

Zemědělský
výzkumný ústav
Kroměříž, s. r. o.
Havlíčková 2787
76701 Kroměříž
tel.: 573 317 138
573 317 141
www.vukrom.cz



OBILNÁŘSKÉ LISTY 2/2006

Časopis pro agronomy
nejen s obilnářskými informacemi
XIV. ročník

O.P.	P.P.
	713 13/02
	767 01 Kroměříž 1



(foto: Zuzana Tvarůžková)

Z obsahu:

- ✓ Účinnost fungicidů proti padlí travnímu na pšenici
- ✓ Nový regulátor růstu obilnin Moddus
- ✓ Změny kvality humusu a biologické aktivity
- ✓ Fungicidní a herbicidní možnosti pro letošní jaro
- ✓ Odrůdová skladba jarního ječmene
- ✓ Vliv intenzity pěstování na jakost pšenice

Účinnost fungicidů proti chorobám pšenice ozimé I. padlí travní (*Blumeria graminis* v. *tritici*)

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Ochrana polních plodin proti chorobám je významnou částí integrované ochrany rostlin. Její intenzita doznala v poslední době značného rozvoje a to jak ve volbě možností z široké palety přípravků, tak v nárůstu počtu aplikací v jedné pěstitelské sezóně. Již mnohokrát bylo potvrzeno, že použití pouze jednoho ošetření fungicidy za vegetaci je výrazně rizikový postup, který může z mnoha důvodů minout epidemií hlavních chorob v dané oblasti. Proměnlivost počasí mezi jednotlivými roky je značná, po několika letech teplotně nadnormálních se loňský rok svým chladným jarem více podobal tomu počasí, které je pro naši zemi typickým. Zima, jejížhož konce se nemůžeme dočkat, je extrémní v horizontu několika desetiletí.

Výkyvy povětrnosti se velmi citlivě promítají do výskytů původců chorob, což činí odborné posouzení použití fungicidů ještě náročnějším. Z tohoto důvodu je žádoucí se pokusit při hodnocení fungicidní ochrany omezit počet faktorů, které výsledný zdravotní stav porostu mohou ovlivnit. V široké nabídce fungicidů se řada známých účinných látek opakuje, avšak ve významně odlišných poměrech. Výsledky polních pokusů s těmito přípravky mají svou nespornou primární informační hodnotu, avšak hovoří jen málo o vlastnostech účinných látek. Ty jsou z konečného pohledu rozhodujícím faktorem úspěšnosti použitého systému chemické ochrany.

Jedinou možností, jak správně interpretovat vlastnosti fungicidních látek, je vytvoření modelu, ve kterém je porost plodiny, v našem případě ozimé pšenice, vystaven po celé sledované období působení stejného fungicidního vlivu, tedy účinku konkrétní látky popřípadě její kombinace s látkou další. A právě takový modelový experiment jsme v minulé sezóně založili. Použit byl porost odrůdy Ebi s obecně vyšší náchylností ke všem rozhodujícím houbovým chorobám.

Ošetření fungicidy bylo provedeno dvakrát za vegetaci. První aplikace byla směřována do období počátku sloupkování (růstové stádium DC 31 – první kolénko) a druhá do počátku kvetení (DC 61). Časový odstup obou ošetření byl více než 30denní, což představuje optimální časové rozvržení fungicidní ochrany. Termíny jsou názorně uvedeny na obr. 1.

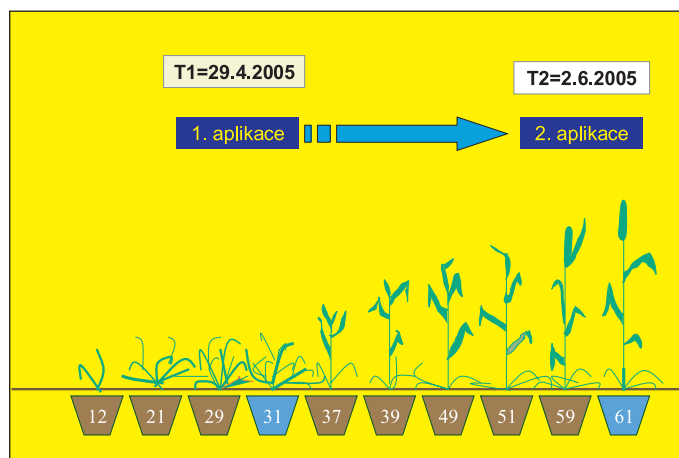
Do experimentu byla zahrnuta široká škála jednosložkových fungicidů, představujících významné zástupce různých chemických skupin. Strobilurinové látky byly zastoupeny ú.l. picoxistrobin 250 g/ha (přípravek Acanto 250 SC, 1,0 l/ha). Nejširší škála fungicidních látek připadala na skupinu triazolů: metconazole 90 g/ha (Caramba, 1,5 l/ha), propiconazole 125 g/ha (Bumper 25 EC, 0,5 l/ha), flusilazole 200 g/ha (Capitan 25 EW 0,8 l/ha), tebuconazole 250 g/ha (Horizon 250 EW, 1,0 l/ha), fluquinconazole 100 g/ha (Flamenco 1,0 l/ha), flutriafol 250 g/ha (Impact 1,0 l/ha), prothioconazole 200 g/ha (Proline 0,8 l/ha) a epoxiconazole 125 g/ha. Z chemických skupin, příslušejících podobně jako triazoly k inhibitorům syntézy sterolů byl zařazen i imidazol prochloraz v dávce 450 g/ha (Mirage 45 EC 1,0 l/ha) a morpholin fenpropidin 750 g/ha. Skupina quinolinů je v našich fungicidních systémech zastoupena látkou quinoxifen 100 g/ha (Atlas 0,2 l/ha).

