez nich se připravujeme nejen o výnos, ale i kvalitu produkce.

A protože se pokusy sklízely ve dvou termínech sklizně (cca 14denní odstup), jednoznačně se ukazuje, že fungicidy jsou důležitou a nezbytnou pojistkou úrody. O těchto výsledcích zase až v příštím Agrotipu.



BASF
We create chemistry

AgCelence[®]
Očekávejte více.

Priaxor[®] EC

Na základě výsledků z uplynulých let lze konstatovat:

- Priaxor[®] EC je komplexní, vysoce výkonný fungicid s výrazným kurativním efektem registrovaný do všech obilnin
- Při včasné aplikaci lze počítat s účinností proti chorobám pat stébel.
- Vysoce moderní formulace zajišťuje stálost účinku i ve zhoršených povětrnostních podmínkách
- Vykazuje pozitivní vliv na výnos také díky pozitivnímu vlivu na fyziologii rostlin, kdy ovlivňuje lepší hospodaření s vodou a živinami
- Priaxor[®] EC nově bez aplikačních omezení v OP II. stupně povrchových a podzemních vod, s minimálními ochrannými vzdálenostmi vzhledem k povrchovým vodám, a to i na svažitéch pozemcích
- Přestože se jedná o ošetření nadstandardní kvality, na úrovni srovnatelných fungicidů obsahujících SDHI komponenty lze Priaxor[®] EC pořídit za velmi dobrou cenu

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.

Praktické zkušenosti s kombinací **Priaxor[®]** **+ Flexity[®]** v obilninách

Až budete v této sezóně řešit, jaký přípravek nebo jakou kombinaci použít na ošetření listových chorob a chorob pat stébel v pšenici nebo v ječmeni, nejlepší volbou bude 0,75 l Priaxor[®] + 0,25 l Flexity[®] na hektar. Priaxor[®] obsahuje dvě účinné látky Xemium[®] a pyraclostrobin, které mají vynikající preventivní a kurativní účinek na všechny listové choroby (braničnatka pšeničná, DTR, padlí travní, hnědá skvrnitost, rynchosporiová skvrnitost atd.). Flexity[®] obsahuje účinnou látku metrafenone, která perfektně zvládá padlí travní (stop-efekt) a částečně choroby pat stébel. Dohromady vám kombinace těchto přípravků zaručí jistý dlouhodobý fungicidní účinek na choroby v T2–T3.

Ing. Markéta Říhová, BASF, foto autorka

O praktickou zkušenost s kombinací Priaxor[®] + Flexity[®] se mnou podělila v rozhovoru místopředsedkyně a agronomka ZD Netřebice paní inženýrka Věra Marešová z okresu Český Krumlov. „ZD Netřebice hospodaří v nadmořské výšce kolem 600 m na 1 300 ha zemědělské půdy, z toho orné je 940 ha, luk 360 ha. Osevní plán na rok 2022 je tvořen těmito ozimí: 280 ha pšenice ozimá, 147 ha řepka ozimá, ječmen ozimý 66 ha, dále pak jařiny: mák 95 ha, pšenice jarní 95 ha, kukuřice 140 ha. Základem naší živočišné výroby je 280 ks dojnic holštýnského plemena, 140 ks jalovic a 80 ks býků na výkrm, máme uzavřený obrat stáda.“



Navštívily jsme pole, které se nazývá Hůrka, a dívaly jsme se na pšenici ozimou Solindo, zasetou 1. 10. 2021.



Paní inženýrko, proč jste se rozhodla pro Priaxor® + Flexity®?

„Kombinace Priaxor® + Flexity® se mi velmi osvědčila v pšenici ozimé a jsem s jejím účinkem spokojená. Výhodou je, že kombinace má minimum omezení. Máme mnoho pozemků v ochranném pásmu vodních zdrojů Římov, kde je nerozlišené pásmo podzemních a povrchových vod. Priaxor® + Flexity® se mohou aplikovat do OP II. stupně podzemních i povrchových vod.“

Kdy používáte kombinaci fungicidů Priaxor® + Flexity®?

„Tuto variantu používám druhým rokem, abych si vyřešila na pšenici choroby pat stébel, padlí travní a začínající braničnatky. Časně setou odrůdu Viky, kde předplodinou byla řepka ozimá, jsem ošetřila 28. dubna 2021, 0,75 l/ha Priaxor® + 0,25 l/ha Flexity® + snížená dávka morforegulatoru + 4 kg močoviny. Rostliny byly v růstové fázi BBCH 31-32. Porost zůstal čistý do začátku června, kdy byl ještě ošetřen na klas. Na pozdě seté pšenice Sheriff a Frisky kolem 27. 10. 2020, kde předplodinou byla pšenice ozimá, jsem použila kombinaci 0,75 l/ha Priaxor® + 0,3 l/ha Flexity® + regulátor růstu, zvýšila jsem dávku Flexity® kvůli většímu výskytu padlí travního, datum aplikace bylo 10. 5. 2021.“

Jakou máte technologii pěstování pšenice ozimé?

„Pole, kde předplodinou je řepka, diskutujeme a před setím podrýváme. Orbu děláme, když je horší předplodina, např. jiná obilnina. Sejeme se 4metrovou sečkou Pronto. Co se týče hnojení, na pole, kam nepřijde hnůj, dáváme celkovou dávku N cca 125 kg, osvědčilo se mi používat tyto druhy minerálních hnojiv: Sulfan, NP roztok a ledek. Tam, kde je zapraven hnůj, je celková dávka minerálního dusíku 100 kg. Hnojíme regenerační a produkční dávkou, kvalitativní hnojení neděláme, neboť pěstujeme pouze krmné pšenice.“

Jaké jste měla výnosy v loňském roce?

„Měla jsem radost z řepky ozimé, u níž byl průměrný výnos 3,4 t/ha. Průměrný výnos u pšenice ozimé činil 7,1 t/ha, perfektní výnos jsem měla u odrůdy Viky - 7,8 t/ha, kde jsem použila právě kombinaci Priaxor® + Flexity®.“

Děkuji za rozhovor a přeji Vám pestitelské úspěchy.



Fungicidní ošetření obilnin v jarním období

Ochrana obilnin proti houbovým chorobám spolu s dalšími opatřeními je již dlouhá léta součástí standardní agrotechniky při pěstování obilnin. Dá se říci, že při intenzivně vedených porostech se bez tohoto zásahu pěstitel v dnešní době ve většině případů již neobejde.

Ing. Radek Nevařil, BASF, foto archiv BASF

Za dobu používání přípravků na ochranu rostlin se na trhu objevila a poté zase z nabídky trhu vymizela celá řada přípravků na bázi různých účinných látek. Bohužel tento trend v dnešní době trvá a bude nabírat na rychlosti i do budoucna. Pro příklad uvádím ukončené fungicidní látky v minulých dvou letech, které byly součástí našich fungicidů a se kterými se hojně pracovalo právě v segmentu ošetření obilnin proti houbovým chorobám. Jedná se o morfolin fenpropimorph (specialista na padlí) a azol epoxiconazole (specialista na listové skvrnitosti a rzi). V příštích letech mají končit registrace dalším hojně užívaným účinným látkám a také jejich uvádění na trh v ČR a následné používání.

Tato prognóza se zdá být hodně černým scénářem, ale našťastí není všechno zase tak černé. V loňském roce naše společnost zavedla na trh v ČR zbrusu novou účinnou látku Revysol® (mefentriflukonazole) ze skupiny triazolů, o které už bylo hodně pozitivního napsáno. Určitě po právu, jelikož registrace této účinné látky je platná v této chvíli až do roku 2030, což zaručuje z hlediska fungicidních látek jistotu, že bude čím konkrétní plodiny v následujících letech ošetřovat.

Jak už bylo několikrát zmiňováno, portfolio fungicidů do obilnin od BASF se za poslední roky hodně změnilo. Změna to byla radikální, zvláště po výpadku účinné látky epoxico-

nazole, avšak po zkušenostech z minulých sezón můžeme konstatovat, že zakomponováním účinné látky Revysol® se nám podařilo vytvořit velmi kvalitní portfolio fungicidů, z něhož si dnes každý může vybrat přípravek, který mu sedí opravdu na míru.

V jarním období se na polích setkáváme s celou řadou houbových chorob napříč všemi obilninami. Mezi nejpěstovanější patří bezesporu pšenice ozimá, ječmen jarní

a ozimý, dále oves, tritikale, žito a pšenice jarní. Z našeho portfolia si jistě vybere pěstitel kterékoli výše zmíněné obilniny.

V časném jaře se v porostech hojně objevuje padlí travní, braničnatky, hnědá skvrnitost a komplex chorob pat stébel. Proti padlí a chorobám pat stébel se dá na začátku sloupkování zasáhnout jednoduchým přípravkem **Flexity®** (metrafenone), jež je naším specialistou na zmíněné choroby. Padlí travní

Tab.1: Účinnost fungicidů BASF na choroby obilnin v první polovině vegetace

	Stéblo lam <i>Oculimacula yallundae</i>	Padlí travní <i>Erysiphe graminis</i>	Braničnatka <i>Septoria spp.</i>	Rez <i>Puccinia spp.</i>	Helmintosporiová skvrnitost <i>Drechslera tritici-repentis</i>	Hnědá skvrnitost <i>Pyrenophora teres</i>	Rynchosporiová skvrnitost <i>Rhynchosporium secalis</i>	Ramulariová skvrnitost <i>Ramularia collo-cygni</i>	Doba účinku	Kurantivní účinek
Flexity® 0,5 l/ha	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■	-	-	-	-	-	■ ■	■ ■ ■ ■
Tango® Flex Revystar® + Flexity® 0,75 + 0,25 l/ha	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Priaxor® 1 l/ha	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Revcare® 1,2 l/ha	-	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■



kontroluje preventivně i kurativně a pokud zasáhnete včas, je zde i velmi silný účinek na komplex chorob pat stébel. Doporučená dávka je 0,5 l/ha. Velkým benefitem tohoto přípravku je absence veškerých aplikačních omezení. Po výpadku účinné látky thiophanate-methyl se právě Flexity® nabízí jako vhodná alternativa pro ošetření porostů na počátku vegetace. V intenzivních oblastech se dá použít loňská novinka, a to fungicidní balíček **Tango® Flex (Revystar® + Flexity®)**. Tento balíček spojuje výhody samotného přípravku Flexity® rozšířené o účinnost přípravku Revystar® (Revysol®), který kontroluje listové skvrnitosti (braničnatky, DTR, hnědá, rhynchosporiová a ramuláriová skvrnitost) a rzi. Jedná se tedy o komplexní fungicid, jímž zasáhnete počínající houbové choroby již na začátku sloupkování (ideálně v období BBCH 31-32). Doporučené dávkování činí Revystar® 0,75 l/ha + Flexity® 0,25 l/ha. V prodeji bude v letošním roce, stejně jako v roce minulém, společné balení těchto přípravků pro ošetření 20 ha.

Nejintenzivněji se v naší vlasti ošetřuje v období tvorby praporcového listu (BBCH 37–39), kdy se ochrana soustřeďuje na udržení perfektního zdravotního stavu posledního a předposledního listu ošetřované obilniny, jelikož právě tyto se hlavní měrou podílí na tvorbě finálního výnosu. V tomto období zasahujeme proti listovým skvrnitostem, rzím, ale také proti padlí, které dokáže pěstitele potrápit po celou sezónu, zvláště v posled-

ních letech. Pro ošetření praporcového listu pěstitel většinou sází na kombinaci carboxamid + strobilurin, azol + strobilurin, popř. přípravku na bázi azolu. Z portfolia BASF se do toho období nabízí použití přípravku **Priaxor® EC** (Xemium®, pyraclostrobin), jež se za léta používání stal již standardem v ochraně obilnin. Tento přípravek má v plné doporučené dávce 1 l/ha záběr na širokou škálu listových chorob, slabší účinek je zde pouze na padlí travní, které však již v tomto období bývá většinou vyřešeno. V případě silného tlaku se dá Priaxor® EC kombinovat s přípravkem Flexity® v doporučené dávce Priaxor® EC 0,75 l/ha + Flexity® 0,25 l/ha. Tento fungicid vyniká opravdu masivní dávkou účinných látek aplikovaných na hektar, příznivý je i z pohledu aplikačních omezení, lze aplikovat v ochranných pásmech vod a při dodržení neošetřeného pásma 6 m i na svažitých pozemcích.

Druhou variantu pro ošetření praporcového listu z pohledu BASF představuje loňská novinka **Revycare®** (Revysol®, pyraclostrobin). Revycare® v dávce 1,2 l/ha patří mezi nejvýkonnější fungicidy z našeho portfolia a nezahanbí se ani mezi ostatními přípravky obdobného výkonu. Ba naopak, oproti srovnatelné konkurenci vyniká svou cenou ošetřeného hektaru. V tomto přípravku jsou zkombinovány výhody samotného Revysolu (dlouhodobý účinek, silná kurativita, účinnost při nižších teplotách, možnost aplikace v malém objemu postřikové jichy na hektar)

a pyraclostrobinu (účinnost, AgCelence® efekt, nejsilnější strobilurin na trhu..), čímž dostává pěstitel do rukou přípravek, který kontroluje všechny potřebné houbové choroby v jednom pojezdu. Revycare® kontroluje i padlí travní, čímž vyniká oproti obdobným přípravkům, které neobsahují specialistu na tuto chorobu. Pokud je však v porostu enormní tlak, doporučuji opět přidat specialistu Flexity®. Přípravek Revycare® doporučuji použít zejména v jarních ječmenech namořených přípravkem Systiva®, jelikož zde kromě perfektního účinku uplatníte i plnohodnotnou antirezistentní strategii. Další prostor se nabízí ve velmi intenzivních porostech pšenic a ozimých (zejména sladovnických) ječmenů. Tento produkt je taktéž velmi příznivý z hlediska aplikačních omezení, dá se říci, že jsou srovnatelná jako u přípravku Priaxor® EC.

Pro ekonomické ošetření praporcového listu se dá s úspěchem použít i azolové doporučení **Tango® Flex**, o kterém jsem psal podrobněji výše.

Vážení pěstitelé, přeji vám dostatek vláhy, příznivé teploty, minimum houbových chorob ve vašich porostech, ale ze všeho nejvíc pevné zdraví, pozitivní mysl a radost ze života!



Zkušenosti s fungicidem **Revycare®**

Strategie ochrany obilnin před houbovými chorobami je založena na kombinaci účinných látek ze skupiny azolů s druhou účinnou látkou s odlišným způsobem účinku. Společnost BASF nabízí fungicid Revycare®, který obsahuje účinnou látku Revysol® z nejmodernější skupiny tzv. isopropanol-azolů v kombinaci s účinnou látkou pyraclostrobin, který patří mezi nejlepší strobiluriny. Svými unikátními vlastnostmi se hodí pro ošetření všech obilnin ve fázi T2 - rozpětí od fáze praporcového listu obilnin až do fáze prvních viditelných osin (BBCH 37–49).

Ing. Václav Nedvěd, Ph.D., BASF, foto autor a archiv firmy

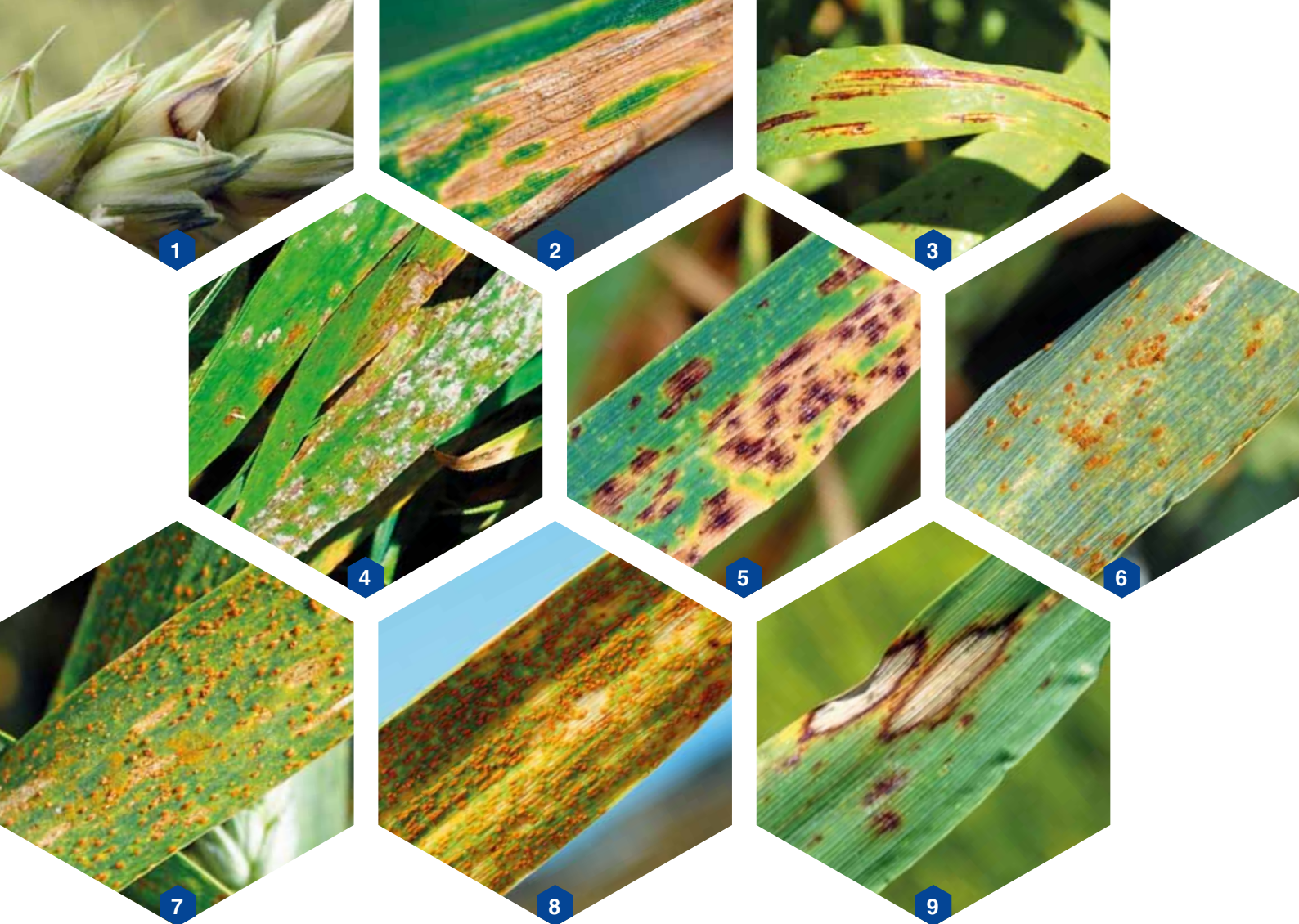
Revycare® zaujme špičkovou účinností proti braničnatkám a rzím v pšenici, stejně tak jako vysokou účinností na ramuláriovou skvrnitost ječmene. Samozřejmostí je pak účinnost prakticky na celé spektrum listových chorob. Vzhledem k extra silné kurativní účinnosti je vhodným fungicidem i pro situace, kdy se aplikace z jakéhokoliv důvodu opozdí a choroby se již začnou vyskytovat v porostu. Revycare® dokáže zastavit rozvíjející se infekci a zabrání jejímu dalšímu šíření. Ideálním termínem, i vzhledem k prevenci vzniku případné rezistence, samozřejmě zůstává preventivní zásah před výskytem chorob; Revycare® však umožňuje větší časovou flexibilitu při plánování ochrany obilnin. Vzhledem ke kombinaci účinných látek ze skupiny azolů a strobilurinů je pak Revycare® skvělým partnerem do technologie využívající aplikaci nepostříkovaného fungicidu Systiva® na osivo s účinnou látkou Xemium® ze skupiny karboxamidů. Nabízí se vám tak unikátní možnost využití technologie s kombinací tří špičkových fungicidních látek.