Byly zkoušeny „sólo“ aplikace všech fungicidů a to vždy v již uvedených dávkách a dvou následných termínech. Podobně byly zkoušeny vzájemné dvousložkové kombinace každého z uvedených fungicidů s každým. V těchto případech byly dávky jednotně sníženy na 50 % : 50 % kombinovaných přípravků. Výjimku tvořil poslední fungicid, který byl do pokusu zařazen a to thiophanát-methyl ze skupiny MBC. Látka byla ve všech případech zkoušena pouze v dávce 350 g/ha (Topsin M 70 WP 0,5 kg/ha). Topsin byl zařazen především pro časté použití ve směsích.

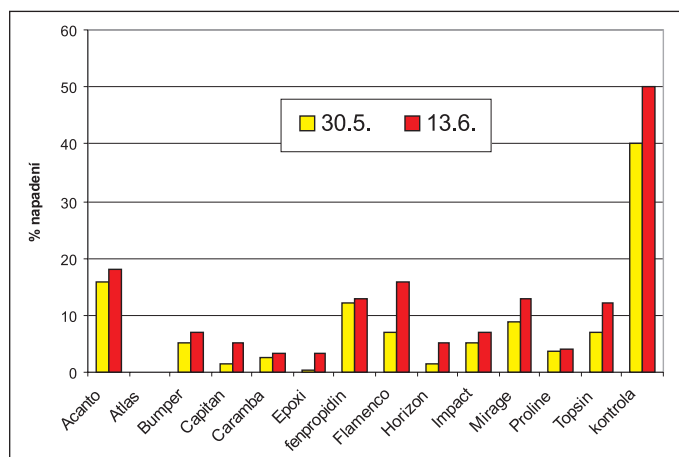
Experiment byl proveden s porostem pšenice po předplodině svazence. V průběhu vegetace bylo dosaženo vysokého stupně napadení padlím travním, komplexem listových skvrnitostí, rzi pšeničnou, komplexem chorob pat stébel. Umělou infekcí byla zajištěna silná epidemie klasovými fuzárii.

Napadení padlím travním bylo hodnoceno ve dvou termínech s odstupem 2 týdnů. První z nich těsně předcházela fungicidní aplikaci v počátku kvetení, byl tedy proveden již v době dozrívání

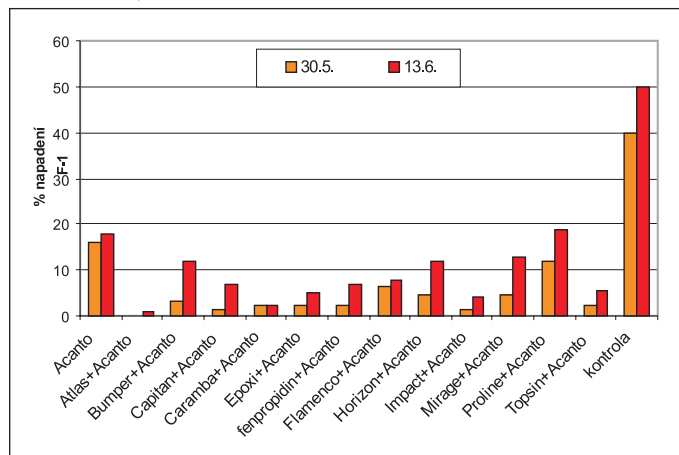
Obr. 1: Základní schéma pokusu



Graf. 1: Účinnost fungicidů na padlí travní – samostatná aplikace



Graf. 2: Účinnost fungicidů na padlí travní – kombinace s Acanto 0,5 l/ha



prvního fungicidního ošetření z období počátku sloupkování. Maximální napadení neošetřené varianty dosáhlo 50 % pokrytí podpraporcového listu padlím travním. V základním srovnání zkoušených přípravků je patrná absolutní účinnost fungicidu Atlas (graf 1). Vyšší napadení, které překročilo v druhém hodnocení hladinu 10 % napadení, bylo zjištěno pro přípravky Acanto, Flamenco, Mirage a ú.l. fenpropidin. Nižší účinnost samostatného morpholinu byla způsobena pravděpodobně kratší dobou perzistence a tedy druhým ochranným zákrokem, provedeným v době, kdy se epidemie již nově rozvíjela.

● **Synergické působení**
na další choroby v TM
s triazoly, strobiluriny

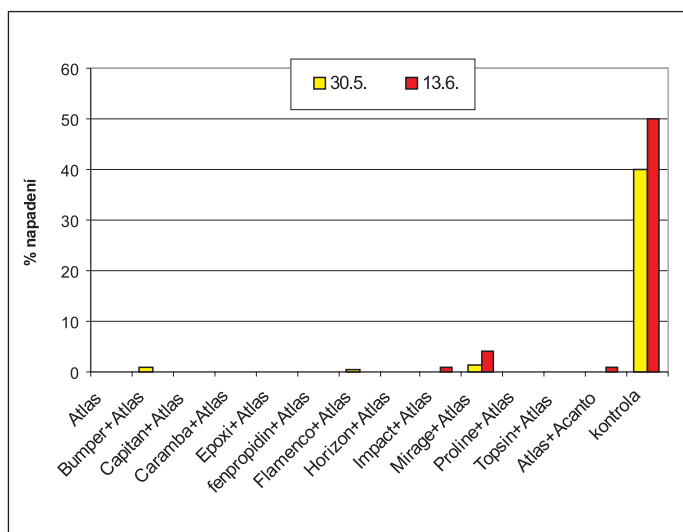
● **Nepostradatelný**
ve sladovnických
ječmenech
k ochraně odnoží