Revycare® - univerzální fungicid

Základním předpokladem spolehlivé fungicidní ochrany rostlin je bezesporu to, aby účinné látky ve fungicidním přípravku vykazovaly vysokou základní účinnost proti důležitým chorobám, doplňovaly se navzájem, bránily vzniku rezistence. Přesně takto pracuje fungicid Revycare®. Obsahuje dvě účinné látky. První z nich je Revysol®, nejmodernější isopropanol-azol se širokým spektrem účinnosti proti důležitým houbovým chorobám obilnin, jako jsou braničnatky, rzi, padlí, hnědá nebo ramuláriová skvrnitost. Druhou účinnou látkou je pyraclostrobin, který posiluje účinnost proti rzím, hnědé a rhynchosporiové skvrnitosti a vykazuje navíc silný fyziologický efekt (AgCelence® efekt), čímž zvyšuje vitalitu rostlin a tím i výnos v podmínkách s nízkým napadením chorobami a za nepříznivých povětrnostních podmínek (sucho, horko). V praxi se ukazuje výjimečnost kombinace azolu Revysol® a strobilurinu pyraclostrobin v porovnání s těmi nejlepšími zástupci konkurenčních

prémiových řešení. Nesporným benefitem je absence všech významných omezení aplikace. Revycare® můžete jednoduše použít ve všech obilninách a na všech polích.

Důležitým faktorem účinnosti fungicidu Revycare® je excelentní formulace EC. Vysoká smáčivost a silná přilnavost vede k dokonalému pokrytí povrchu ošetřovaných rostlin, rychlému zasychání a průniku účinných látek do rostlinných pletiv, kde vytvářejí tak zvané rezervoáry, ze kterých se účinná látka Revysol® uvolňuje až po dobu sedmi týdnů. Pyraclostrobin zůstává na povrchu rostlin s částečným průnikem do listů. Tím je zajištěna silná kurativní a zároveň dlouhodobá preventivní účinnost, neboť účinné látky jsou aktivní uvnitř i na povrchu listů téměř okamžitě po aplikaci a je plně využito potenciálů v boji proti patogenům.



1 Braničnatka plevová

4 Padlí travní

7 Rez pšeničná

2 Braničnatka pšeničná

5 Ramuláriiová skvrnitost

8 Rez plevová

3 Hnědá skvrnitost

6 Rez ječná

9 Rynchosporiová skvrnitost

Ochrana pšenice

Revycare® vyniká v účinnosti proti braničnatce pšeničné, braničnatce plevové a rzím, které jsou nejrozšířenějšími a nejčastěji se vyskytujícími chorobami pšenice v České republice. Pro sensorické hodnocení stavu porostu je dnes již možné použít moderní technická řešení. Každým rokem provádíme snímkování pokusů pomocí dronu s infračervenou kamerou, která dokáže vyhodnotit zdravotní stav porostu zobrazením NDVI indexu (více zelené barvy = zdravější porost).

Na uvedené fotografii si můžete porovnat porost ošetřený Revycarem 1,2 l/ha s neošetřenou kontrolou a tržním SDHI standardem. Pokud navíc k fotografiím přiřadíme výnosová data, vidíme, že Revycare® zajistil nejlepší zdravotní stav a umožnil dosáhnout vysokého hektarového výnosu (o 19 % více než na kontrole a o 9 % více než SDHI standard).

Srovnání stavu porostu a výnosu pšenice ozimé pomocí NDVI indexu,

Revycare® 1,2 l/ha, aplikace na praporcový list, na neošetřené kontrole výskyt braničnatky a rzí, ZS Kujavy, 2021



Neošetřená kontrola – 60,1 q/ha



Revycare® 1,2 l/ha – 71,8 q/ha (+19 %)



Standard azol + SDHI1 + SDHI2 0,9 l/ha - 66,6 q/ha (+10 %)

Porovnání klasických fotografií z lokality ZS Kluky, 1. 7. 2021

Revyicare® 1,2 l/ha, aplikace na praporcový list



Neošetřená kontrola

81,0 q/ha



Revyicare® 1,2 l/ha

96,0 q/ha
+19 %



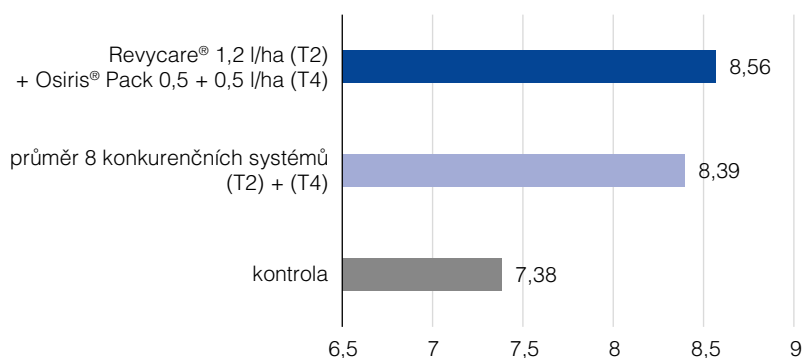
Standard 0,9 l/ha
(azol+strobilurin)

90,4 q/ha
+12 %

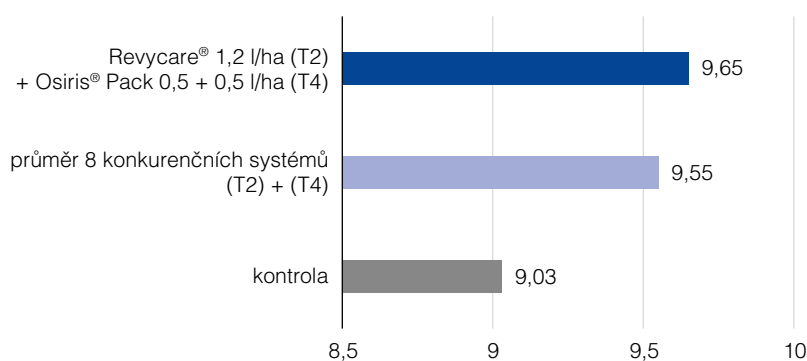
Porovnání klasických fotografií pak máme z lokality ZS Kluky. Opět vidíme, že porost pšenice ozimé ošetřený na praporcový list fungicidem Revyicare® 1,2 l/ha je zdravý a v době pořízení snímku (1. 7. 2021) si udržuje zelenou listovou plochu bez chorob i v nižších listových patrech. Na neošetřené kontrole vidíme zelené již pouze praporcové listy, u konkurenčního přípravku jsou pak spodní listová patra silně napadená zejména braničnatkou pšeničnou. Porovnáním výnosů zjistíme, že aplikace Revyicare® 1,2 l/ha zajistila výnos 96,2 q/ha, kontrolní varianta 81,0 q/ha a standard strobilurin+azol 0,9 l/ha 90,4 q/ha.

Další možností sledování účinnosti naší novinky bylo **srovnání z nezávislých poloprovozních pokusů organizovaných společnostmi ADW Agro Lesonice a Uniagro Zaloňov.** Výsledky z těchto pokusů ukazují, že systém aplikace Revyicare® 1,2 l/ha v termínu T2 s následnou klasovou aplikací Osiris® Pack 0,5+0,5 l/ha v termínu T4 poskytuje vynikající úroveň ochrany s dosažením vysokých výnosů i v porovnání na průměr konkurenčních řešení.

ADW Agro Lesonice, výnos v q/ha, systém 2 ošetření



Uniagro Zaloňov, výnos v q/ha, systém 2 ošetření



Ochrana ječmene

Také v ochraně ječmene má Revycare® předpoklad stát se jedním z nejpoužívanějších řešení, a to díky velmi vysoké účinnosti proti agresivně se šířící ramuláriové skvrnitosti (její výskyt je hlášen již prakticky ve všech regionech České republiky). Poté, co byla ukončena registrace účinné látky chlorotalonil, nezbývá mnoho způsobů, jak na tuto chorobu. Z ostatních účinných látek vykazuje efekt prothiokonazol, bohužel se ale ukazuje, že si ramulárie na tuto účinnou látku začíná budovat rezistenci. Proto jsme v roce 2021 pokračovali v porovnávání účinnosti dostupných fungicidních řešení proti této chorobě. Potvrdilo se, že Revycare® se svou účinností zcela vyrovnává i těm nejvýkonnějším standardním fungicidům s účinnou látkou prothiokonazol, ať již v kombinaci s karboxamidem nebo strobilurinem. Kromě účinku Revycaru na ramuláriovou skvrnitost samozřejmě dochází i k zabezpečení vysoké úrovně účinnosti proti hnědé a rhynchosporiové skvrnitosti a proti rzi ječné. To se projevuje v dosažení vysokého výnosu zrna ječmene.

Porovnání klasických fotografií z lokality Hněvčeves, 2. 7. 2021

Revycare® 1,2 l/ha



Neošetřená kontrola

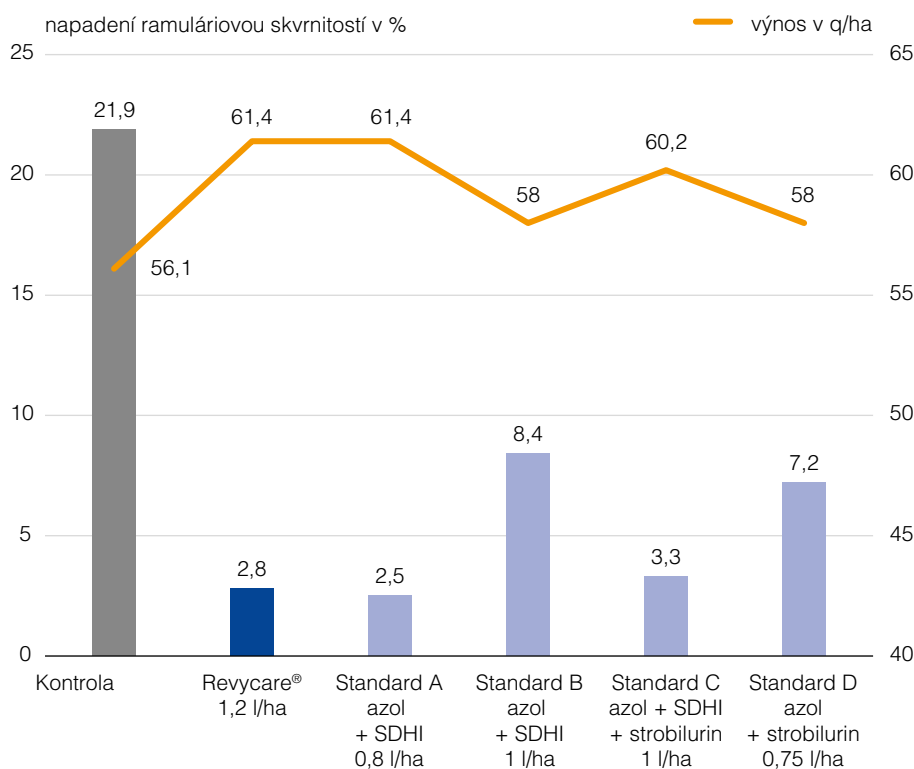
56,1 q/ha



Revycare® 1,2 l/ha

61,4 q/ha
+9,4 %

Revycare® v ječmeni, 1,2 l/ha, aplikace na praporcový list ječmene jarního, pokus BASF CZ, Hněvčeves



Revycare®

- obilí nikdy nemělo takovou péči

- Flexibilní fungicid do všech obilnin bez významných omezení aplikace
- Vynikající účinnost na nejdůležitější choroby - braničnatky, rzi, ramuláriová skvrnitost a další
- Účinnost více než 5 týdnů po aplikaci
- AgCelence® efekt zaručuje vysoký výnos i za nepříznivých podmínek počasí (sucho, horko)



Nejlepší ochrana začíná od osiva

Fungicidní ochrana ječmene od BASF

Vážení zákazníci, po příchodu nového portfolia fungicidů obsahujících moderní isopropanol-azol Revysol® jste si v minulém roce vyzkoušeli nové doporučení technologie využívající nepostřikový fungicid Systiva® aplikovaný již na osivo s následnou foliární aplikací fungicidu Revycare®.

Ing. Václav Nedvěd, Ph.D., BASF, foto autor a M. Bašta

Se zavedením špičkového moderního fungicidu Revycare® se nabízí využití technologie fungicidní ochrany kombinující tři vynikající účinné látky se třemi různými mechanismy účinku. Nepostřikový fungicid Systiva® obsahuje účinnou látku Xemium® ze skupiny SDHI (karboxamidy), fungicid Revycare® pak kombinuje isopropanol-azol Revysol® a strobilurin pyraclostrobin. Při volbě této technologie si zajistíte dokonalou ochranu proti všem listovým chorobám ječmene a pšenice, a navíc díky AgCelence® efektu povzbudíte přirozené fyziologické procesy v rostlinách.

Charakteristika produktů Systiva® a Revycare®

Systiva®

Jedinečný nepostřikový fungicid určený k ochraně obilnin od osiva až po praporečkový list. Systiva® se aplikuje jako běžné mořidlo osiva, ale kombinuje účinnost proti chorobám osiva a zároveň dlouhodobou ochranu listů, která nahradí první aplikaci listového fungicidu. Mimo jiné také výrazně ušetří čas, protože není potřeba provádět postřiky obilnin v jarní pracovní špičce, a naprosto eliminuje závislost na povětrnostních podmínkách.

Revycare®

Nový standard v ochraně proti bráničnatkám, ramuláriové skvrnitosti a ostatním důležitým listovým chorobám s rychlou kurativní účinností, mimořádně dlouhou preventivní účinností a formulací zajišťující vysokou odolnost dešti a silnému slunečnímu záření.

Pojďme se podívat, jak dopadlo hodnocení této technologie v loňském roce 2021.

I v roce 2021 společnosti BASF a Limagrain založily společné pokusy s ochranou pšenice ozimé (Hněvčeves a Kujavy) a ječmene jarního (Hněvčeves a Krásné Údolí), zaměřené na dosažení vysokého výnosu a vysoké kvality sklizené produkce. Na všech sledovaných lokalitách došlo k výraznému zvýšení výnosu i kvalitativních parametrů.





Záruka vysokých výnosů a kvality sklizně jarního ječmene

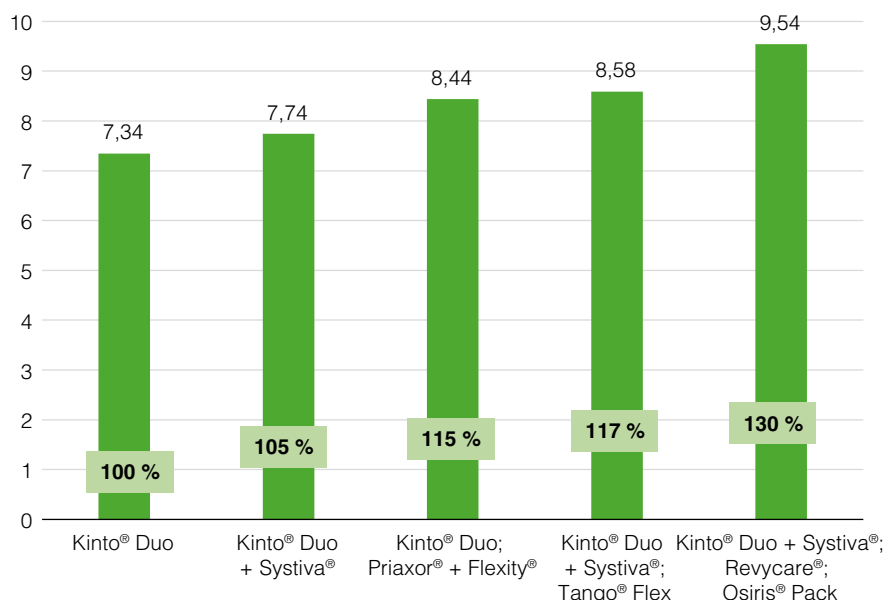
Na lokalitě Hněvčeves bylo vyseto 7 odrůd jarního ječmene - *LG Tosca, LG Ester, Overture, Bojos, Laudis, LG Stamgast a LG Belcanto*. Porost byl ošetřován několika kombinacemi přípravků od BASF, jejichž dopad byl sledován po výnosové, kvalitativní a ekonomické stránce. Jako základní kontrolní varianta bylo použito pouze moření osiva přípravkem Kinto® Duo. Zaměřil bych se zejména na dvě vybrané modelové varianty v porovnání na kontrolní variantu. Cena ječmene je počítána 5 500 Kč/t.

1 První varianta využívá pouze přípravků namořených na osivo, a to kombinaci Kinto® Duo 2,0 l/t + Systiva® 0,75 l/t s účinností proti chorobám až do fáze praporcového listu.

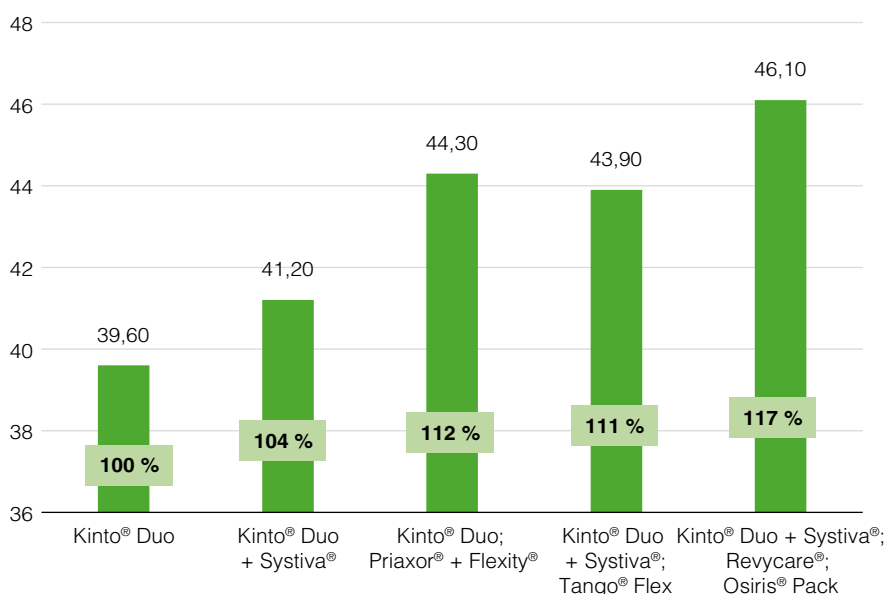
2 Druhá varianta poskytuje plnou ochranu od osiva až po klas - moření osiva Kinto® Duo 2,0 l/t + Systiva® 0,75 l/t je následováno aplikací Revycare® 1,2 l/ha na praporcový list s následnou klasovou aplikací Osiris® Packu 0,5 + 0,5 l/ha.