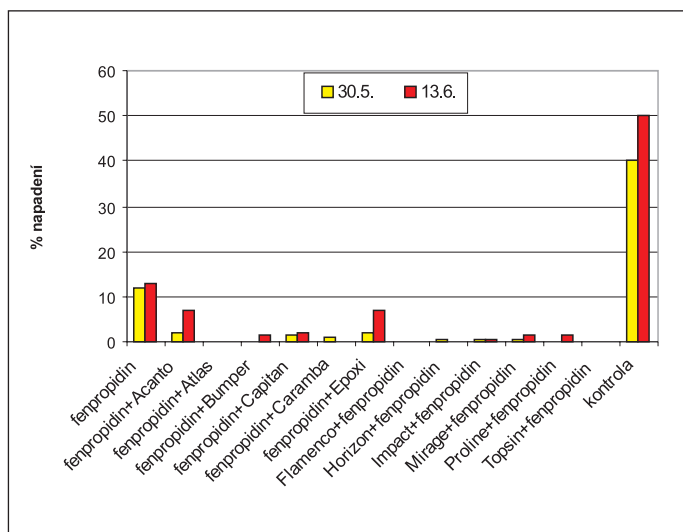
Atlas®

Vítěz nad padlým travním

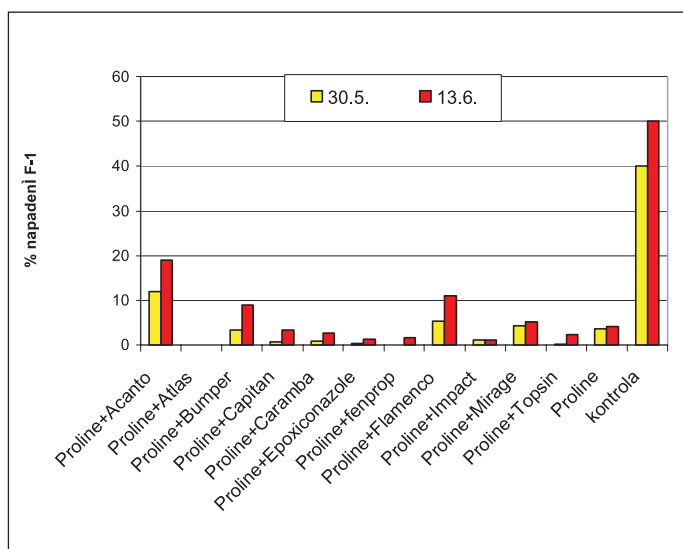
Graf. 3: Účinnost fungicidů na padlí travní – kombinace s přípravkem Atlas 0,1 l/ha



Graf. 4: Účinnost fungicidů na padlí travní – kombinace s fenpropidin 375 g/ha



Graf. 5: Účinnost fungicidů na padlí travní – kombinace s Prolin 0,4 l/ha



Strobiluriny by obecně měly být aplikovány ve směsích alespoň s jednou další látkou z jiné chemické skupiny. Hlavním důvodem je snížení vývoje necitlivosti patogenů k těmto látkám a rozšíření směř působení na původce choroby. Významným důvodem je i zvýšení účinnosti na padlí travní.

Významné zlepšení účinnosti bylo zjištěno při kombinaci 0,5 l/ha Acanta s přípravky Atlas (0,1 l/ha), Caramba (0,7 l/ha) a Impact (0,5 l/ha). Kombinace, které neznamenal dostatečné zvýšení účinku proti padlí travnímu byly s fungicidy Prolin (0,4 l/ha), Bumper (0,25 l/ha), Horizon (0,5 l/ha) a Mirage (0,5).

Pozice ú.l. quinoxifen jako speciálního fungicidu na padlí travní byla rovněž potvrzena kombinační analýzou (graf 3). Ve všech případech se směs fungicidu s 0,1 l/ha Atlasu projevila ve zkoušeném systému jako ošetření splňující požadavky na biologickou účinnost proti padlí travnímu.

Zajímavé srovnání přineslo kombinování morpholinu fenpropidin s ostatními fungicidními látkami. Je zřejmé, že oproti ošetření samostatnou látkou došlo kombinacemi k významnému zlepšení reakce napříč zkoušenými chemickými skupinami (graf 4). Ukazuje se, že tento typ fungicidu dosahuje v kombinacích vyšší účinnosti na padlí travní.

Účinnost Prolin v dávce 0,8 l/ha nebyla zhoršena redukcí dávky na 0,4 l/ha ve směsi s následujícími přípravky (graf 5): Atlas (0,1 l/ha), triazolovými fungicidy Capitan (0,4 l/ha), Caramba (0,7 l/ha), Impact (0,5 l/ha) a ú.l. epoxiconazole (62,5 g/ha), ú.l. fenpropidin (375 g/ha) a Topsinem (0,5 l/ha).



(foto: P. Matušinský)

Pokrok nelze zastavit - další etapa vývoje:

Acanto Duo Pack CZ



Acanto Duo Pack CZ je jedinečné řešení pro časnou aplikaci, které nabízí výjimečnou ochranu proti chorobám, zajišťuje zdravý růst obilnin a poskytuje rozhodující základy pro vysoký výnos a kvalitu zrna.