V případě varianty mořidel Kinto® Duo + Systiva® došlo k průměrnému navýšení výnosu o 5 % (+0,4 t/ha), což odpovídalo přínosu 2 200 Kč/ha. V případě zvolené plné fungicidní varianty, ve které bylo moření Kinto® Duo + Systiva® v kombinaci se dvěma listovými fungicidy Revycare® a Osiris® Pack, došlo k navýšení výnosu o 30 % (+2 t/ha). Zisk bez odečtení nákladů na ošetření činil 12 100 Kč/ha. V případě sledování vlivu na HTS (hmotnost tisíce semen) došlo u varianty Kinto® Duo + Systiva® k navýšení HTS o 4 % (+1,4 g) oproti kontrolní variantě (pouze Kinto® Duo), v případě plné fungicidní varianty Kinto® Duo + Systiva® v kombinaci se dvěma listovými fungicidy pak došlo k navýšení HTS dokonce o 16 % (+6,5 g).

Průměr všech 7 odrůd - výnos v t/ha



Průměr všech 7 odrůd - HTS v g/ha

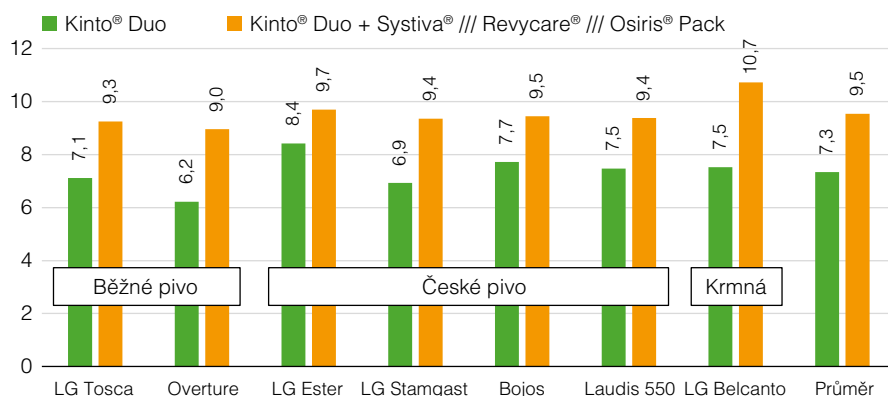


Na lokalitě Krásné Údolí byl vyset stejný sortiment odrůd jarního ječmene a byly použity stejné systémy fungicidní ochrany jako na lokalitě Hněvčeves. Sledován byl vliv použitých fungicidů na výnos a ekonomiku. Protože zde nebyla sledována HTS, zaměříme se na reakce jednotlivých odrůd ječmene jarního na extenzivní fungicidní ochranu (pouze namořeno Kinto® Duo + Systiva®) a intenzivní fungicidní ochranu (namořeno Kinto® Duo + Systiva® // T2 aplikace 1,2 l/ha Revycare®) v porovnání na kontrolní variantu (pouze Kinto® Duo 2,0 l/t).

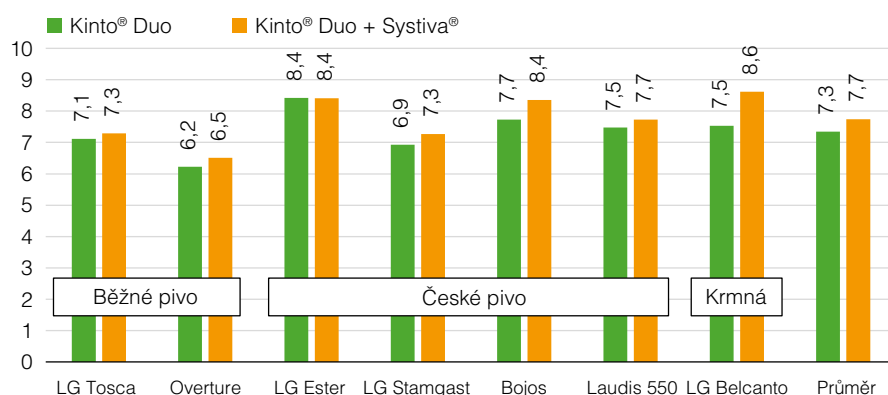
Velice přínosným poznatkem bylo, že všechny odrůdy reagovaly pozitivně na obě sledované varianty ochrany. Extenzivní varianta zvýšila v průměru výnos o 0,4 t/ha, což při kalkulované ceně jarního ječmene 5 500 Kč/t znamená ekonomický přínos 2 200 Kč/ha.

V případě intenzivní varianty reagovaly všechny odrůdy ještě lépe a došlo k navýšení výnosu jarního ječmene o 1,1 t/ha, což znamená zvýšení ekonomického přínosu o 6 500 Kč/t.

Vliv plné technologie BASF na výnos v t/ha (kontrola = Kinto® Duo 2,0 l/t)



Vliv Systivy na výnos v t/ha (kontrola = Kinto® Duo 2,0 l/t)



Jarní ječmen, Krásné Údolí 7. 7. 2021



Kinto® Duo + Systiva® // Revycare®



Záruka vysokých výnosů a kvality sklizně ozimé pšenice

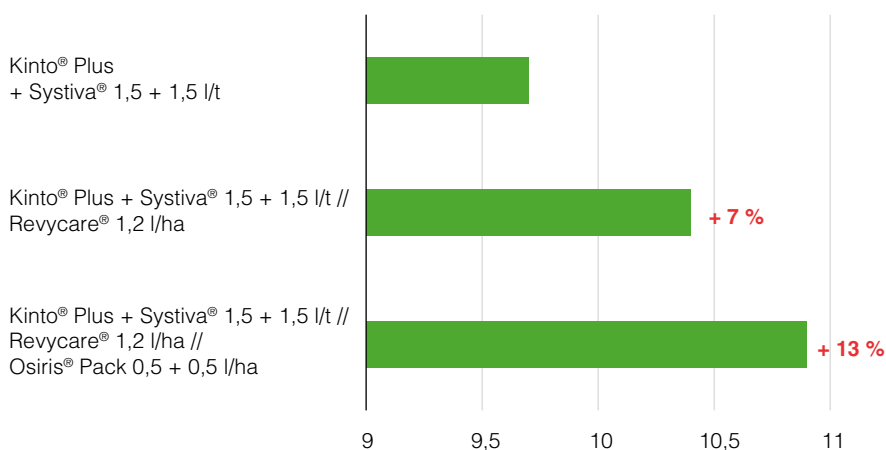
Na lokalitě Hněvčeves bylo vyseto 17 odrůd ozimé pšenice - *LG Mocca, Arkeos, Gallixe, Frisky, LG Orlice, Avenue, LG Keramik, LG Dita, LG Absalon, Crossway, LG Initial, LG Imposanto, Dagmar, Airbus, LG Magirus, Moschus, Leidi-přesívka*. Stejně jako v ječmeni, i pšenice byla ošetřována několika kombinacemi přípravků od BASF, jejichž dopad byl sledován po výnosové a ekonomické stránce. Jako základní moření pro všechny varianty bylo použito moření osiva Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t. Zaměřil bych se opět zejména na dvě vybrané modelové varianty s použitím fungicidu Revycare® v porovnání na kontrolní variantu. Cena pšenice je počítána 6 000 Kč/t.

1 První varianta využívá přípravků aplikovaných na osivo, a to kombinaci Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t s účinností proti chorobám až do fáze praporcového listu s následnou aplikací Revycare® 1,2 l/ha na praporcový list.

2 Druhá varianta poskytuje plnou ochranu od osiva až po klas - moření osiva Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 0,75 l/t je následováno aplikací Revycare® 1,2 l/ha na praporcový list s následnou klasovou aplikací Osiris® Pack 0,5 + 0,5 l/ha.

V případě první varianty Kinto® Duo + Systiva® s následnou aplikací Revycare® došlo k průměrnému navýšení výnosu o 7 % (+0,7 t/ha), což odpovídalo přínosu 4 200 Kč/ha. V případě zvolené plné fungicidní varianty, tj. moření osiva Kinto® Duo + Systiva®, aplikace fungicidu Revycare® na praporec a klasové ošetření Osiris® Pack, došlo k navýšení výnosu o 13 % (+1,2 t/ha). Zisk bez odečtení nákladů na ošetření činil 7 500 Kč/ha.

Výnos v t/ha (průměr 17 odrůd)



Ozimá pšenice, Hněvčeves 2. 7. 2021



Kontrola (Kinto® Plus + Systiva®)



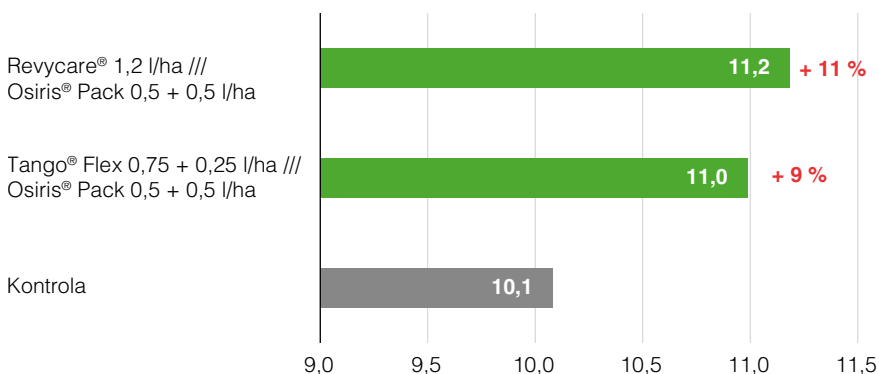
Kinto® Plus + Systiva® // Revycare® // Osiris® Pack

Na lokalitě Kujavy byl vyset stejný sortiment odrůd pšenice ozimé a sledovány byly tři systémy fungicidní ochrany:

- 1** Kontrola – pouze namořeno Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t
- 2** Varianta střední intenzita - moření Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t s následnou aplikací Tango® Flex 0,75+0,25 l/ha na praporcový list a ošetření klasu Osiris® Pack 0,5 + 0,5 l/ha
- 3** Varianta vysoká intenzita - moření Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t s následnou aplikací Revycare® 1,2 l/ha na praporcový list a ošetření klasu Osiris® Pack 0,5 + 0,5 l/ha

Sledován byl vliv použitých fungicidů na výnos a ekonomiku. Zaměřil bych se na reakce jednotlivých odrůd pšenice ozimé.

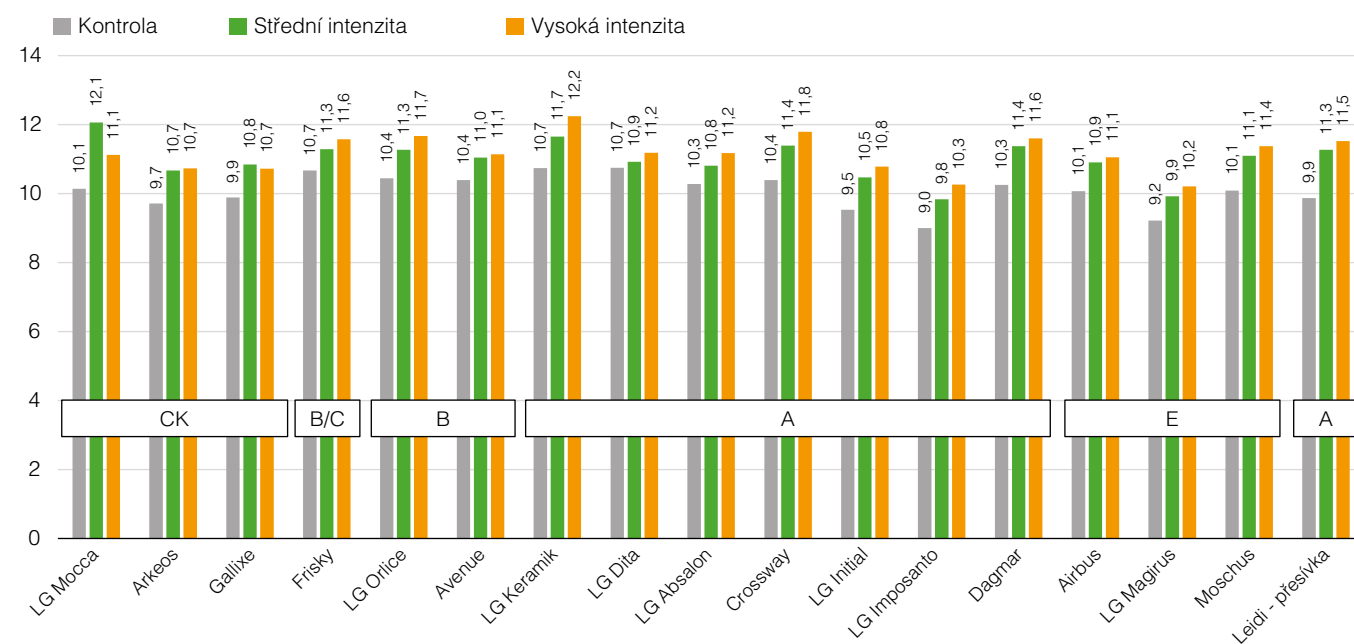
Výnos v t/ha (průměr 17 odrůd)



Potvrzením kvality sledovaných fungicidních systémů je poznatek, že všechny odrůdy reagovaly pozitivně a došlo k navýšení výnosu. Všechny odrůdy s výjimkou odrůdy LG Mocca reagovaly zvýšením výnosu na vyšší fungicidní intenzitu. V průměru obě sledované varianty výrazným způsobem navýšily výnos oproti základní

kontrolní variantě. Varianta s aplikací Tango® Flex navýšila výnos o 9 % (+0,9 t/ha) a varianta s fungicidem Revycare® dokonce o 11 % (+1,1 t/ha). Při kalkulované ceně ozimé pšenice 6 000 Kč/t lze přírůstek výnosu vyjádřit ekonomicky: varianta střední intenzita +5 400 Kč/ha a varianta vysoká intenzita +6 600 Kč/ha.

Výnos různých odrůd pšenice ozimé v t/ha, společné pokusy BASF a Limagrain, Kujavy 2021, kontrola = Kinto® Plus 1,5 l/t + Systiva® 1,5 l/t



Závěrem lze konstatovat, že při použití technologie fungicidní ochrany obilnin s využitím nepostřikového fungicidu Systiva® a následné foliární aplikace fungicidu Revycare® 1,2 l/ha, případně s následnou klasovou aplikací fungicidu Osiris® Pack 0,5 + 0,5 l/ha, dosáhnete čistých porostů bez výskytu chorob a vytvoříte základ výjimečných výnosů a vysoké kvality sklizeného zrna pšenice i ječmene.

Systiva® + Revycare®

- Účinnost proti všem důležitým chorobám od vzcházení až do klasu
- Silný kořenový systém a listový aparát
- Vyšší počet odnoží
- Odolnost suchu a vysokým teplotám
- Vysoký výnos a kvalita



We create chemistry

Mobilní aplikace AgAssist

Váš zemědělský pomocník do kapsy

Ochrana rostlin v průběhu roku je nyní díky bezplatné mobilní aplikaci AgAssist jednodušší a efektivnější.

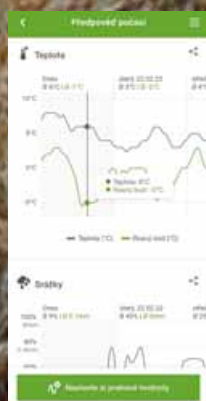
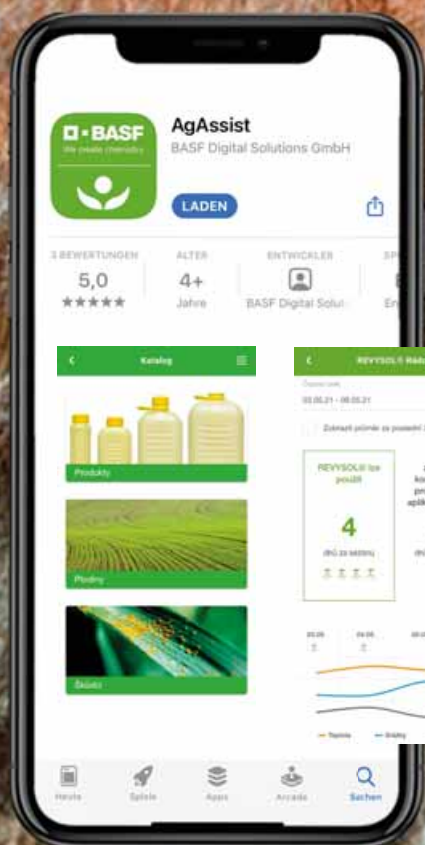
Moderní farmář v průběhu sezóny vyhodnocuje nesčetné množství faktorů. K vypěstování kvalitních a zdravých plodin sleduje povětrnostní podmínky, sezónní škůdce, choroby a plevely, vhodný čas k osetí nebo postřiku polí, stav půdy a mnoho dalších dat.

Mobilní aplikace AgAssist farmářům umožní mít veškerá tato data po ruce - kdykoliv a kdekoliv.

Jedna aplikace - mnoho funkcí

- Aktuální i dlouhodobá předpověď počasí
- Katalog produktů, plodin, škůdců
- Přípravkový klíč
- Revysol® Rádce
- Kalkulačka listové plochy (LWA)
- Regionální zprávy a novinky
- Varování před chorobami
- Osobní nastavení a notifikace

Mobilní aplikaci AgAssist si můžete **stáhnout ZDARMA** na *Google Play* nebo *App Store*.



Moderní regulátory růstu pro pěstování obilnin

Klíčová úloha efektivní produkce obilnin

Hervé Vantieghe, Marcus Proksch, Bernd Krieger, BASF SE, foto archiv firmy a M. Bašta





Stále větší nároky v oblasti produkce obilnin

Efektivní produkce obilnin je v současné politické situaci i rámcových podmínkách pro rostlinnou výrobu stále obtížnější. Časy, kdy úspěch podmiňovalo jen několik parametrů rostlinné výroby, jsou dávno pryč. Nové restriktivní podmínky nutí pěstitele obilnin utahovat všechny možné šrouby, aby byli nadále ekonomicky úspěšní.

Ochrana obilnin vůči plevelům, polehnutí, chorobám a škůdcům je základním předpokladem pro realizaci vysokých výnosů. Do popředí se navíc dostává nutnost co možná nejefektivnějšího využívání povoleného množství dusíku při současné optimalizaci zdrojů.

V posledních letech úspěšnou produkci obilnin nepříznivě ovlivnilo suché počasí. Stres z nedostatku vody a vysoké teploty obilninám nesvědčí. V časech, kdy počasí není vždy optimální, jsou opatření na ochranu rostlin nezbytná. V posledních letech se stalo skutečnou výzvou nalezení optimálního termínu pro ochranu rostlin.

Restrikce/výzvy efektivní produkce obilnin

	Tlak/restrikce na vstupu (výrobní prostředky)	Výzva realizace efektivního výstupu (výnos/výtěžek na hektar)
	Méně přihnojování N na hektar (menší dávky N) <ul style="list-style-type: none"> ■ Dodržení salda N dle specifikace pole (max. 50 kg N/ha) ■ Minus 20 % dávky N v oblastech s vysokým obsahem dusičnanů ve vodě („červené oblasti“) 	Efektivnější využití N <ul style="list-style-type: none"> ■ Realizace cílená na výnos (nejlepší zajištění/ochrana výnosu a kvality) ■ Efektivní využití N kulturou (spolehlivé řízení kultury, pokrytí potřeby N) ■ Použití stabilizátorů N a inhibitorů ureázy
	Omezené možnosti ochrany rostlin <ul style="list-style-type: none"> ■ Minus 50 % množství přípravku na ochranu rostlin na hektar (požadavek NAP) ■ Zákaz účinných látek na ochranu rostlin se širokospektrálním účinkem ■ Častější používání stejných účinných látek (mechanismů účinku) 	Spolehlivé, flexibilně použitelné látky na ochranu rostlin <ul style="list-style-type: none"> ■ Používání prostředků s delší dobou účinnosti a vyšším kurativním účinkem ■ Používání řešení se širokospektrálním účinkem ■ Využívání účinných látek bránících vzniku rezistence
	Nízké operativní marže <ul style="list-style-type: none"> ■ Volatilita ceny komodity (obilovin) ■ Více omezení a podmínek 	Realizace ziskové marže <ul style="list-style-type: none"> ■ Efektivní řízení práce (flexibilní aplikace) ■ Realizace fyziologického zvýšení výnosů ■ Zabránění nutnosti opravného postřiku (každá rána musí trefit cíl)
	Větší výkyvy počasí <ul style="list-style-type: none"> ■ Mírnější zimy ■ Častější výskyt extrémního počasí 	Tlumení dopadů výkyvů počasí <ul style="list-style-type: none"> ■ Efektivní pěstování plodiny ■ Spolehlivá ochrana rostlin, nezávislá na počasí

Výskyt polehnutí u ozimých obilnin a riziko ekonomických škod

	Ozimá pšenice	Ozimý ječmen	Ozimé žito
Výskyt polehnutí (v % realizovaných pokusů)	26 %	25 %	52 %
Výpadky ve výnosech způsobené polehnutím			
% na hektar	Ø 8 %, max. 25 %	Ø 9 %, max. 25 %	Ø 11 %, max. 18 %
€ na hektar (výpočet)	Ø 95 €, max. 369 €	Ø 70 €, max. 257 €	Ø 61 €, max. 122 €
Osetá plocha, podzim 2020, Německo (Kleffmann)	2,83 mil. ha	1,28 mil. ha	0,65 mil. ha
Zabezpečení výnosů použitím přípravku Medax® Max (výpočet) očištěno o náklady, 0,5 l/ha Medax® Max	Ø 269 mil. € max. 1 046 mil. €	Ø 89 mil. € max. 329 mil. €	Ø 40 mil. € max. 80 mil. €
Cena komodity (Agrarheute KT 3 2021)	20,7 €/q	18,1 €/q	15,9 €/q
Ø výnos zrna na hektar (Destatis 2020)	78,3 q/ha	64,7 q/ha	66,3 q/ha

Zdroj: Pokusy BASF 2014–2019 v Německu (% polehnutí, % výpadků ve výnosech)

Prevence polehnutí pěstovaných obilnin

Cílem regulátoru růstu je primárně prevence polehnutí porostů, jež způsobuje značné ztráty výnosů a kvality. To má zase přímý vliv na ekonomický úspěch pěstitele.

Naše pokusy toto vysoké riziko potvrdily. V letech 2014–2019 došlo k polehnutí až v 52 % pokusů, zaměřených na jeho sledování (ozimé obilniny). V jarním ječmeni byla tato hodnota na úrovni 38 % realizovaných pokusů.

V rámci průzkumu trhu potvrdili pěstitelé obilnin velký význam regulátorů růstu. Na 80 % ploch osévaných ozimou pšenicí a 75 % ploch s ozimým ječmenem používají regulátory růstu. Ozimé žito a tritikale se ošetřuje ze 60 %.

Polehnutí výrazně snižuje výnosy. Průměrné výpadky ve výnosech činí při aktuálních cenách u ozimé pšenice 95 €/ha, při extrémním polehnutí až 370 €/ha, u ozimého ječmene 70 €/ha a 260 €/ha. Ke ztrátám měřitelným penězi je nutno připočítat zvýšené zatížení sklizňové techniky. Menší výkon při mlácení, vyšší náklady na sušení a ztížená kultivace strniště jsou další faktory, které je nutné připočítat k přímým ztrátám výnosů.

Proto je nezbytné ovlivňovat odolnost porostu obilnin silným regulátorem růstu, jakým je **Medax® Max**. Mnohdy je to nejdůležitější opatření v produkci obilovin.

V současné době se hodně diskutuje o výběru odrůd. Pozornost se přitom soustředí na zdravotní stav listů, aby bylo možné snížit používání fungicidů.

Při pohledu na seznam odrůd je vidět, že mnoho nových významných odrůd odpovídá stupni polehnutí známky BSA 5 a horší. Zdraví listů a vysoká odolnost polehnutí nejdou vždy ruku v ruce. Navíc velmi výnosné odrůdy často dozrávají později. To vede k tomu, že po suchých obdobích právě

tyto odrůdy profitují z pozdější dodávky N z půdy. Dusík samozřejmě podporuje délku stébla rostlin.

Je zřejmé, že klimatické změny sice ovlivňují spektrum chorob (zejména v suchých ročnicích), délku stébla je však nadále nutné kontrolovat. Samotná redukce množství použitého dusíku v prvních letech nepovede ke zkrácení porostu. Spíše je to odolnost obilnin, která si v důsledku úpravy osevních postupů zaslouží stále větší pozornost.



Polehnutí u ozimé pšenice



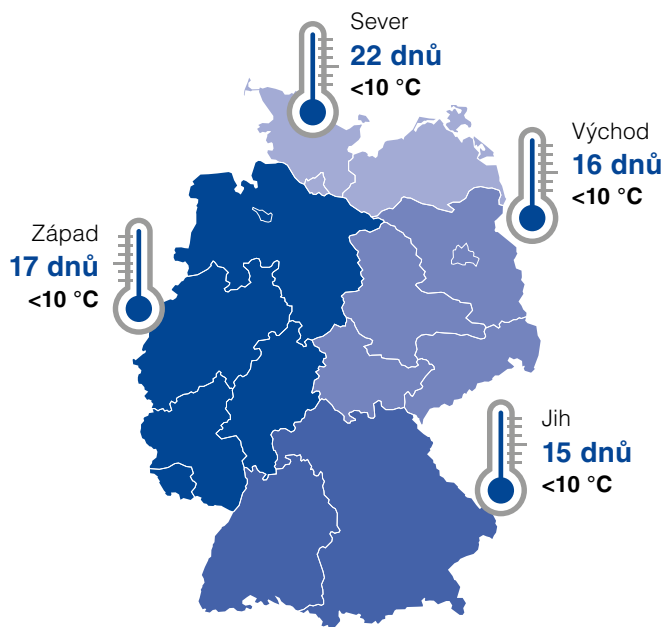
Polehnutí u ozimého ječmene

Polehnutí se v obilninách vyskytuje často a způsobuje velké ekonomické ztráty. I v budoucnosti se bude muset pozornost soustředit na odolnost obilnin k polehání. Použití silného regulátoru růstu, jakým je Medax® Max, je pro prevenci ztrát příjmu nevyhnutelné.



Dny s průměrnou denní teplotou <10 °C v dubnu

Zdroj: DWD, sledované období 2008–2017, referenční místa: Rostock (sever), Drážďany (východ), Hannover (západ), Stuttgart (jih)



Nové výzvy v pěstování obilnin

Pěstování obilnin budou v budoucnosti ovlivňovat nové výzvy. Nová vyhláška o hnojivech stanoví přísné hranice pro používání dusíku. Vyšší množství dusíku se na základě stanovení salda 50 kg N/ha pole už nesmí používat. V „červených oblastech“ se musí hnojení N navíc zredukovat o 20 %. Oba faktory povedou k tomu, že většinou nebude možné dosáhnout vytýčené maximální výnosy. Bude třeba nalézt nové prostředky k optimalizaci výnosů.

Jedním z možných kroků kompenzace redukce N by byl výběr odrůd. Šlechtění by mělo poskytnout takové odrůdy, které dokážou navzdory nižšímu vstupu N realizovat vysoké výnosy. Cílem musí být optimalizace využívání aplikovaného dusíku.

V mnoha pokusech jsme dokázali, že je využití dusíku velmi závislé na samotném porostu. Důležité bylo udržovat porost tak, aby byl co možná nejvíce prostý plevelů. Také zdravé rostliny dokážou optimálně asimilovat dodané živiny a velmi dobře využít dobu nalévání zrna. Podmínkou je však optimální prevence chorob a porost odolný k polehnutí.

V rámci současných restrikcí už nemá oblast pěstování obilnin žádný prostor pro zlepšení, je třeba co nejvíce optimalizovat

zavedené postupy. Dodaný dusík je třeba transformovat ve výnosy. Proto je třeba udělat maximum. **V této situaci je nutné znovu posoudit používání regulátorů růstu nejen s ohledem na prevenci poléhání; přípravek Medax® Max je více než jen regulátor růstu.**

Nová úloha pro regulátory růstu obilnin a jejich větší význam

Další výhody regulátorů růstu sice ještě nejsou v širokém měřítku dostatečně známé, odborníci je však stále více oceňují. Uplatňují se při příjmu a transportu živin a vody. Dále zaručují efektivní růst, homogenní vývoj pěstované plodiny a optimalizují dozrávání. Jsou předpokladem bezpečné sklizně.

Profitujte z výhod přípravku Medax® Max v každé situaci

Medax® Max je jedinečnou, vyváženou směsí dvou účinných látek, které se výborně doplňují. Způsobují okamžitou reakci v rostlině. Optimální složení a formulace zaručuje dlouhou účinnost v rostlině. I při přetrvávajících nízkých teplotách a nedostatku slunečního svitu rozvine přípravek Medax® Max svůj plný účinek.

Přípravek Medax® Max obsahuje kromě obou účinných látek také špičkový zesilovač účinku „Turbo“, známý z přípravku Medax®

Top. Díky dlouholetému výzkumu a četným polním pokusům jsme získali optimální poměr mezi látkou Turbo a účinnými látkami.

Výhody při chladném počasí

Medax® Max se flexibilně aplikuje na ozimé obilniny ve fázi BBCH 29 až 49 a jarní ječmen ve fázi BBCH 29 až 39. Různé výhody se od uvedení výrobku na trh v roce 2017 stále znovu potvrzovaly v praxi. V roce 2020 aplikovalo již 30 % podniků Medax® Max s velkou spokojeností s dosaženým efektem. Medax® Max boduje možností flexibilního načasování aplikace nezávisle na počasí a spolehlivým účinkem (Kleffmann 2020).

Odolnosti obilnin k poléhání se dosahuje rovnoměrným zkracováním všech internodií. První zkracování probíhá ve fázi BBCH 29/32. Tohoto růstového stádia je v mnoha regionech dosaženo v období od poloviny dubna do poloviny května. Fáze BBCH 29/32 je po celém spolkovém území i hlavním termínem aplikace regulátorů růstu = stěžejním obdobím je duben.

Toto období je charakterizováno teplotami často pod 10 °C a proměnlivým počasím. Aplikace regulátorů růstu v takový okamžik, aby bylo dosaženo výrazného účinku, je tedy velkou výzvou. Především účinná látka trinexapac potřebuje pro rozvinutí svého



Důvody, proč se s přípravkem Medax® Max dosahuje vynikající odolnosti

Aplikace přípravku Medax® Max ve fázi BBCH 31/32. Medax® Max účinkuje rychle a trvale. V přímém srovnání s referenčním produktem prokázal Medax® Max v situacích s výskytem polehnutí průměrně o 1,1 q/ha vyšší výnos ozimého ječmene. Referenční produkt obsahoval pouze úč. látku trinexapac.

Medax® Max Trinexapac

Kratší rostliny
(n = 107, ozimé obilniny)

-11%

-10%

Silnější stěna stébla
(n = 3, ozimý ječmen)

+16%

+8%

Zkrácení nejspodnějších internodií
(n = 4, ozimý ječmen)

-17%

-9%

Více kořenné hmoty, průměr kořenného balu
(n = 2, ozimá pšenice)

+5%

+2%

účinku dostatek slunečního svitu. Pro dobrý účinek jsou navíc potřeba teploty značně převyšující 10 °C.

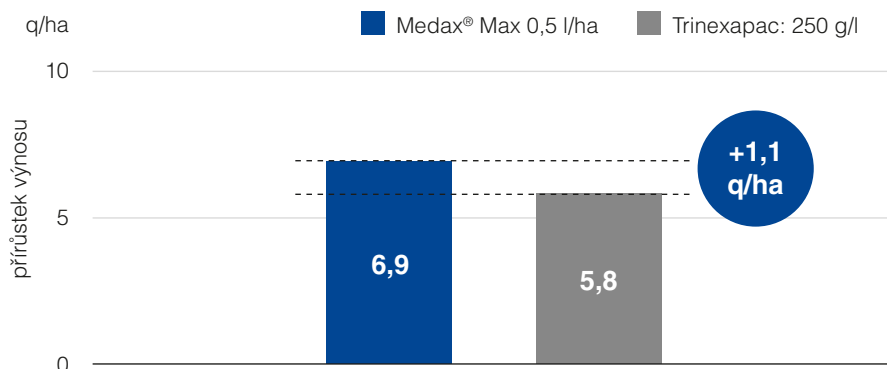
Počasí v dubnu je často velmi proměnlivé a chladné. Během mnoha dní je aplikace přípravků na ochranu rostlin téměř nemožná. Zpravidla zůstane jen několik málo dní, kdy lze vystihnout optimální okamžik pro ošetření. Pro zvládnutí všech prací v termínu je zpravidla nutná velmi dobrá organizace provozu. Velkou pomocí jsou přípravky na ochranu rostlin, které lze aplikovat flexibilně a relativně nezávisle na počasí. Výhodou přípravku Medax® Max je, že (na rozdíl od jiných produktů) spolehlivě účinkuje již od teploty 6 °C. I když je obloha zatažená, Medax® Max vykazuje velmi efektivní zkracování rostlin. Správně zvolené termíny rozhodují o tom, jak dobrá bude odolnost obilnin. Pouze bezpečně vytvořený základ zaručí stabilní porost.

Výhody stability/odolnosti k poléhání

Medax® Max efektivně zabraňuje polehnutí. Výsledkem náležitého zkrácení spodních internodií v kombinaci se silnější stěnou buněk jsou velmi pevná stabilní stébla. Zároveň je kladně ovlivněn růst kořenů. Rostliny jsou tak v půdě lépe ukotvené.

Jistota vyššího výnosu ozimého ječmene při použití Medaxu Max

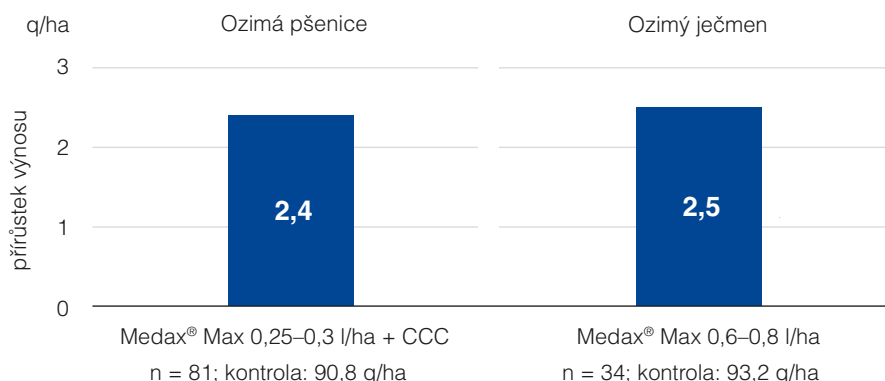
n= 5; neošetřená kontrola: 80,4 q/ha, zdroj: Pokusy s poléháním BASF 2014–2019, Německo



Výhody díky homogennímu růstu a podpoře vyššího výnosu

V mnoha pokusech, při nichž se nevyskytlo polehnutí, byl po aplikaci přípravku Medax® Max přesto naměřen vyšší výnos. Průměrně činil tento přírůstek cca 2,5 q/ha.

Fyziologicky vyšší výnos díky přípravku Medax® Max



Fyziologicky vyšší výnos je výsledkem kombinace více faktorů. Souhrnně jej lze označit jako harmonický homogenní růst. Důležitými body jsou rovnoměrné zkrácení všech internodií, silnější stěny stébla, rovnoměrný vývoj klasu a větší celková listová hmota. V listech je přítom i vyšší podíl dusíku. Tyto efekty opakovaně pozorujeme u rostlin ošetřených přípravkem Medax® Max.

Další výzkumy prokázaly, že se na těchto faktorech rozhodujícím způsobem podílí i větší kořenový systém. Lepší kořenový systém efektivněji absorbuje živiny a vodu z půdy. Čím horší jsou výchozí podmínky rostliny, tím dříve lze tento efekt pouhým okem pozorovat. Špatné prokořenění způsobené chybějící vlhkostí půdy, podzimním zhutněním nebo velmi pozdním setím mají zpravidla za následek nižší výnos. Medax® Max nedokáže tyto nedostatky odstranit ze 100 %, nicméně pozitivním účinkem přípravku Medax® Max na kořenový systém lze negativní vlivy na výnos alespoň výrazně snížit.

V situacích bez polehnutí podpoří Medax® Max harmonický homogenní růst rostlin a zvýší fyziologický výnos o 2,5 q na hektar.

Výhody aplikace

Medax® Max účinkuje spolehlivě i za nepříznivého počasí, jako je chlad a oblačnost před a po aplikaci.

Medax® Max účinkuje rychle a bezpečně již od průměrné denní teploty 6 °C. Jiné produkty na bázi čisté účinné látky trinexapac účinkují optimálně až od 10 °C. Z tohoto důvodu lze přípravek Medax® Max aplikovat v hlavním aplikačním období v dubnu během téměř dvojnásobného počtu dní, než je tomu u jiných regulátorů růstu, a navíc s jistějším účinkem.

Rozhodující pro rychlou absorpci přes listy a tím i jistější účinek je jedna ze složek přípravku Medax® Max zvaná „Turbo“, nebo-li síran amonný. Ta zaručuje i spolehlivý účinek při různých stupních tvrdosti vody.

Širší aplikační okno zjednodušuje plánování různých, v těsném sledu synchronizovaných pracovních činností v dubnu. Zpravidla pak nejsou potřeba žádné pozdější korekce. V tomto období naplněném ostatními pracovními činnostmi je jistě výhodou i to, že lze přípravek Medax® Max aplikovat na všechny druhy obilnin.

Medax® Max má menší nároky na teplotu a širší aplikační okno.