►► Acanto - systemický strobilurin nové generace s unikátními biokinetickými vlastnostmi.



Acanto Duo Pack CZ (Acanto 5 l + Archer Top 5 l)

- Optimální kombinace 3 účinných látek (strobilurin + azol + morfolin)
- Tři rozdílné mechanismy účinku
- Unikátní biokinetické vlastnosti, preventivní i kurativní účinek
- Dlouhodobá ochrana pšenice i ječmene
- Doporučené dávkování Acanto Duo Pack CZ:
0,6 l Acanto + 0,6 l Archer Top na 1 ha

syngenta

Syngenta Czech s.r.o.
Křenova 11, 162 00 Praha 6
Tel.: +420 222 090 411
Fax: +420 235 362 902
www.syngenta.cz

Moddus – podporuje, zkracuje a zesiluje obilniny

Ing. Michal Vokřál, CSc., Syngenta Czech s.r.o.

V letošním roce končí doba, kdy nedočkaví pěstitelé zjišťovali u společnosti Syngenta Czech s.r.o., kdy již bude v České republice registrován regulátor růstu obilnin pod názvem Moddus.

Jednalo se totiž o zvědavé agronomy, nejčastěji ze západních Čech nebo severní Moravy, kteří navštěvují různé polní pokusy buď v Německu nebo Polsku a zde na vlastní oči viděli přednosti použití tohoto přípravku v praxi, ať již se jednalo o obilniny nebo řepku olejku.

1. Co je Moddus

Moddus je regulátor růstu a vývoje rostlin se systémovým účinkem ve formě emulzního koncentráту určený k omezení výnosových ztrát způsobených jejich poléháním. Poléhání je zabráněno zkrácením a zpevněním stonku.

2. Poléhání porostů

Zabránit zaplevelení porostů vkladem herbicidů, zabránit rozvoji chorob a škůdců aplikací fungicidů a insekticidů znamená vynaložit nemalé finanční prostředky. To samé platí i o nákupu osiva a hnojiv. Ochránit tyto investice a sklídit beze ztrát vše, co se urodilo, znamená ochránit porost i proti jeho polehnutí.

Kromě klimatických vlivů se na polehnutí porostu může podepsat náchylnost odrůdy, výsevek a termín setí, úroveň hnojení, agrotechnika. Příčinou polehnutí může být i vyvrácení slabých kořenů rostlin. V každém případě existuje korelace mezi poléháním a termínem poléhání.

Na druhé straně neexistuje korelace mezi množstvím srážek v červenci (kritický měsíc) a procentem polehlých porostů obilnin.

3. Použití v dominantních plodinách

Moddus lze použít v České republice v plodinách, které nejvíce doplácí na poléhání tj. ve všech odrůdách pšenice ozimé, ječmene ozimého a řepky olejky.

V jiných zemích se používá také v ovsu, žitě, tritcale, pšenici durum a ječmeni jarním.

4. Charakteristika účinné látky

Účinná látka trinexapac-ethyl patří do chemické skupiny cyclohexandionů, skupiny růstových retardantů – inhibitorů enzymů v biosyntéze kyseliny giberelinové. Moddus je přijímán převážně zelenými částmi rostlin a je rychle rozváděn do meristematických pletiv, kde způsobuje zbrzdění prodlužování stonkových internodií.

5. Odlišnost trinexapac – ethylu

Mechanismus účinku trinexapac – ethylu se liší od jiných účinných látek s retardačním účinkem (chlormequat) v tom, že k efektivnímu zastavení tvorby giberelinů dochází na konci řetězce jejich syntézy a tím také dochází k zastavení prodlužovacího růstu rostlin.

Trinexapac – ethyl zkracuje délku internodií a výšku rostlin a zároveň zvyšuje sílu stěny stébla a nárůst kořenové soustavy rostlin.

To vše má přímý příznivý vliv na výnos plodiny.

6. Rychlejší příjem i za nízké teploty – přednost při časném jarním použití

Bylo prokázáno, že nejen v laboratorních, ale i polních podmínkách při teplotách pod 7 °C je trinexapac – ethyl přijímán rostlinou 3x rychleji než chlormequat – chlorid.

Toto zjištění je zvláště významné pro aplikaci Moddusu v našich podmínkách, kdy předjaří bývá po dlouhou dobu výrazně chladné.

7. Prospěšnost použití Moddusu v obilninách

Účinek Moddusu zahrnuje:

redukci délky internodií

redukci výšky rostlin

zesílení stěn stonku a kolének

zesílení kořenové soustavy

8. Přínos rozvoje kořenové soustavy

Protože Moddus svým mechanismem účinku brání dalšímu prodlužování internodií stonků, čímž rostliny zkracuje, převádí rostliny svoji veškerou růstovou energii ve prospěch rozvoje kořenové soustavy.

Nárůst objemu kořenové soustavy řepky olejky znamená nejen její pevné ukotvení v půdě a tím i zvýšení odolnosti proti poléhání. Znamená zároveň, že množství kořenů umožňuje více čerpat nejen živiny z půdy, ale hlavně také lépe využívat půdní vláhu. Tím se také vysvětluje výrazně lepší odolnost vůči případnému stresu rostlin z dlouhodobého sucha.