Faktory přispívající k fyziologicky vyššímu výnosu a výhody přípravku Medax® Max

↪ **Efektivnější výmlat a vyšší kvalita**

Zadina **-13%**

Zrn v klasu (vs kontrola) **+14%**

ozimá pšenice

↪ **Zvýšená fotosyntéza a účinnost dusíku**

Celková listová hmota **+37%**

Hodnota N **+17%**

ozimé žito

↪ **Efektivnější transport živin a jejich ukládání**

Zkrácení 1. internodií **+8%**

Celkové zkrácení rostliny **+2%**

ozimý ječmen

↪ **Lepší absorpce a obrana před stresem ze sucha**

Hloubka kořenů **+7%**

Průměr kořenového balu **+28%**

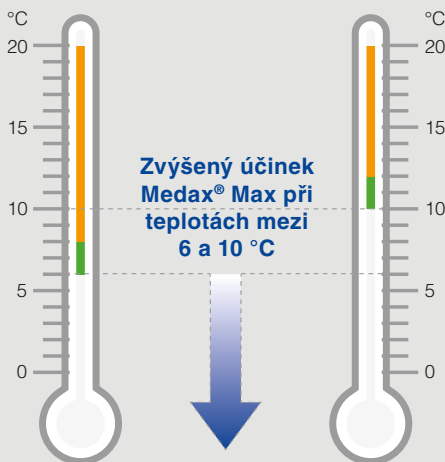
ozimá pšenice

Výhody přípravku Medax® Max z hlediska nižších nároků na teplotu

Schéma bylo upraveno podle W. Rademachera.

Zdroj: Pokusy BASF 2014–2018, ozimý ječmen (n=76) a ozimá pšenice (n=93)

Medax® Max **Trinexapac Solo**



10 %

Stabilní zkrácení i při chladu

+38 %

Dní navíc pro možnou aplikaci v dubnu (období hlavní aplikace)

+cca 3 q/ha

Zajištění výnosu i při aplikaci za chladu

■ Minimální rozsah teplot
■ Optimální rozsah teplot

Medax® Max přispívá ke splnění legislativního nařízení ohledně snižování množství dusíku

Nařízení ohledně snižování množství dusíku v zemědělství mají dalekosáhlé důsledky. Kromě jiného vedou ke spekulacím ohledně smyslu a účelu aplikace regulátorů růstu obilnin. Přitom se diskutuje, jak se změní prospěšnost regulátorů růstu při snížené nabídce N. Uvažuje se i o úplném vyřazení.

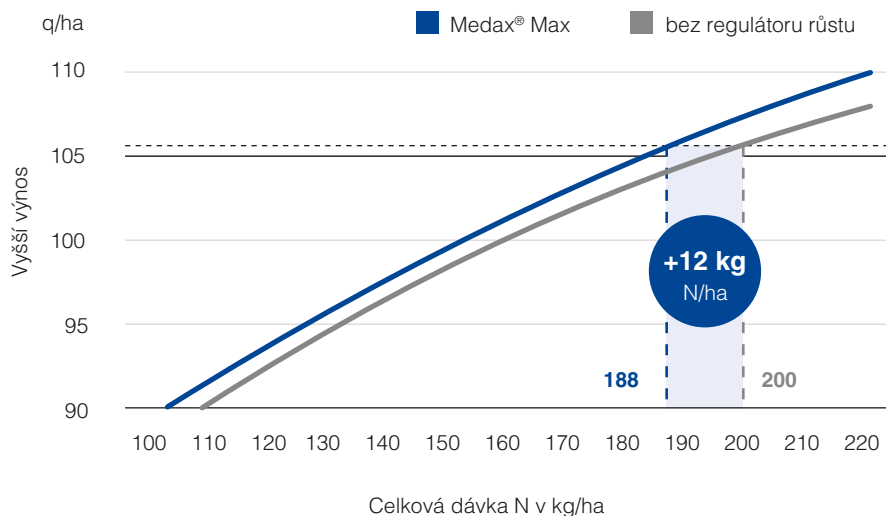
Úplné vyřazení regulátorů růstu by zvýšilo riziko polehnutí obilí, a to nezávisle na úrovni hnojení. To znamená, že se ani v budoucnu bez regulátorů růstu neobejdeme, pokud budeme chtít zajistit sklizeň kvalitních obilnin. Navíc je potřeba zohlednit pozitivní účinek přípravku Medax® Max na fyziologii porostu.

Homogenní růst a fyziologicky vyšší výnos díky aplikaci přípravku Medax® Max vedou k většímu odběru N z půdy a lepšímu zhodnocení N. Výtěžek zrna na kg dávky N se zvýší. Přitom se každý kilogram N hnojiva využije efektivněji a saldo N na poli se sníží. Jde o důležitý faktor pro to, aby bylo možné nadále aplikovat hnojení N podle potřeby.

Výnos v závislosti na hnojení a regulátorech růstu u ozimé pšenice

Zdroj: Pokusy BASF 2020, Německo, n = 8, bez polehnutí.

Aplikační dávka přípravku Medax® Max 0,4–0,5 l/ha



Výše uvedený graf zobrazuje účinek přípravku Medax® Max na výši výnosu. Ukazuje, že při použití přípravku Medax® Max je možno použít o 12 kg méně N/ha, aby se dosáhlo stejného výnosu, kterého by bylo dosaženo bez aplikace regulátoru růstu.

Souhrn

Medax® Max je moderní regulátor růstu. Jeho vysoká a bezpečná účinnost se od uvedení na trh v roce 2017 opakovaně prokázala.

Medax® Max nabízí spolehlivou ochranu proti polehnutí ve všech druzích obilnin, a to i při pozdější aplikaci. Zaručený účinek i při nízkých teplotách zvyšuje počet dní, kdy je možné provádět postřik. Získáte tak více flexibility při plánování polních operací.

Souhrn všech efektů aplikace Medax® Max na růst a vývoj rostlin napomáhá zajistit stejnoměrnou strukturu rostlin a fyziologicky vyšší výnos. Rovnoměrné zkrácení a kompaktní výška rostlin na celém poli umožňuje efektivní sklizeň s vysokými výnosy.

Medax® Max zvyšuje účinnost dusíku. Tato účinnost se projevila tím výrazněji, čím hůř byl rozvinutý kořenový systém před aplikací Medaxu Max. Účinek bylo možné pozorovat ve všech lokalitách.

Medax® Max - nový trumf pro udržitelné efektivní pěstování obilnin s menším množstvím použitého dusíku.

Medax® Max - jarní pojistka pro zajištění vysokého výnosu obilnin dnes i v budoucnu.

S přípravkem Medax® Max lze u obilnin dosáhnout maximální efektivity

	Lepší zabezpečení proti polehnutí		Fyziologicky vyšší výnos				Pozitivní vliv na		Větší účinnost s menším množstvím N			
	Zkrácení	Výnos zrna	Zakořenění	Zkrácení internodií	Stěna stébla	Listová hmota/hodnota N	Počet dnů aplikace v dubnu	Výmlat mlátičkou	C/N	kg zrna	kg proteinu	N saldo
Přínos Medax® Max	+ výraznější	+ vyšší	+ více	+ homogenní	+ silnější	+ více	+ více	+ účinnější	+ vyšší	+ více	+ více	+ vyšší

Ohlédnutí za rokem 2021 s morforegulátorem Medax[®] Max u ozimé pšenice

Morforegulátory u ozimé pšenice ověřujeme na souborech odrůd různého typu na pracovišti SELGENU, a.s. v Krukanicích už celou řadu let. Vždy jsme dosahovali velice pozitivních výsledků. Některé jsme v tomto časopisu publikovali už v minulých letech a nyní bychom je rádi doplnili o výsledky roku 2021.

Ing. Josef Čapek, CSc., SELGEN, a.s., ŠS Krukanice, foto autor



Rok 2021 je možno bezesporu charakterizovat z hlediska průběhu počasí jako teplotně průměrný a srážkově mírně nadnormální (v některých regionech ČR i významně nadnormální). Po několika velmi teplých a suchých letech se tak poslední dva roky řadí k těm klimaticky „normálnějším“.

Výnosy ozimé pšenice však v tomto roce byly na celé řadě lokalit určitým zklamáním při porovnání se sušším rokem 2020. Přebytek vláhy v některých částech Česka měl negativní dopady jak na množství sklizeného zrna, tak i na jeho kvalitu.

Projevily se problémy kořenového systému při nedostatku vzduchu v půdě při větším zamokření, zvýšil se tlak houbových chorob a na řadě míst byly i obtíže se sklizní při přetrvávajících deštích. Protože s větším množstvím srážek vzrůstá riziko poléhání, byly ve výhodě porosty kvalitně ošetřené morforegulátory.

Výsledky pokusu v roce 2021

Suchý podzim a dlouhá zima 2020/21 způsobily menší odnožení rostlin pšenice. Zatímco v ročníku 2019/20 byl na počátku zimy průměrný počet odnoží jedné rostliny 2,02 a na počátku jarní vegetace 4,81, v ročníku 2020/21 byl počet odnoží jedné rostliny na počátku zimy 0,84 a na počátku jarní vegetace jen 3,48. Protože zima 2021 se protáhla až do dubna, fáze odnožování se významně zkrátila. Důsledkem menšího počtu odnoží na rostlině během odnožování bylo vytvoření slabšího kořenového systému rostliny s negativními následky až do tvorby konečného výnosu. Byla to jedna z příčin nižšího výnosu zrna, přestože další průběh vegetace byl v příznivých teplotních i vláhových podmínkách. Ty umožnily uchování většího počtu produktivních odnoží na rostlině, než tomu bylo v sušších podmínkách předchozích let (tab. 1). Tady je zcela patrný pozitivní vliv morforegulátorů na bázi CCC i *trinexapac-ethylu* na posílení kořenového

systému v době odnožování a na počátku sloupkování, vedoucí ke zvýšení produktivní hustoty porostu. Pozdější aplikace Medaxu Max v BBCH 37 už efekt zvýšeného produktivního zahuštění porostu nepřinesla.

Vzhledem k nízkému riziku poléhání v sušší lokalitě Krukanic jsme v pokusech volili snížené dávky morforegulátorů cílené na posílení kořenového systému rostliny při menším krácení stébla. I při těchto dávkách však k mírnému krácení stébla docházelo (tab. 2), a to i v podmínkách více zahuštěných porostů. V podmínkách vlhčího a chladnějšího jara 2021 však tyto snížené dávky nezaručily u odrůd s delším stéblem (*Steffi, Liseta, Mercedes*) plnou odolnost k poléhání. Nepatrně vyšší poléhání jsme zaznamenali u variant ošetřených jednorázově v pozdějším termínu (BBCH 37). Cennou vlastností Medaxu Max je to, že **nedochází ke krácení délky klasu, a to ani při jeho pozdější aplikaci**. Nesnižuje se ani počet zrn v klasu.

Tab. 1: Průměrná produktivní hustota porostu souboru 8 až 9 odrůd ozimé pšenice po ošetření morforegulátorem

varianta ošetření	dávka l(kg)/ha	aplikace BBCH	počet klasů na 1 m ²						
			2017	2018	2019	2020	2021	průměr	%
neošetřená kontrola			521	439	667	530	572	546	100,0
standard 1 (CCC)	1,25	25	508	451	726	550	621	571	104,6
standard 2 (trinexapac-ethyl)	0,3	31	501	498	690	532	652	575	105,2
Medax® Max	0,4	31	473	508	670	550	639	568	104,0
Medax® Max	0,4	37	443	500	611	548	598	540	98,9

Tab. 2: Průměrná délka stébla a klasu ozimé pšenice po ošetření morforegulátorem

varianta ošetření	dávka l(kg)/ha	aplikace BBCH	délka stébla vč. klasu (cm)			délka klasu (cm)		
			2020	2021	průměr	2020	2021	průměr
neošetřená kontrola			85,5	96,9	91,2	8,9	8,9	8,9
standard 1 (CCC)	1,25	25	82,0	86,9	84,5	9,0	8,7	8,9
standard 2 (trinexapac-ethyl)	0,3	31	79,7	93,1	86,4	9,1	9,1	9,1
Medax® Max	0,4	31	80,6	90,8	85,7	9,0	9,1	9,1
Medax® Max	0,4	37	73,7	95,6	84,7	9,2	9,0	9,1

Tab. 3: Průměrná hmotnost zrna klasu ozimé pšenice po ošetření

varianta ošetření	dávka l(kg)/ha	aplikace BBCH	hmotnost zrn (g) průměrného klasu						
			2017	2018	2019	2020	2021	průměr	%
neošetřená kontrola			1,456	2,296	1,463	2,021	1,795	1,806	100,0
standard 1 (CCC)	1,25	25	1,568	2,272	1,438	2,015	1,718	1,802	99,8
standard 2 (trinexapac-ethyl)	0,3	31	1,658	2,238	1,457	1,992	1,632	1,795	99,4
Medax® Max	0,4	31	1,781	2,201	1,473	1,991	1,652	1,820	100,8
Medax® Max	0,4	37	1,908	2,276	1,633	2,000	1,761	1,916	106,1

Tab. 4: Průměrný výnos zrna u souboru 8 až 9 odrůd ozimé pšenice po ošetření morforegulátorem

varianta ošetření	dávka l(kg)/ha	aplikace BBCH	výnos zrna (t/ha)						
			2017	2018	2019	2020	2021	průměr	%
neošetřená kontrola			7,56	10,01	9,66	10,65	10,18	9,61	100,0
standard 1 (CCC)	1,25	25	7,88	10,16	10,31	11,05	10,51	9,98	103,9
standard 2 (trinexapac-ethyl)	0,3	31	8,12	11,07	9,98	10,56	10,51	10,05	104,6
Medax® Max	0,4	31	8,36	11,18	9,87	10,94	10,48	10,17	105,8
Medax® Max	0,4	37	8,45	11,32	9,97	10,94	10,43	10,22	106,4

Hodnotíme-li vliv Medaxu Max na formování jednotlivých prvků struktury výnosu, pak o jeho vlivu na produktivní hustotu porostu bylo pojednáno výše. Počet zrn v klasu nebyl v žádném z pokusných let včetně 2021 zásadně ovlivněn, a to při použití kteréhokoliv morforegulatoru, ať v časnějším nebo pozdějším termínu aplikace. Obdobně se formovala i hmotnost 1000 semen, která byla v jednotlivých letech ovlivněna především vnějšími vlivy počasí nebo produktivní hustotou porostu, nikoliv však morforegulatory. Z tabulky 3 je patrné, že celková hmotnost zrna průměrného klasu se mezi jednotlivými variantami ošetření liší jen minimálně a neměla zásadní vliv na konečný výnos zrna (korelace $r = 0,17$). Rozhodujícím faktorem určujícím výnos zrna byla v letech 2018 až 2021 produktivní hustota porostu (korelace mezi počtem klasů na 1 m² a výnosem zrna $r = 0,71$).

V tab. 4 a grafu 1 jsou uvedeny průměrné výnosy zrna u 6 až 8 odrůd v letech 2017 až 2021. Jak je z této dlouhé časové řady patrné, varianty ošetřené morforegulatory měly vždy vyšší výnos než kontrolní neošetřená varianta. Čím byly méně příznivé klimatické podmínky v daném ročníku (2017 a 2019), tím byl pozitivní účinek morforegulatorů vyšší. I v letech 2020 a 2021 při poměrně příznivých teplotních a vláhových podmínkách dosahovaly ošetřené varianty o 2 až 3 % vyššího výnosu než neošetřená kontrola. Prokázala se tak i ekonomická efektivnost ošetření. V dlouhodobém horizontu vykazovalo ošetření Medaxem Max další zvýšení výnosu zrna v porovnání s kontrolními standardními přírpravky.

Závěr

Morforegulatory jsou významným prvkem intenzivní pěstební technologie pšenice. Upravují délku stébla a jeho pevnost. Důležitá je i jejich schopnost posílení kořenového systému a podpora produktivního zahuštění porostu. To se projevuje především v podmínkách zvýšeného sucha nebo na slabších porostech.

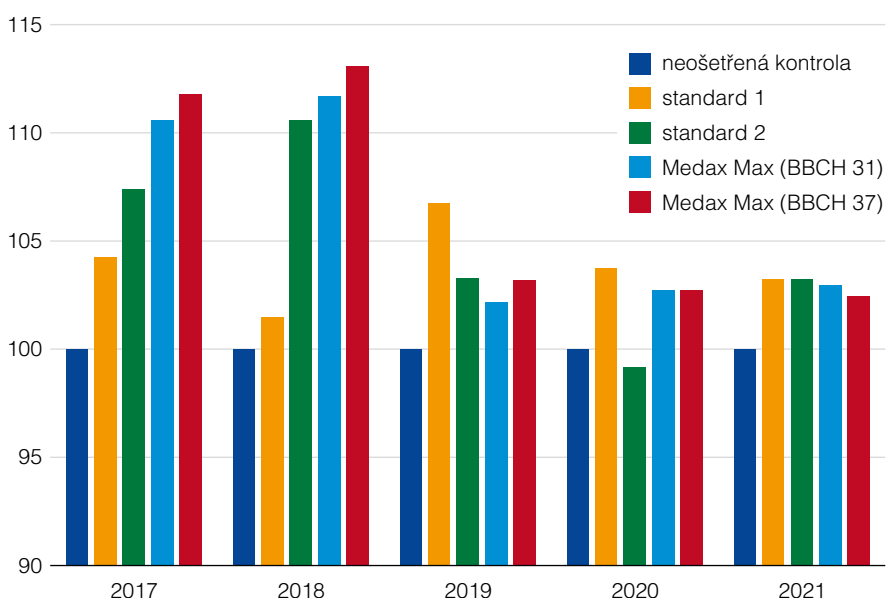
Není třeba se obávat použití morforegulatorů při hrozbě jarního sucha. Nejvhodnější termín aplikace je v první polovině sloupkování.

V podmínkách menšího rizika poléhání a u odrůd s kratším stéblem doporučujeme snížené dávky přípravku (Medax® Max v dávce 0,4 kg/ha), která posílí vitalitu a růst rostlin, a přitom nedojde k významnějšímu krácení stébla.

U odrůd s delším stéblem náchylnějším k polehnutí a v podmínkách zvýšeného ri-



Graf 1: Relativní výnos zrna ozimé pšenice (v %) po ošetření morforegulatory Krukanice 2017 až 2021, průměr každoročně 8 až 9 odrůd



zika poléhání by nemělo být ošetření morforegulatory vynecháno. Je vhodné buď použít plně doporučené dávky (Medax® Max v dávce 0,75 kg/ha), nebo opakovaně ošetření sníženými dávkami (např. CCC + Medax® Max).

Cennou vlastností Medaxu Max je jedinečná kombinace dvou účinných látek *trinexa-pac-ethyl* a *prohexadion-calcium*, které mu umožňují **širší uplatnění jak v dávkování, tak v termínu aplikace**, a zaručují dosažení optimálního výsledku.



BASF SE,
Agrární centrum
Limburgerhof

Regulátory růstu a BASF - historie úspěchu

Interview s Dr. Wilhelmem Rademacherem - 20 let na pozici vedoucího globálního výzkumu a vývoje regulátorů růstu BASF SE

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

BASF má dlouholetou tradici ve vývoji úspěšných regulátorů růstu. Proč byl už v šedesátých letech 20. století zájem o tuto oblast?

Od padesátých let došlo především díky používání synteticky vyráběných dusíkatých hnojiv k velkému zvyšování výnosů, což bylo nezbytně nutné pro zajištění obživy rostoucí světové populace. Cenou za to ovšem, právě u obilí, bylo to, že rostliny rostly do větších výšek. Vznikl tedy nepoměr mezi hmotností těžkých klasů na vrcholu rostliny, délkou stébla a zakotvením celé rostliny v půdě díky kořenového systému.

Zvýšený pákový efekt klasů vedl při silném dešti a/nebo větru nevyhnutelně k častějšímu polehnutí obilnin. Důsledkem pak byly výpadky ve výnosech, obtížnější sklizeň a silnější napadání houbovými chorobami.

Bylo tedy potřeba nalézt řešení pro lepší stabilitu porostu obilnin.

Na univerzitě Michigan State University v East Lansingu (USA) došlo začátkem šedesátých let 20. století k objevu látky, která dokáže redukovat růst rostliny do výšky, a tou je chlormequat chlorid.

Prof. Dr. Johannes Jung (můj předchůdce u společnosti BASF) a další rozpoznali potenciál této účinné látky pro stabilitu obilnin a podrobili toto téma intenzivnímu výzkumu. Společnosti BASF bylo nicméně od roku 1965 vyhrazeno úspěšné etablování chlormequat chloridu na trhu, a to pod obchodním názvem Cycocel®. Chlormequat chlorid byl prvním stabilizátorem stébel obilí. Účinná látka se stále ještě aplikuje na pšenici, žito, tritikale a oves. Pokud se však požívá jako jediná účinná látka, je její účinnost omezená.

Jak tento úspěšný příběh pokračoval? Co bylo impulzem pro další výzkum v oblasti regulátorů růstu?

Poté, co se s úspěchem podařilo uvést přípravek Cycocel® na trh, byla společnost BASF jednoznačně rozhodnutá dále se o regulátory růstu zajímat. Hledaly se nové účinné látky z vlastní produkce, které by přinesly další zlepšení. Ve skleníkových podmínkách a na polích jsme testovali mnoho kandidátů, až se jedna účinná látka skutečně prosadila - mepiquat chlorid. Má podobné vlastnosti jako chlormequat chlorid, v mnoha případech však nabízí mírné výhody a lze jej použít mimo jiné i na bavlnu. Obě účinné látky zbrzdí biosyntézu gibberelinů v rostlině a redukuje tak růst ošetřované rostliny do výšky. Z kombinace mepiquat chloridu s ethefonem, účinnou látkou uvolňující etylén, vznikl regulátor růstu Terpal®. Od roku 1979 bylo možné tento přípravek výhodně používat i ke zkrácení rostlin ječmene.

Nová era regulátorů růstu začala pro společnost BASF uvedením přípravku Medax® na trh, tedy v roce 1989? Co bylo na této inovaci tak výjimečného?

BASF neustále hledá inovativní účinné látky s dalšími výhodami pro zemědělství. Zdálo se, že bude možné použít některý z chemických derivátů acylcyclohexadionu, a nakonec se podařilo nalézt vhodného kandidáta v podobě prohexadion-kalciá. Kombinací s mepiquat chloridem vznikl regulátor růstu Medax®, později Medax® Top.

Z technického hlediska je Medax® Top stále ještě jedním z nejlepších regulátorů růstu na evropském trhu. Rychle účinkující prohexadion-kalcium a dlouhodobě působící mepiquat chlorid jsou skvělou kombinací, která dokáže na různých místech a trvale blokovat biosyntézu giberelinů a přitom účinkovat synergicky.

Proč pokračoval výzkum regulátorů růstu?

Lepší je vždy nepřítelem dobrého. Zdálo se, že další účinná látka ze skupiny acylcyclohexadionů, trinexapac-etyl, se také velmi

dobře hodí k prohexadion-kalcium. Po absorpci rostlinou začne prohexadion-kalcium působit přímo na regulaci růstu a teprve s časovým zpožděním nastoupí účinek trinexapac-etylu. Obě účinné látky navíc prokázaly velmi výhodné vedlejší efekty. Tato kombinace byla na trh uvedena v roce 2015 v podobě přípravku Medax® Max, který je známý také díky své účinnosti při nízkých teplotách.

Jak vidíte jako expert budoucnost regulátorů růstu?

Trh s regulátory růstu má klesající tendenci, což lze přičíst různým příčinám. Jednak bylo v posledních letech sucho a platila obecná doporučení, aby se regulátory růstu v suchých letech aplikovaly opatrně. Mezitím se také zavedly kratší a stabilnější odrůdy obilnin, při jejichž pěstování se mohlo od opatření v podobě regulátorů růstu upustit.

Domnívám se však, že regulátory růstu nebudeme moci z oblasti obilnin úplně vyřadit. Nabízejí totiž zemědělcům velkou flexibilitu pro řízení porostu. Pomysleme např. na pole, která byla během dubna, května velmi dobře zásobena srážkami, a živiny jsou tak rostli-

nám výborně dostupné - v takovém případě musí zemědělec sáhnout po regulátorech růstu, které mu pomohou jeho výnosy zabezpečit.

Výzkumem a vývojem regulátorů růstu psala společnost BASF historii a i v budoucnosti bude nabízet řešení problémů podobného významu.

Výzkumem a vývojem regulátorů růstu psala společnost BASF historii a i v budoucnosti bude nabízet řešení problémů podobného významu.



Dr. Wilhelm Rademacher (*1949)

- Dr. rer. nat., Vědecký pracovník v oboru rostlin, Univerzita Georga-Augusta, Göttingen
- 33 let BASF, ochrana rostlin, Agrární centrum Limburgerhof
- 20 let na pozici vedoucího globálního výzkumu a vývoje regulátorů růstu
- Přes 130 publikací v odborných časopisech a knihách
- Vynálezce nebo spoluautor 140 patentů a přihlášek patentů
- Různá ocenění, m. j. v roce 2009 ocenění Vynikající vědecký pracovník v oblasti průmyslu
- Od roku 2013 v důchodu

Flexibilní a účinný morforegulátor Medax® Max

Morforegulátor
Medax® Max má
registraci pro použití
v obilninách včetně
jarních: ječmenu
jarním, pšenici jarní,
ovsu jarním.

Použití v jarních obilninách

Medax® Max je morforegulátor s jedinečnou kombinací dvou nejpoužívanějších účinných látek pro morforegulaci obilnin - prohexadionu a trinexapac-ethylu. Obě účinné látky jsou v optimálním poměru z hlediska účinnosti, a navíc je v přípravku zabudován i aktivátor.

Ing. Pavel Šácha, BASF, foto autor a archiv BASF

V čem spočívá flexibilita použití přípravku Medax® Max?

- je účinný v širokém rozsahu teplot (zejména jde o účinnost na spodní hranici teplot - i při teplotě od 5 °C je zachována jeho účinnost)
- jeho účinek není ovlivněn intenzitou slunečního záření
- díky zabudovanému aktivátoru kombinuje rychlý nástup účinku s dlouhodobou účinností
- má registraci pro použití v obilninách včetně jarních - ječmen jarní, pšenice jarní, oves jarní
- při dodržení podmínek správné aplikace je bezpečný pro ošetřovaný porost
- nemá omezení z hlediska aplikací v ochranných pásmech vodních zdrojů

Je to velmi flexibilní morforegulátor z hlediska termínu aplikace. Je účinný v širokém rozpětí růstových fází obilnin. V jarních obilninách ho lze aplikovat v termínu **od BBCH 29 (konec odnožování) až do fáze BBCH 39 (praporcový list)**. Na rozdíl od ozimých obilnin je v jarních obilninách povolena pouze jedna aplikace tohoto přípravku.

Časná aplikace ve fázi BBCH 29–32 (konec odnožování až fáze druhého kolínka) zpevní báze rostlin, zesílí stěny stébel, zkrátí spodní internodia a také podpoří rozvoj kořenového systému. Toto ošetření je velmi efektivní pro další vývoj porostu.

Při ošetření ke konci sloupkování, tj. BBCH 37–39, nastupuje zejména silný krátící efekt přípravku Medax® Max, takže dochází k výraznému snížení výšky porostu a tím i ke zvýšení odolnosti k polehnutí. Krátící efekt je v tomto období aplikace velmi výrazný. Dochází ke zkrácení o cca 10–15 % proti kontrole v závislosti na dávce přípravku a průběhu počasí.

Doporučené dávkování pro jarní obilniny

- ▶ **Ječmen jarní** 0,5–0,75 kg/ha, fáze BBCH 29–39, max 1x
- ▶ **Pšenice jarní** 0,3–0,5 kg/ha, fáze BBCH 29–39, max 1x
- ▶ **Oves jarní** 0,3–0,5 kg/ha, fáze BBCH 29–39, max 1x

Dávku a termín aplikace je vždy zapotřebí přizpůsobit stavu porostu a vláhovým a teplotním podmínkám ročníku. Rovněž náchylnost odrůdy k polehnutí rozhoduje o velikosti dávky.

Pro ošetření jarních ječmenů doporučuji **systém dvou morforegulačních ošetření**. Jako první použijte právě Medax® Max v termínu BBCH 30–32 a v doporučené dávce 0,5–0,75 kg/ha podle konkrétních podmínek ročníku. Vyšší dávka poskytuje vyšší jistotu účinku. Ve druhém vstupu ve fázi BBCH 37–39 (praporcový list) pak můžete použít přípravek s účinnou látkou etephon na zkrácení horních internodií stébla.



Výsledky systému dvou morforegulačních vstupů do porostu jarního ječmene ukazují grafy z pokusů BASF, které byly prováděny v Pokusné stanici v Hněvčevsi (pracoviště VÚRV Ruzyně) v roce 2021. Jako první ošetření byl použit Medax® Max ve fázi BBCH 29–30, resp. 31. Druhé ošetření bylo provedeno přípravkem na bázi ethephonu (480 g/l) ve fázi BBCH 37–39.

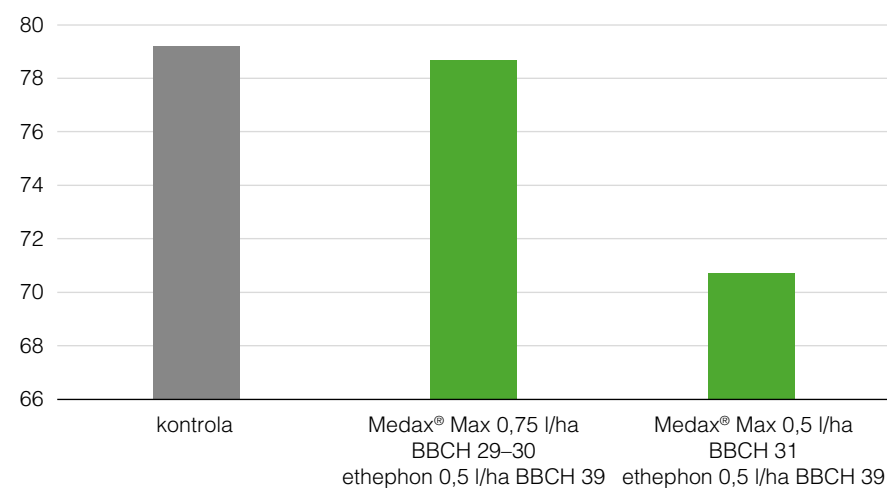
Na závěr jen několik doporučení pro správnou aplikaci přípravku

Při použití se řiďte pokyny na etiketě přípravku. Neaplikujte za velmi vysokých denních teplot a na porosty stresované suchem. Příklad lze aplikovat společně s fungicidy, např. Priaxor®, Tango® Flex, Revycare®, insekticidy, listovými hnojivy. Lze kombinovat i s běžnými herbicidy pro jarní ošetření obilnin, např. Ataman® Complete, Biathlon® 4D a také s graminicidy.

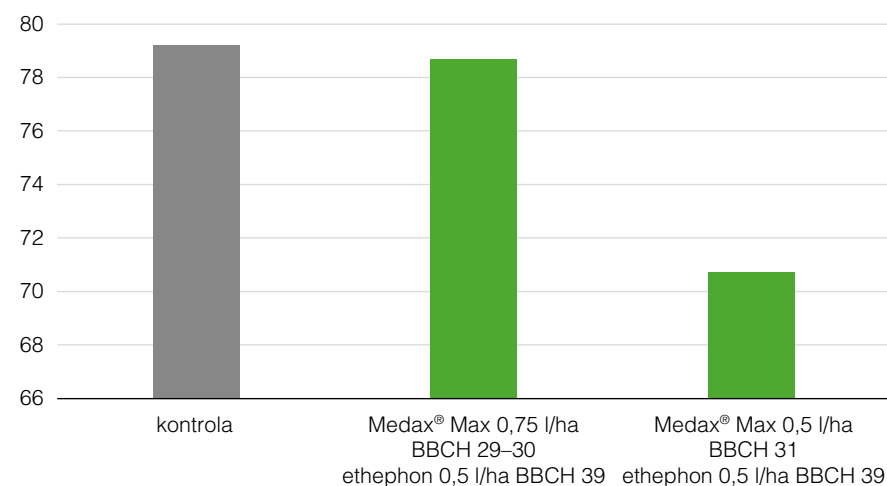
Nepoužívejte v kombinaci s herbicidy s účinnou látkou carfentrazon-ethyl. Vhodné nejsou ani kombinace s herbicidy na bázi růstových látek. S kapalným hnojivem DAM 390 lze aplikovat jen v nízké dávce DAMu do 50 l/ha a nelze přidávat jiné přípravky do této TM kombinace

Dodržujte vždy správný postup rozmíchávání přípravku Medax® Max. To znamená rozpouštění vsypáváním přímo do proudu vody v rozmíchávací nádrže postřikovače. Rychlost vsypávání přizpůsobujte rychlosti rozpouštění.

Výška porostu (cm)



Výnos (t/ha)



InVIGOR osiva od BASF, servírujeme bohatou osivářskou tabuli

V minulém čísle Agrotipu jsem představil nové odrůdy pro rok 2022. Jedná se o TuYV a dále hybridy v unikátní kombinaci tolerance vůči TuYV a nádorovitosti kořenů. Odrůdy méně náchylné k pukání šesulí, tolerantní k herbicidům či jen velmi zdravotně výhodné, určitě si každý vybere. Naše osivářské menu je mnohem, mnohem bohatší než kdykoli předtím. V celém sortimentu najdete odrůdy vynikající z hlediska rychlého vzcházení a odolnosti vyzimování. Dále můžeme upozornit na výbornou regeneraci po zimě či počátek kvetení. Velmi podstatná je i odolnost vůči chorobám či odolnost pukání šesulí. Kompletní popis odrůd najdete v našem katalogu, který je přílohou tohoto vydání. Pojdme si však na některé delikatesy (vynikající vlastnosti) ukázat i v tomto článku.

Ing. Roman Sýkora, BASF, foto archiv firmy a Depositphotos

InV1170



Když byla tato odrůda registrována při ÚKZÚZ, ihned jsme zaznamenali zvýšený zájem o analýzu jejích vlastností. Podrobný popis od nezávislého orgánu nám dal v mnohém ucelenou informaci o této odrůdě. Tedy výnosově potvrdil svou kvalitu umístěním mezi registrovanými odrůdami, ale co víc. Ukázal, že rok 2018 byl extrémní na nedostatek srážek v kombinaci s vysokými teplotami. Tyto podmínky InV1170 vůbec nevadily a na rozdíl od ostatní konkurence si s nimi poradil na výbornou. Další benefit je v charakteristice odolnosti vůči chorobám. Při standardní ochraně byl InV1170 hodnocen jako vynikající v odolnosti fomě a verticilliu – tématu posledních let.

InV1266 CL



U této odrůdy si nejdříve popíšeme, co od ní očekáváme. Seje se tam, kde výskyt obtížně hubitelných plevelů překračuje kritickou mez, pomocí technologie Clearfield® a přípravku Cleravis® je cílem udržet čisté pole. Nadto získáte velmi výkonnou odrůdu plně srovnatelnou s ostatními klasickými odrůdami. V hodnocení v rámci svého sortimentu stále patří mezi nejvýkonnější. Obliba v zemích, kde Clearfield® technologie hraje důležitější roli (Maďarsko, Rumunsko a další), je InV1266CL oceňován pro svou nenáročnost a výkonnou stabilitu.

Tuba



Hybrid, který se rodí jednou za několik let. Prioritou našeho programu v osivech je úspěšné zvládnutí lokálního registračního procesu (ÚKZÚZ). V případě hybridu TUBA se to povedlo. TUBA byl nejen registrován, ale dokonce v celém tříletém procesu toto zkoušení vyhrál. Tím, že je zároveň odolný, představuje TuYV při dané výkonnosti horkého kandidáta na jednoho z nejpěstovanějších hybridů. Výkonnost je prostě priorita!



Vaše spokojenost
především

Osiva řepky ozimé na sezónu 2022

BASF
We create chemistry

InVigor

Crossfit



Vývoj a šlechtění jde každoročně mílovými kroky kupředu. Odrůdy odolné nádorovitosti již nějakou dobu známe, ale v kombinaci s odolností TuYV je nabídka poněkud omezena. Testovali jsme materiál v oblastech výskytu plasmodiophory, ale také mezi hybridy v této specifické skupině. Crossfit vždy potvrdil svou výkonnost, kterou korunoval vítězstvím v pokusem TEMP, které pořádá SPZO. Pro BASF je tento úspěch o to větší, že kombinací naší technologie a zároveň osiv potvrzujeme výhodnost tohoto spojení.

Dazzler



Hybrid nového stříhu, který prošel zkoušením SPZO v kategorii SEK. Po dvouletém testování získal právo být prezentován v pokusech svazu. Díky své TuYV toleranci, velmi slušné výkonnosti a olejnatosti může být velmi dobrou alternativou v segmentu ranějších odrůd.

Darling



Registrace na Slovensku umožnila prodej v ČR. Kdo hledá ekonomicky výhodnou alternativu opět s TuYV odolností, bude volit Darling.

Armani



Nižší, výkonný a raný materiál TuYV pro univerzální podmínky pěstování.

Společnost BASF od svého vstupu do segmentu osiv prokázala, že jde správných směrem, rozšiřuje nabídku, uvádí kvalitní novinky na český trh a získanou důvěru u svých zákazníků určitě nechce ztratit, ale naopak nadále rozvíjet a rozšiřovat nejen v oblasti ochrany rostlin, ale i v oblasti osiv. **Ať vám chutná!**

Nepřekonatelný fungicid do řepky a slunečnice



Přípravek Pictor® prodáváme od roku 2009. Od doby jeho zavedení jsme podle společnosti Kynetec prodali do řepky v České republice 657 tun. V průměru posledních 5 let s ním zemědělci každoročně ošetří zhruba 125 000 ha řepky (Kynetec 2021). Pokud bychom započítali množství a ošetřené hektary ve slunečnici, kde má tento přípravek také registraci, byla by tato čísla ještě mnohem vyšší.