9. Dávka Moddusu a termín použití v ozimých obilninách

Ošetření pšenice ozimé a ječmene ozimého se provádí postemergentně na jaře ve vývojové fázi BBCH 31–49, tj. od fáze 1. kolénka do fáze, kdy jsou viditelné špičky osin.

Za účelem zkrácení stonku a omezení poléhání ozimých obilnin se Moddus používá v pšenici ozimé v dávce 0,4 l/ha a v ječmeni ozimém v dávce 0,8 l/ha.

10. Použití Moddusu v ječmeni jarním

Mnohé již bylo uvedeno autory K. Klemem a J. Babušníkem v 1. čísle Obilnářských listů 2006.

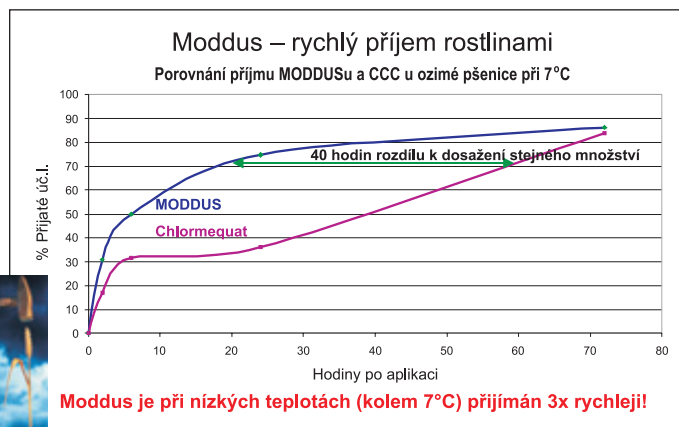
V loňském roce byly ukončeny registrační pokusy v ječmeni jarním a rozšíření registrace Moddusu do této plodiny se intenzivně připravuje.

Pozitivním zjištěním z registračních pokusů s odrůdami s nižší odolností vůči poléhání (Jersey, Kompakt) je konstatování, že po aplikaci Moddusu dochází k nejvyššímu a statisticky významnému zkrácení u čtvrtého internodia.

Předpokládáme, že stejně jako v Německu bude možné i v České republice použití Moddusu v ječmeni jarním v BBCH 32–34 v dávce 0,4 l/ha a v BBCH 34–37 v dávce 0,3 l/ha.

11. Závěr

V Německu je Moddus na trhu již 10 let a jeho podíl na trhu regulátorů růstu dosáhl 47 % v roce 2004. Dlouholeté zkušenosti a vysoká kvalita sklizených produktů v této zemi jsou nejen inspirací, ale i zárukou podobného úspěchu pro pěstitelé obilnin a jiných plodin i v České republice.



Novinka!

MODDUS®



Podporuje. Zkracuje. Zesiluje.

**Soutěž o nový
Renault Modus
a další hodnotné ceny!**



Moddus je regulátor růstu pro profesionální pěstitele.
Jeho účinky jsou silnější a širší než u stávajících standardů
a stává se tak novým nástrojem pro cílené řízení růstu rostlin.

- Ochrana porostu
- Zabránění poléhání - zkrácením stébla/stonku
- podstatným zesílením stébla
- Zvýšení mohutnosti kořenové soustavy příznivě ovlivňuje výnos

syngenta

Syngenta Czech s.r.o.
Křenova 11, 162 00 Praha 6
Tel.: +420 222 090 411
Fax: +420 235 362 902
www.syngenta.cz

Změny kvality humusu a biologické aktivity diagnostikují poruchy půdy

Ing. O. Denešová¹⁾, Ing. R. Střalková, Ph.D.²⁾,

J. Podešvová²⁾, Doc. Ing. E. Pokorný, Ph.D.³⁾

¹⁾ Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. ²⁾ Agrotest fyto, s.r.o.

³⁾ Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin AF MZLU v Brně

Úvod

V červencovém čísle časopisu VESMÍR (2001) jsou dvě zprávy o problémech současného světového zemědělství (BUDIL 2001). Z nich se dozvídáme, že vědci z podnětu Světové banky a Mezinárodního zemědělského výzkumu vydali varující zprávu, podle které dosavadními zemědělskými praktikami přivedeme lidstvo k hladomoru. Hlavními problémy jsou poškozená půda, vysušená krajina, znečištěné vody a proměna přirozených lesů v pole.

Podobné varování přichází v podobě zprávy o stavu půd v Evropské unii. Zpráva uvádí, že v EU je poškozeno od 16 % do 30 % výměry zemědělských půd. Jak je uvedeno v časopisu MODERNÁ MECHANIZÁCIA V POĽNOHOSPODÁRSTVE, zvýšila se ve Velké Británii výměra poškozené půdy z 35 % na 42 %.

Zemědělství České republiky jistě není výjimkou. Za posledních patnáct let prošlo významnými změnami. Za nejdůležitější lze považovat snížení počtu hospodářských zvířat, změny zastoupení plodin v osevních sledech, snížení dávek průmyslových a organických hnojiv, nahrazování hnoje posklizňovými zbytky, změny technologií pěstování jednotlivých plodin a systémů zpracování půdy.

Projevy poruch kvality půd mohou být v počáteční fázi velmi nezřetelné a je obtížné oddělit, zda mírné výnosové deprese na jednotlivých pozemcích jsou dílem ročníku či změnou vlastností půdního prostředí. Nejcitlivějším indikátorem nastalých poruch

jsou změny biologické aktivity. Ty se často projevují mnohem dříve, než dojde k poklesu úrodnosti. Sledování biologické aktivity půdy nabývá na významu, uvažíme-li, že nepříznivé změny jsou odhaleny již v době, kdy nejsou ireverzibilní a kdy je možno poruchy účinně eliminovat.