Ing. Marek Šmika, BASF, foto Václav Sklenář, M. Bašta a archiv BASF

Z prodejního hlediska je Pictor® nepřekonatelný fungicid na českém trhu. Za to vděčí svým technickým kvalitám, které jsou zárukou nejvyšší možné ochrany proti hlízence a dalším významným i méně významným chorobám řepky. Velkou výhodou je jeho stabilní účinnost, nehledě na průběh počasí a významné navýšení výnosu i v letech s nízkým napadením. Ve výsledku se tak uživatel přípravku Pictor® může spolehnout na nejvyšší možný výnos a díky rozumné ceně i na nejvyšší zisk.

Pictor® - AgCelence® přípravek

Účinné látky	Boscalid 200 g/l, dimoxystrobin 200 g/l
Registrované použití	Fómová hniloba brukvovitých, hlízenka obecná
Významná vedlejší účinnost	Čerň řepková, plíseň šedá, alternáriová skvrnitost, verticilliové vadnutí
Fungicidní účinnost	Preventivní (protektivní) a kurativní
Omezení	DO 5 m
Klasifikace na včely	Nemá klasifikaci = neškodný pro včely (lze aplikovat kdykoliv, nepodléhá oznamovací povinnosti)
Doporučená dávka	0,5 l/ha, v Boscalidovém štítu 0,4 l/ha (do 21 dnů po přípravku Efilor® 0,6 l/ha)
Termín aplikace	BBCH 61–65



Stabilní a vysoká účinnost na hlízence

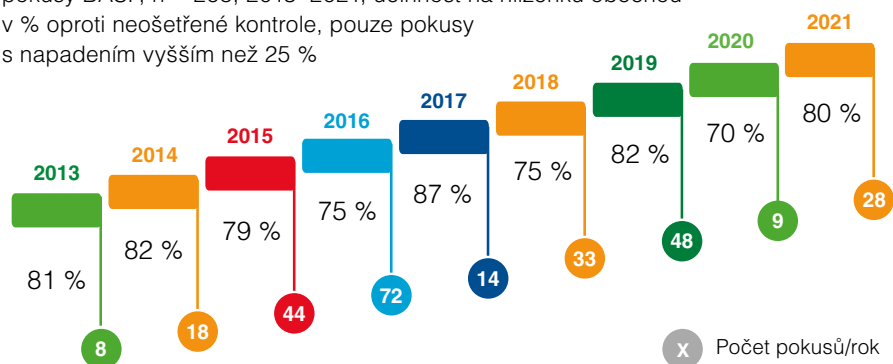
Od prvního roku zavedení přípravku Pictor® pravidelně testujeme. Od roku 2013 jsme po celé Evropě vyhodnotili 268 pokusů s účinností na hlízence obecnou, ve kterých bylo napadení větší než 25 %. Procentuálně uvedená čísla pod daným letopočtem udávají průměrnou účinnost přípravku Pictor®. Číslo v bublině zobrazuje počet provedených pokusů v daném roce. V roce 2020 jsme zavedli do našich pokusů jako jediná firma na trhu technologii umělé inkulace řepky hlízencem obecnou. I v těchto typech pokusů s extrémním zatížením (napadení až 83 %, Rokytnice u Přerova, 2021) Pictor® zvítězil.

Chrání výnos v každém roce i bez napadení

I pokusy s velmi mírným či dokonce žádným napadením ukazují, že Pictor® díky svým složkám pozitivně působícím na fyziologii rostlin zvyšuje výnosy v každé situaci. Důkazem je 586 pokusů. Za poslední 10 let Pictor® zvýšil úrodu v porovnání s kontrolou o 4,5 q/ha.

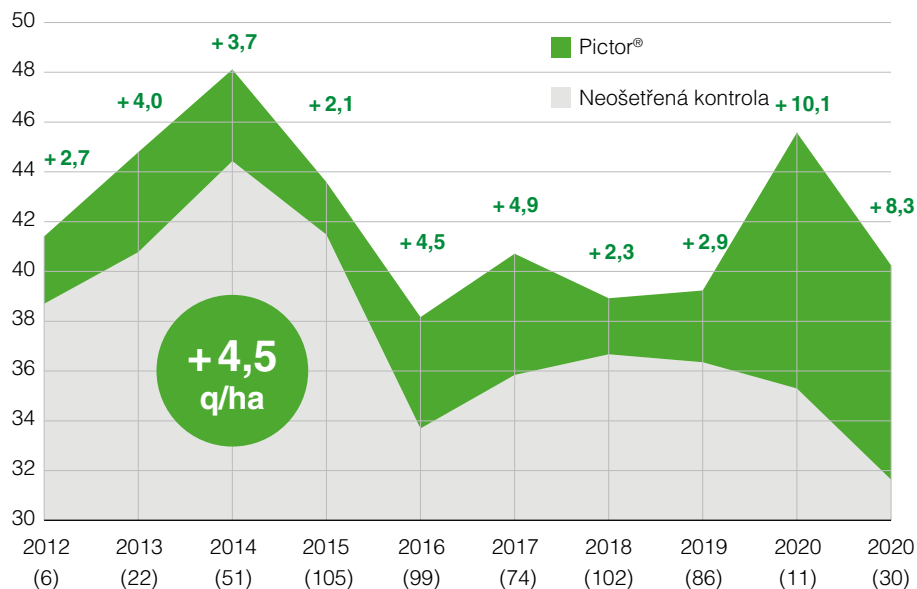
Stabilní a vysoká účinnost přípravku Pictor® proti hlízence,

pokusy BASF, n = 268, 2013–2021, účinnost na hlízence obecnou v % oproti neošetřené kontrole, pouze pokusy s napadením vyšším než 25 %



Pokusy BASF, vliv použití přípravku Pictor® na výnos (q/ha), n = 586, 2012–2021,

všechny pokusy bez i s napadením, průměrné navýšení ke kontrole za sledované období 4,5 q/ha, čísla v závorce udávají počet provedených pokusů v daném roce, nad letopočtem je průměrné navýšení v provedených pokusech v daném roce



Řepka ozimá ■ Fungicidy

Hlízenka obecná dokáže způsobit podle různých zdrojů až 50% ztráty

Fotografie kontrolní varianty z maloparcelkového pokusu BASF 2020, Rokytnice u Přerova, 17. 6. 2020

Boscalid jako základ úspěšné fungicidní ochrany

Boscalid (SDHI) jakožto první složka přípravku Pictor® je základem úspěšné fungicidní ochrany. Boscalid velmi dobře působí na fomovou hnilobu a je nejcitlivější z SHDI látek také na hlízenku. Více informací jste se mohli dočíst v březnovém vydání Agrotipu v článku **Na jarní fungicidní ochranu řepky s Boscalidovým štítem**.

Podle pravidel správné zemědělské praxe je však nutné boscalid aplikovat pouze za přítomnosti další účinné látky z jiné chemické skupiny s odlišným mechanismem účinku. A právě proto jsme při vývoji zvolili jako vhodnou účinnou složku dimoxystrobin (QoL), který je právě tím, co dělá z Pictoru o kapku lepší přípravek, než jsou ty konkurenční.

Dimoxystrobin zajišťuje slabší klíčení spór hlízenky

V provedeném pokusu jsme zjistili, že dimoxystrobin v běžně používaných dávkách zajišťuje ze třech testovaných strobilurinů nejmenší klíčení spór hlízenky - o 76 %.

V tomto případě se tedy jedná o preventivní účinnost, která je z hlediska ochrany řepky nejdůležitější.

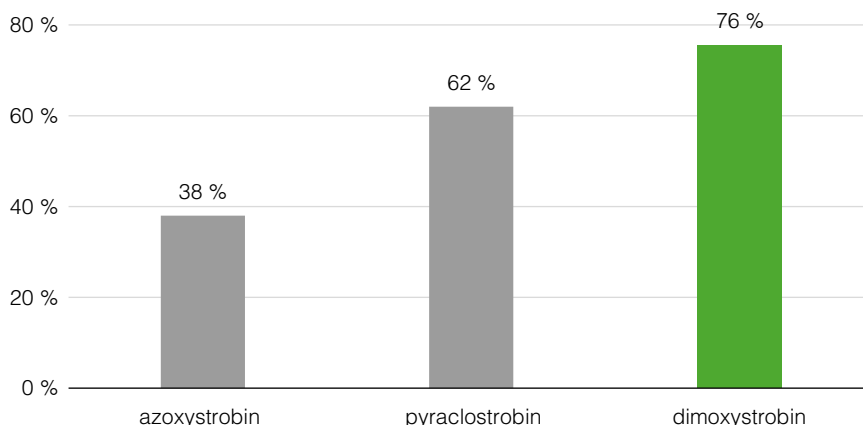
Dimoxystrobin v používaných dávkách snižuje růst mycelia hlízenky

Zajímavostí je, že dimoxystrobin je jediný strobilurin, který, je-li použit samostatně, dokáže potlačit již rozvinutou infekci. Ačkoliv by na kurativní účinnost neměl agronom v praxi příliš spoléhat, může mít své opodstatnění. A to například v případě, že dojde ze závažného důvodu k opožděné aplikaci. Jedná se však o hraniční situace a zásahy. Jiné strobiluriny v běžně používaných dávkách schopnost potlačení již probíhající infekce nemají.



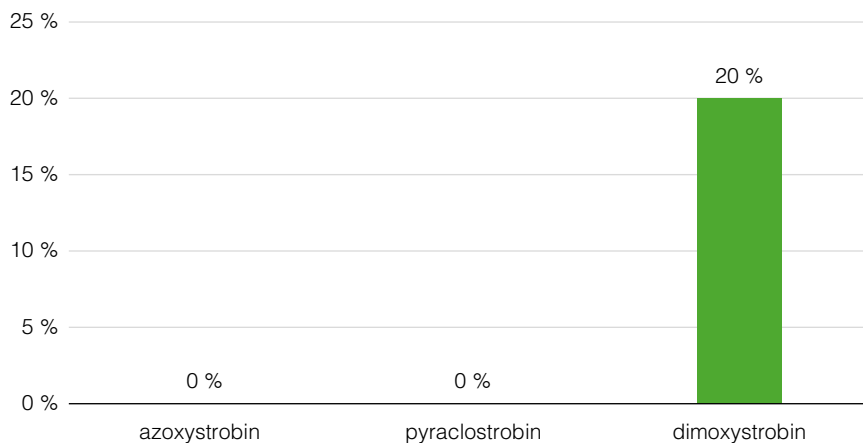
Snížení klíčení spór hlízenky ke kontrole

Zdroj: Laboratorní pokusy BASF



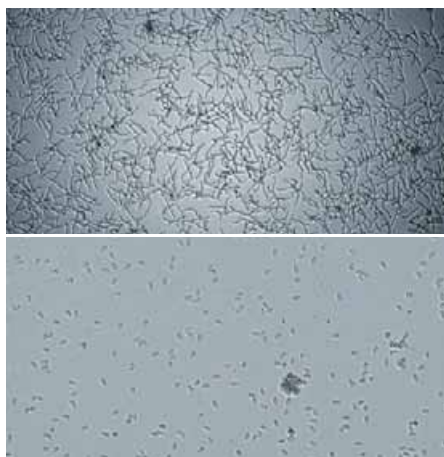
Snížení růstu mycelia hlízenky ke kontrole

Zdroj: Laboratorní pokusy BASF



Pictor® proti hlavním chorobám

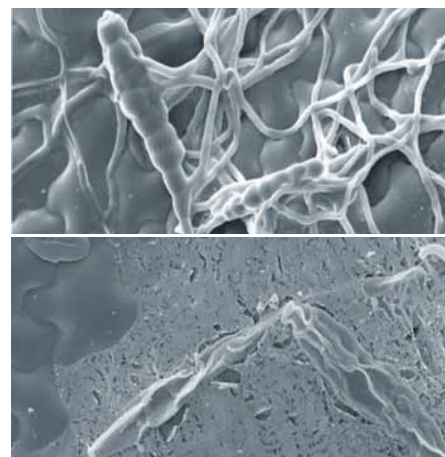
Fotografie z elektronového mikroskopu před a po aplikaci přípravku



Rostoucí spóry hlízenky
- nahoře bez fungicidu, **dole Pictor®**



Spóry plísně šedé
- nahoře bez fungicidu, **dole Pictor®**

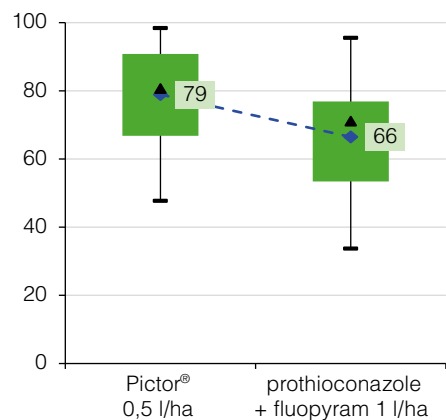


Spóry alternárieové skvrnitosti
- nahoře bez fungicidu, **dole Pictor®**

Provedené evropské pokusy v roce 2021 a porovnání s konkurencí

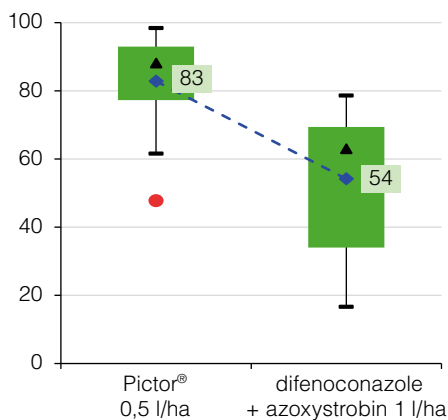
Účinnost na hlízenku 2021 [%]

BASF pokusy 2021 (n=23) CZ, DE, PL, RO, posouzení na stonku BBCH 8, průměr infekce na kontrole = 45 %



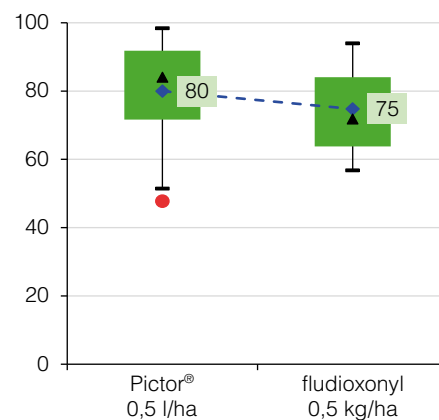
Účinnost na hlízenku 2021 [%]

BASF pokusy 2021 (n=12) CZ, DE, PL, RO, posouzení na stonku BBCH 85, průměr infekce na kontrole = 38 %



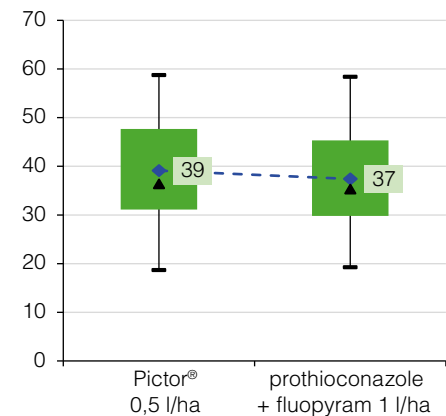
Účinnost na hlízenku 2021 [%]

BASF pokusy 2021, (n=16) CZ, DE, PL, RO, průměr infekce na kontrole = 43 %



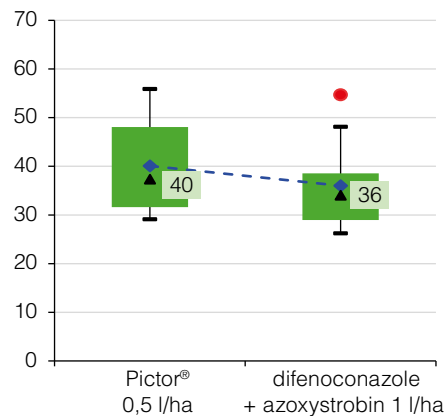
Výnos 2021 [q/ha]

BASF pokusy 2021 (n=24) CZ, DE, HU, PL, RO



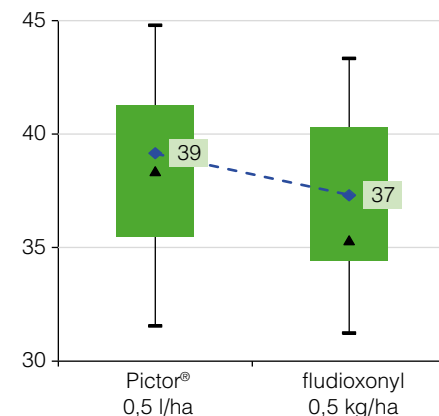
Výnos 2021 [q/ha]

BASF pokusy 2021 (n=12) CZ, DE, PL, RO



Výnos 2021 [q/ha]

BASF 2021 pokusy, (n=16) CZ, DE, PL, RO



Výsledky pokusů z České republiky 2021

V návaznosti na článek kolegy Ing. Václava Sklenáře, Ph.D. pod názvem **Technické okénko – Pictor® – jistota, na kterou se můžete spolehnout** doplňují celkové výsledky ze všech provedených pokusů z České republiky z roku 2021. Tento pokus jsme provedli na 4 lokalitách. Průměrnou výši napadení kromě lokálních povětrnostních podmínek ovlivňovala také kvalita použitého inokulantu hlízenky, který pocházel ze dvou různých zdrojů.

Průměrné napadení na kontrole dosáhlo 47 %. Varianta fluopyram + prothioconazole 1 l/ha snížila svojí účinností napadení na 19 %, varianta azoxystrobin + difenoconazole 1 l/ha na 33 % a nejlépe vyšla varianta Pictor® 0,5 l/ha s napadením pouhých 10 %.