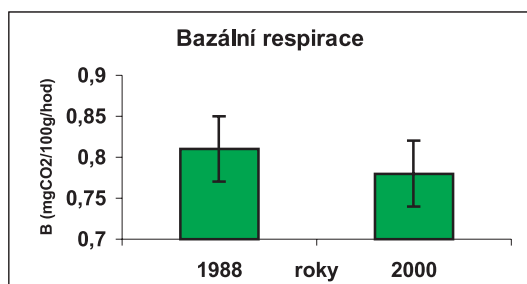
Materiál a metody

Biologickou půdní aktivitu je možno sledovat řadou metod. Jednou z možností je sledování respirační mohutnosti (množství vydýchaného CO₂ v mg/100 g zeminy za hodinu) systémem důmyslných testů, které pro praktické využití vypracoval doc. Bohumír NOVÁK, DrSc. z VÚRV v Praze-Ruzyni v 60. a 70. letech (NOVÁK, APFELTHALER 1964).

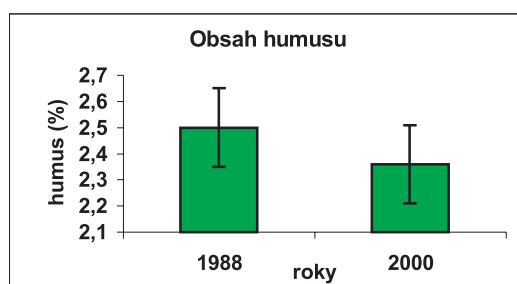
Princip metody spočívá v obohacování testovaného vzorku, rozděleného na několik částí, látkami, které slouží jako zdroj energie pro život mikroorganismů žijících v půdě. V našem případě byl k jedné části vzorku přidán dusík ve formě síranu amonného a glukóza jako zdroj lehce rozložitelných organických látek (varianta NG), druhá část vzorku byla ponechána v původním stavu a jeho respirace označena jako bazální (varianta B). Čím větší byl v původním vzorku nedostatek některé z přidávaných komponent, tím větším nárůstem respirace se přírůstek u měřeného vzorku projevil. Ze vzájemného poměru získaných měření lze vedle bazální respirace vypočítat stabilitu organických látek v půdě z poměru NG/B. Platí, že čím je hodnota vyšší, tím větší je stabilita organických látek.

Grafické vyjádření výsledků biologické aktivity, obsahu a kvality humusu

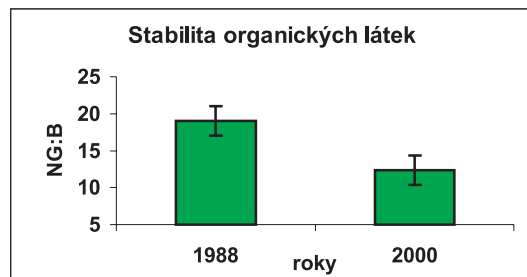
Graf 1



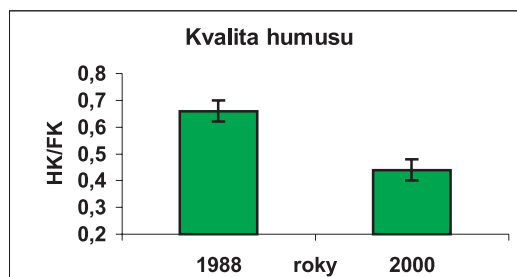
Graf 3



Graf 2



Graf 4



Srovnání změn biologických půdních vlastností spolu s obsahem a kvalitou humusu (metodou $Q_{4/6}$) bylo provedeno na dvaceti provozních pozemcích okr. Kroměříž. Vzorky byly odebírány z ornice 0–30 cm z černozemních, hnědozemních a luvizemních hlinitých půd v roce 1988 a v roce 2000 (odběr proběhl na stejných pozemcích, v podzimním období). Rozdílnost výsledků byla statisticky posouzena t-testem.

Výsledky a diskuse

Rozdíl mezi průměrnými hodnotami bazální respirace (Graf 1) nebyl statisticky průkazný. Takový výsledek vypovídá o tom, že nedošlo k zásadní změně velikosti mikrobiální populace v ornici sledovaných půd, což je zjištění velmi příznivé. Průměrné hodnoty 0,81 a 0,78 ($\text{mg CO}_2/100 \text{ g/hod.}$) odpovídají literárním údajům, které pro naše ornice 0,5–2,0 ($\text{mg CO}_2/100 \text{ g/hod.}$) uvádí NOVÁK (1986). Mírný pokles odpovídá snížení aplikace statkových hnojiv (POKORNÁ – KOZOVÁ 1979). Za méně příznivé zjištění lze považovat fakt, že došlo ke snížení variability mezi jednotlivými pozemky. Znamená to, že antropogenní ovlivnění je natolik významné, že dochází ke „smazání“ rozdílu mezi půdními typy.

Stabilita organických látek ve sledovaném souboru statisticky významně poklesla (Graf 2). Z poměru NG:B z 19,01 v roce 1988 na 12,33 v roce 2000. Mineralizace je však velmi dobrá. Zjištění je zcela v souladu s literárními podklady a změnami systémů hospodaření. Jak uvádí POKORNÁ – KOZOVÁ (1977), zmenšování stability organických látek se projevuje v půdách hnojených slárou.

Změna obsahu humusu (Graf 3) nebyla statisticky potvrzena, i když nalezené absolutní hodnoty svádí k úvaze, že k úbytku humusu v ornici dochází. V roce 1988 byl průměrný obsah humusu 2,50 % a v roce 2000 byl 2,36 %. Hlavním důvodem, proč se změnu nepodařilo prokázat, je vysoká variabilita výsledků zejména ve druhém období sledování. Z hlediska kvality půdy je žádoucí, aby se obsah humusu příliš neměnil (NOVÁK 1979, PARKINSON 1978). Nadměrná mineralizace uvolňuje příliš mnoho živin a tím umožňuje rychlé získání vysokých výnosů po několika letech (VÖMEL, DÖLL 1979). V důsledku toho se porušují biologické poměry v půdě a zmenšuje se zásoba biogenních prvků.

Průkazná změna byla potvrzena v kvalitě humusu (Graf 4) měřením poměrem huminových kyselin k fulvokyselinám, kdy za sledované období došlo ke snížení z 0,66 na 0,44 (stanovení bylo provedeno metodou $Q_{4/6}$). Tento poznatek je závažný. Za hlavní příčiny lze pravděpodobně považovat výše uvedené změny biologických procesů. Protože se však na tomto procesu velmi výrazně podílí klimatické podmínky, nelze zcela jednoznačně potvrdit, že zhoršení je způsobeno pouze změnou hospodaření.

Závěr

Sledování změn půdních vlastností probíhala na provozních pozemcích zemědělců v okrese Kroměříž v roce 1988 a 2000. Statistickým hodnocením výsledků biologické aktivity (stanovené respiračními tresty), obsahu a kvality humusu ve 20 půdách odebraných z ornice 0–30 cm bylo prokázáno, že za 12 let došlo v důsledku zvýšení používání slámy jako organického hnojiva ke snížení stability organických látek. Za velmi vážné zjištění lze

Starane[®] 250 EC

Jistota výhry

nejen nad svízelem přitulou,
ale i dalšími dvouděložnými
pleveli v obilninách

**Základ herbicidní
ochrany obilnin**

Starane 250 EC je možno
kombinovat s dalšími
přípravky běžně používanými
v obilninách k rozšíření
spektra účinnosti
na chundelku metlici
nebo dvouděložné
plevele.

Dow AgroSciences

Další informace na telefonních číslech:
602 248 198, 602 275 038, 602 217 197,
602 523 607, 602 571 763, 602 523 710

Mustang[®]

Jeden herbicid
na všechny dvouděložné
plevele v obilninách a kukuřici

**Nejpříznivější poměr
ceny a spektra
účinku**

**Hubení všech
významných plevelů v obilninách**

(Heřmánky, rmeny, svízel,
mák, chrpa, ptačinec, merlíky,
rdesna, laskavce, pcháč, šťovíky,
výdrol řepky a ostatní brukvovité,
pelyňky, mléče a další dvouděl. plevely)

Informace:
602 248 198, 602 275 038, 602 217 197,
602 523 607, 602 571 763, 602 523 710

Dow AgroSciences

považovat snížení kvality humusu (snížení poměru huminových kyselin a fulvokyselin) způsobené pravděpodobně zvýšením množství lehce využitelných organických látek, poklesem jejich stability a zvýšením úrovně mineralizace. Za těchto podmínek je kondenzace huminových kyselin snížena. Nelze vyloučit, že v těchto procesech se vedle uvedeného antropogenního ovlivnění podílí faktory klimatické. Je zřejmé, že biologické respirační testy jsou velmi citlivou, dobře vypovídající a prakticky využitelnou diagnostickou metodou pro stanovení změn a poruch kvality půdy.

Poděkování

Práce je jedním z výstupů výzkumného záměru MSM 4321 00001 a výzkumného záměru MSM 2532885901. Autoři děkují paní Ivaně Stratilové, za pečlivé provedení analýz.

Literatura

- BUDIL I.: Zemědělství v ohrožení. Vesmír č. 7, 2001, str. 416–417
- BUDIL I.: Zemědělství také umí škodit. Vesmír č. 7, 2001, str. 415
- NOVÁK B.: *Vzaimootnošenia meždu organičeskimi a mineralnymi udobreniami, vlijanie ich na počvu i urožaj. Tag. Ber., Akad. Landwirtsch.-Wis. DDR, Berlin, 1979, č. 162, str. 99–105*
- NOVÁK B.: Metody zjišťování množství a kvality půdního humusu. Úroda 10, 1986, str. 268–269
- NOVÁK B., APFELTHALER R.: Příspěvek k metodice stanovení respirace jako indikátoru mikrobiologických pochodů v půdě. Rost. výr. 10, 1964, str. 145–150
- PARKINSON D.: Consumption and decomposition of organic residues in soil. Science Series Colorado State Univ., 1978, 26, str. 249–256
- POKORNÁ – KOZOVÁ J. at al.: Vliv organického a minerálního hnojení na mikrobiální a biochemické přeměny v půdě. Rost. Výr. č.9, 1977, str. 911–924
- POKORNÁ – KOZOVÁ J. at al.: Mikrobiální přeměny organických látek při různém organickém hnojení. Rost. Výr. č.11, 1979, str. 1113–1121
- VÖMEL A., DÖLL G.: *Der Verbleib des Düngerstickstoffs bei kombinierter mineralisch – organischer Dündung. Landw. Forsch., 32, 1979, str. 237–249*
- Pokles kvality půdy v EU ohrožuje farmáře. Moderná mechanizácia v poľnohospodárstve. 5/2005*