Celkový průměrný výnos ze všech vyhodnocených lokalit a opakování dosáhl u kontroly na 38,6 q/ha, u varianty fluopyram + prothioconazole 1 l/ha 45,8 q/ha, varianty azoxystrobin + difenoconazole 1 l/ha 42,7 q/ha a **nejvyššího výnosu 47,5 q/ha dosáhl Pictor® 0,5 l/ha.**

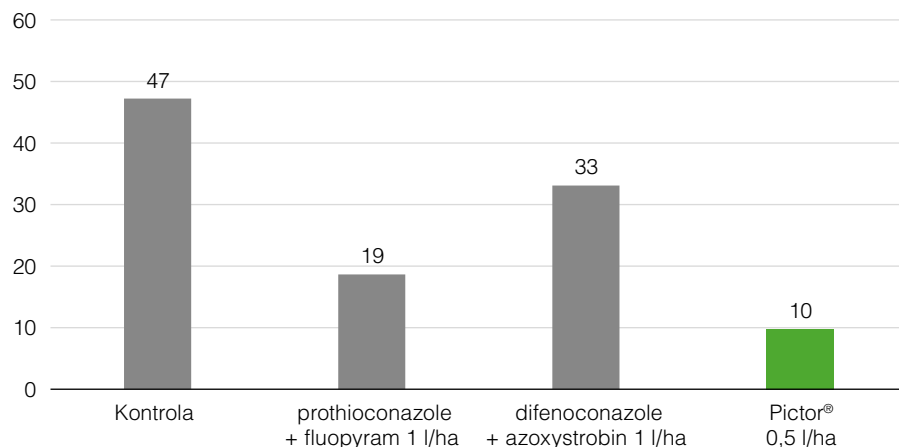


Kontrola



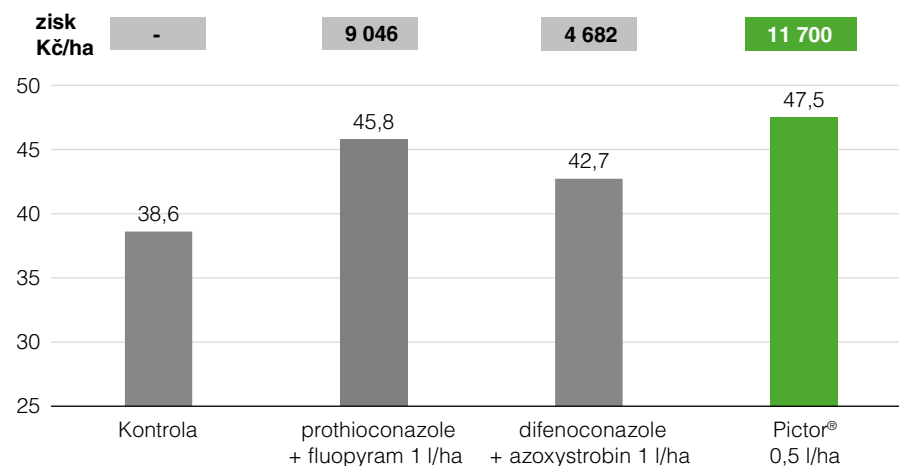
Pictor® 0,5 l/ha

Porovnání variant - napadení hlízenkou obecnou v %, BBCH 85, n=4



Porovnání výnosu v q/ha, n=4

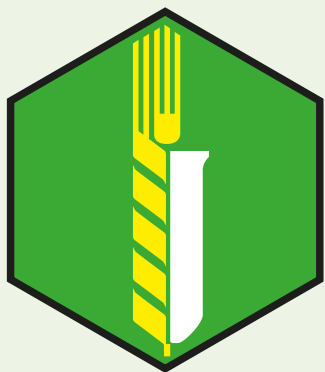
*při ceně řepky 15 000 Kč/t, zdroj cen ceník Agrofert 2021



Po jednoduché kalkulaci zisku se započtením nákladů na přípravek v uvedené dávce a při výkupní ceně* řepky 15 000 Kč/t se **vítězem pokusu stala varianta Pictor® 0,5 l/ha se ziskem 11 700 Kč/ha.** A to je o téměř 30 % více než druhá nejbližší varianta. To už se vyplatí, nemyslíte?

Pictor® doporučuji všem pěstitelům řepky a slunečnice, protože vím, že pokud s ním ošetříte vaše porosty, pak máte z půlky vyhráno.

*zdroj ceník Agrofert 2021



VÚRV

Výzkumný ústav rostlinné výroby

Poznatky pro udržitelné zemědělství



Odbor pokusných stanic

Ing. Václav Merunka, VÚRV, v.v.i. Praha-Ruzyně, foto archiv VÚRV

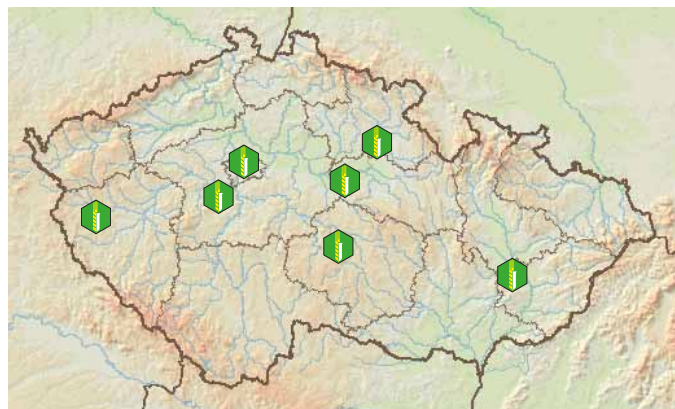
Odbor pokusných stanic zabezpečuje provádění polních pokusů na pokusných stanicích VÚRV. Podílí se na řešení výzkumných projektů pro vědecké odbory VÚRV a další instituce, zabezpečuje chod dlouhodobých pokusů, pokusů na zakázku pro firmy a státní správu - registrační pokusy, odrůdové pokusy, výživářské pokusy.

Na pokusných stanicích VÚRV, v.v.i. jsou zakládány a vyhodnocovány různé typy demonstračních pokusů, jež slouží k ověření a představení účinnosti přípravků, vhodnosti odrůd, různých dávek a druhů průmyslových hnojiv v provozních podmínkách a představení těchto poznatků široké veřejnosti. Tyto demonstrační pokusy jsou pro veřejnost celoročně přístupné a navštěvované. Zároveň jsou tyto pokusy prezentovány na Polních dnech (za účasti pracovníků výzkumného ústavu a komerčních firem).

Na stanicích běží 10 dlouhodobých pokusů řešících různorodou problematiku (výživářské pokusy, agrotechnické, s osevními postupy). Zabývá se metodami polního pokusnictví, zakládáním a vyhodnocováním polních pokusů, zpracovává metodiky probíhajících pokusů (studie), metodicky vede pokusné stanice, zpracovává základní protokoly z polních pokusů a zakládá pokusná data do databázového systému. Všechny pokusné stanice Odboru pokusných stanic jsou nositeli GEP certifikátu (Good Experimental Practice) na základě ISO 9000 (Quality Management) a ISO 14000 (Environmental Management).

Součástí odboru jsou pokusné stanice rozmístěné po celé ČR, které obhospodařují 231 ha zemědělské půdy

- Praha - Ruzyně
- Pernolec
- Humpolec
- Čáslav
- Hněvčeves
- Ivanovice na Hané
- VSV Karlštejn



Součástí odboru polních pokusů je též Výzkumná stanice vinařská Karlštejn

Výzkumná stanice vinařská (VSV) v Karlštejně byla založena v roce 1919. Od založení stanice je jejím posláním výzkum, šlechtění, zkoušení odrůd, nové způsoby pěstování a jiná výzkumně-pěstitelská činnost. Na stanici je v rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiverzity shromážděna kolekce odrůd a klonů rodu *Vitis* (230 položek) a probíhá udržování vybraných klonů révy vinné (unikátní klony odrůd Müller Thurgau (7 klonů), Sylvánské zelené (8), Svatovavřínecké (6), Modrý Portugal (4) a Rulandské bílé (6) selektované v okrajových podmínkách). Výzkumná stanice obhospodařuje vinice v obtížném terénu na terasách, v současné době činí rozloha produkčních vinic 8,6 ha.



Ochrana slunečnice proti plevelům

Technologie Clearfield® Plus

Plochy slunečnice se v posledních dvou letech významně zvedají. Je to z více důvodů; v teplejší oblasti nahrazuje především řepku, protože je méně náročná na hnojení dusíkem i ochranu proti škůdcům. Při pěstování slunečnice je největším problémem ochrana proti plevelům. Tato rostlina celosvětově nepatří mezi významné plodiny, a proto se nevyplatí chemickým společnostem vyvíjet pro ni speciální účinné látky. Z toho důvodu se v klasické technologii používají přípravky primárně určené do jiných plodin a jedná se o kompromis mezi selektivitou k plodině a účinností na plevele.

Ing. Petr Popelka, BASF, foto autor



Obr. 1: Zaplevelení slunečnice při selhání preemergentní aplikace herbicidů

Jaké jsou hlavní výhody Clearfield® Plus technologie?

1 Výnosnější hybridy s vyšším obsahem oleje

Šlechtitelé slunečnice implementují gen odolnosti vůči účinné látce imazamox (CLHA+) do svých nejlepších materiálů. Proto tyto hybridy dosahují špičkových výnosů a rovněž vysoké olejnatosti.

2 Spolehlivější účinek na problematické plevele

Přípravek Pulsar® Plus obsahuje pokroková smáčedla, a proto je jeho účinek rychlejší a spolehlivější. Lépe kontroluje především plevele se silnou voskovou vrstvou (ježatka, bér, merlík...), s úzkými listy (heřmánkovec, zemědým...) nebo chlupatými listy (proso, mračňák...).

3 Zvýšená tolerance hybridů slunečnice k herbicidu

Při použití nové technologie Clearfield® Plus dochází k menším projevům fytoxicity u slunečnice, která se objevovala u starší technologie v případech, že po aplikaci došlo k výraznějšímu ochlazení. **Tyto technologie nejsou navzájem plně kompatibilní. Proto především přípravek Pulsar® Plus neaplikujte na Clearfield® hybridy!**

4 Jednodušší likvidace výdrolu v následných plodinách

Velkou výhodou nového systému je to, že výdrol slunečnice patřící do systému Clearfield® Plus je v následných plodinách spolehlivě hubitelný i herbicidy na bázi sulfonylmočoviny, stejně jako klasické hybridy. Není proto nutné používat přípravky na bázi fenoxykyselin, což bývá problémem především v blízkosti vinohradů a jiných citlivých plodin.

Popis technologie Clearfield® Plus

Systém kombinuje speciálně vyšlechtěné hybridy slunečnice označené Clearfield® Plus. Tyto rostliny obsahují nový gen odolnosti vůči účinné látce imazamox nazvaný CLHA Plus. Zároveň byl vyvinut nový produkt do této technologie, přípravek Pulsar® Plus. Obsahuje směs pomocných látek a smáčedel, které umožňují rychlejší pronikání většího množství účinné látky do listů plevelů, a tím nabízejí spolehlivější účinek.



Hybridy slunečnice označené Clearfield® Plus (CLP, CL+)



Herbicid Pulsar® Plus



Obr. 2: Poškození porostu preemergentními herbicidy po vydatných srážkách

Klasická technologie vs. Clearfield®

V klasické technologii se používají především přípravky zabraňující vzházení plevelů, které jsou aplikovány preemergentně. Jejich účinnost však závisí na půdní vlhkosti v době aplikace, při sušším průběhu počasí je nedostatečná (obr. 1).

Opačný problém může nastat při vydatnějších srážkách. Půdní herbicidy se mohou vyplavit do hlubších vrstev půdy a způsobit poškození vzházejících rostlin, nebo i úplné zničení (obr. 2). Dále také neřeší později vzházející teplomilné plevele jako durman, lilek, mračňák a také nehubí plevele vytrvalé, jako např. pcháč. Postemergentní opravy některými neregistrovanými přípravky vykazují různou míru fytoxicity, proto se využívají především jako nouzové řešení.

Kvůli uvedeným problémům se začaly vyvíjet a postupně do praxe zavádět technologie

umožňující cílené postemergentní ošetření na základě tolerance hybridu ke konkrétnímu přípravku (HT technologie).

Společnost BASF vyvinula systém **Clearfield®**, který kombinuje hybridy slunečnice odolné vůči účinné látce imazamox a širokospektrální přípravek Pulsar® 40, který spolehlivě kontroluje většinu plevelů. Tato technologie je již poměrně známá a každý rok se její podíl zvyšuje. Protože se stále snažíme vymýšlet nové inovace a zdokonalovat současné strategie, byl v loňském roce představen nový koncept s názvem **Clearfield® Plus**. Jaký je rozdíl mezi starším systémem a proč se zavádí nový? Koncept Clearfield® Plus odstraňuje některé slabiny předešlého Clearfield® systému a nabízí pěstitelům dokonalejší systém ochrany proti plevelům a také vyšší výnosy nových hybridů.

Doporučení k aplikaci

Strategie ochrany je totožná se starším konceptem. Rozdíl je pouze v dávkování Pulsaru Plus.

Maximální registrovaná dávka je 2 l/ha.

Důležité je aplikovat přípravek Pulsar® Plus v časně fázi vývoje plevelů. Na větší plevele je účinek slabší, tyto však zastaví růst a zdeformují se. V porostu sice zůstávají, ale jejich škodlivost je nízká.



Optimální fáze plevelů pro aplikaci



Účinek za 7 dní po aplikaci



Sezóna v sadech začíná

Je tady první jarní den, ale jaro je zatím velmi rozpačité. Pořád přetrvávají noční a ranní mrazy lokálně klesají i dost hluboko, ale přes den už přece jen sluníčko nabírá na síle a bude stále silnější. Ještě kdyby tak napršelo! Pak už bychom byli jistě spokojeni.

Ing. Drahomíra Musilová, BASF, foto autorka



Nicméně v sadech i vinicích se už dávno intenzivně pracuje a zanedlouho už musíme pomýšlet na první zásahy proti chorobám, škůdcům a plevelům. Společnost BASF zatím, jak jste slyšeli na seminářích, uhájila téměř celý sortiment přípravků pro speciální plodiny, i když některé v omezeném množství. Ale zato máme dvě novinky a jsme moc rádi, že se nám podařilo uvést je na trh v tak krátké době po registraci. Abych se vrátila ke stávajícímu sortimentu. Náš nejslabší článek jsou přípravky proti škůdcům a po předání úč. látky tebufenpyrad (Masai®), nemáme žádný insekticid ani akaricid použitelný v integrované ochraně. Stále ale pokračujeme v metodě matení obalečů přípravkem RAK® 3+4, o který je stále větší zájem a je ještě k dispozici. Nyní je také nejvhodnější čas pro aplikaci herbicidu

STOMP® 400 SC nebo STOMP® AQUA proti plevelům. Tam, kde je to možné, lze dokombinovat s přípravkem na bázi glyphosátu pro rozšíření spektra účinku.

Co se týká fungicidů, máte opravdu na výběr - ať už jsou to kontakty POLYRAM® WG, KUMULUS® WG, DELAN® 700 WDG, COPAC® WG, nebo kombinované přípravky DAGONIS®, DELAN® PRO, FABAN®, SERCADIS®, SCALA® a BELLIS®. Všechny mají registraci proti strupovitosti a ty kombinované i na padlí a další choroby. A sem patří i naše novinka, první izopropanolový azol BELANTY®. Největší výhodou oproti stávajícím azolům je jeho nezávislost na teplotách, může být aplikovaný už od 5 °C. Tuto výhodu využijí brzy hlavně pěstitelé meruněk a višní, protože BELANTY® je registrova-

ný i proti moniliovému úzehu a všichni víme, že právě nízké teploty na začátku kvetení jsou rizikovým faktorem pro infekci. Vhodný přípravek pro toto období dokáže mnohdy zachránit úrodu a takovým BELANTY® je. Ještě krátce zmíním REGALIS® PLUS, náš morforegulátor růstu, který rovněž na jaře používáte, hlavně do jablek. O další naší novince - biofungicidu SERIFEL® se budu obšírněji zmiňovat až v příštím čísle, bude hlavně zajímat pěstitelé jahod a drobného ovoce. Všechny bližší informace najdete na našich webových stránkách nebo v produktové brožuře, případně dotazem na mě nebo mé kolegy. Všichni vám velmi rádi podáme co nejpodrobnější informace a přejeme úspěšný start i celý rok.

BASF

We create chemistry

Belanty®

Rozdíl, který oceníte

**Vyšší kvalita produkce díky
azolu nové generace**

- Široké spektrum účinnosti
- Unikátní formulace pro nepříznivé počasí
- Bez významných omezení
- Zlepšuje ekonomiku pěstování



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.



Marketingové akce 2022

Pro první polovinu sezony 2022 pro Vás společnost BASF spol. s r.o. připravila následující akce na podporu prodeje klíčových produktů.



Obilniny

- Tango® Flex
- Revycare®
- Priaxor® EC
- Osiris® Pack



Speciální plodiny

- Dagonis®
- Scala®



Řepka olejka

- Efilor®
- Pictor®
- Osiva řepky olejky
- Clearfield® technologie

Dále po celou sezону můžete využít našeho programu **Partnerství Profesionálů 2022**.

Bližší info o jednotlivých nabídkách najdete na www.agro.basf.cz

Testuji přípravky před registrací

Jmenuji se Pavlína Křížová a u BASF pracuji již od roku 2004 v technickém oddělení, kde jsem pět let připravovala podklady pro registraci nových přípravků. Po návratu z mateřské dovolené jsem nastoupila na pozici, kde mám spolu s mými kolegy na starost testování přípravků před registrací.

Ing. Pavlína Křížová, BASF

Vážení čtenáři, také na mě padla karta, a proto si dovoluji se vám představit a popsat svou činnost u BASF. Po studiu na Mendelově univerzitě jsem nastoupila do BASF a s výjimkou mateřské dovolené zde pracuji dodnes. Jak jsem již uvedla, pracuji v technickém oddělení BASF a spolu s kolegy mám na starosti vše kolem testování přípravků jednak v České republice, ale hlavně na Slovensku, kam mimo jiné jezdím několikrát za sezonu na přehlídky pokusů, mnohdy až za Košice. Stejně jako v Čechách, i slovenští pokusníci dělají svoji práci velmi pečlivě a zodpovědně. Cesty tam jsou sice náročné, ale i přesto tam jezdím ráda, protože Slovensko je opravdu krásné.

S manželem máme dvě dcery a bydlíme v Brně. Pocházím však z jižních Čech z malé vesničky u Jindřichova Hradce a vracím se tam i s rodinou, jak to jen jde, i když to je z Brna poměrně daleko. Ale nějak jsem si tu "pupeční šňůru", kterou jsem s rodným krajem spojena, nebyla schopna odštípnout .

Součástí mého života v jižních Čechách bylo od dětství především zemědělství. Tatínek pracoval v místním družstvu jako zootechnik, a tak jsem s ním často chodívala do práce a pomáhala jsem u porodů hospodářských zvířat a s následnou péčí o ně. A jak už to tak na vsi bývá, doma jsme měli zahradu s velkým množstvím ovocných stromů a záhonů a to si vyžadovalo také moji pozornost a vlastně vyžaduje dodnes. Další velmi důležitou součástí mého života a se staly tátovy rybníky, ve kterých chová kapry na vánoční stůl a kolem nichž práce opravdu nikdy nekončí. Dcery také velmi rády pomáhají při výlovehy rybníků a o prázdninách zde chytají ryby a musím říct, že mnohdy velmi úspěšně.



Co se mých zálib týká, celodenní sezení u počítače se snažím kompenzovat procházkami, na nichž mi dělá společnost naše tříletá kníračka Kessy. S rodinou vyrážíme na pravidelné dovolené do Českého ráje, kde podnikáme nespočet výletů a výprav za památkami a do skalních měst. Jezdíme také do Prahy, jejíž historii se snažíme ukázat dětem. Pěkné dovolené na horách a u moře se však také nebráníme, a tak občas vyrazí-

me i tam. K největším koníčkům mým i celé rodiny patří houbaření v jižních Čechách. Jak přijde podzim, ihned vyrážíme do lesa a užíváme si sběr všech možných druhů hub. A protože jich sesbíráme opravdu hodně, obdarováváme jimi i brněnské sousedy, kteří se již pro stáří do lesa nedostanou.

Pokud jste dočetli až sem, tak vám velmi děkuji a možná někdy i na viděnou.



BASF

We create chemistry

AgCelence[®]

Očekávejte více.



Součástí technologie
Boscalidového ochranného
štítu

Pictor[®]

Víc než jen o kapku lepší

- Vynikající ochrana proti houbovým chorobám
- Chrání rostliny před stresovými faktory
- Bez závažných omezení aplikace
- Nemá klasifikaci pro včely

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.