OBILNÁŘSKÉ LISTY – vydává:

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.,
Společnost zapsána v obchodním rejstříku
vedeném Krajským soudem v Brně,
oddíl C, vložka 6094,
Autorizované pracoviště Mze ČR na ověřování
biologické účinnosti přípravků na ochranu rostlin,
Vedoucí redaktor: Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek
Adresa: Havlíčkova ulice 2787,
PSČ 767 01 Kroměříž,
tel. 573 317 141, -138, fax 573 339 725,
e-mail: vukrom@vukrom.cz
ročně (6 čísel), náklad 6 000 výtisků,
tisk: tiskárna AlfaVita, spol. s r. o.,
reklama a tisk, 769 01 Holešov
MK ČR E 12099, ISSN 1212-138X.

SUMI AGRO CZECH s.r.o.

PROTUGAN[®] 50 SC

- postemergentní aplikace proti dvouděložným plevelům a chundelce metlici
- přijímán listy a kořeny
- reziduální účinek až 3 měsíce

TOPSIN M[®] 70 WP

- systémový účinek
- preventivní a kurativní účinek
- reziduální účinek 3-4 týdny
- výborný účinek – stéblolam, fusária, rhynchosporiová skvrnitost, dobrý účinek na padlí, tlumí nástup braničnatků
- kombinace s DAM, CCC, herbicidy

IMPACT[®]

- nejrychlejší azol
- systémový fungicid s rychlým průnikem
- dokonale se rozvádí po celé rostlině
- dobrý kurativní a eradikativní účinek
- účinný proti: rzím, padlí, braničnatkám, rhynchosporiové a hnědé skvrnitosti



SUMI AGRO CZECH s.r.o.
Na Strži 63, 140 62 Praha 4
tel.: 261 090 281-6, fax 261 090 280
www.sumiagro.cz

Jan Hrbáček
střední Čechy
602 446 415

Zdeněk Krejcar
severní Morava
602 669 739

Jiří Andr
východní a střední Čechy
602 177 885

Roman Procházka
jižní a střední Morava
602 205 456

Petr Lacina
jižní Čechy a Vysočina
602 224 885

Václav Noska
jižní a západní Čechy
606 704 480

Fungicidní balíček „Profi(t)“ pro profitabilní a profesionální ochranu ozimých obilnin

kolektiv Sumi Agro Czech s.r.o.

Používání fungicidů při pěstování obilnin představuje investici, o jejíž návratnosti rozhodují v zásadě dvě věci:

1. Náklady na fungicidní ošetření
2. Výše přírůstku výnosu po aplikaci fungicidů násobený prodejní cenou obilí

Zatímco bod 1 je plně v rukou agronoma, bod 2 je vždy částečně nejistý, i když mnohaleté provozní pokusy s aplikací fungicidů dokazují, že přírůstek na výnosu je pozorován prakticky ve všech případech po aplikaci fungicidů. Výše přírůstku výnosu a také prodejní cena obilnin je v době aplikace neznámou proměnnou. Jak tedy zajistit návratnost (profitabilitu) investice?

Návratnost (profitabilitu) investice do fungicidů zabezpečuje profesionální přístup – tedy:

Použít fungicidní ošetření ve správných termínech s účinností proti rozhodujícím chorobám.

Pro toto fungicidní ošetření vybrat cenově výhodné přípravky.

Příspěvkem firmy SUMI AGRO CZECH s.r.o. k profitabilní a tedy k profesionální ochraně ozimých obilnin je balíček PROFIT. Balíček PROFIT je určen k ošetření 20 hektarů a obsahuje 10 kg fungicidu TOPSIN M 70 WP a 10 l fungicidu BUMPER 25 EC.

Balíček PROFIT vychází ze zkušenosti, že ozimé obilniny reagují příznivě na systém dvojího ošetření a obsahuje přípravky, která splňují požadavky pro dané ošetření.

Balíček PROFIT v ozimé pšenici:

Účinnost fungicidů obsažených v balíčku PROFIT proti chorobám pšenice ozimé:

fungicid	TOPSIN M 70 WP	BUMPER 25 EC
účinná látka	Thiophanate methyl	propiconazol
dávka/ha	0,5 kg	0,5 l
stéblolam	xxx	o
fusarium	xxx	x(x)
padlí	x(x)	xx(x)
braničnatky	x	xxx
rzi	o	xx(x)

O – nízká účinnost, X – tlumící účinnost, XX – dobrá účinnost, XXX – velmi dobrá účinnost

Z výše uvedené tabulky vyplývá, jak balíček PROFIT využít.

1. Aplikace od konce odnožování až do 2. kolénka pšenice

V této fázi použít TOPSIN M 70 WP v dávce 0,5 kg/ha, který má výbornou účinnost proti stéblolamu a fuzariózám (a také plísní sněžné). Dobře působí i proti padlí, a to po dobu tří týdnů. Proti počínajícím braničnatkám vykazuje tlumící účinek, který oddaluje případné napadení listů.

2. Ochrana praporcového listu a klasu

Aplikace přípravku BUMPER 25 EC v dávce 0,5 l/ha od plného vývoje praporcového listu do konce metání. Propiconazol má

velmi dobrou účinnost proti braničnatkám, rzím, padlí a částečně působí i proti fuzariózám klasu.

Balíček PROFIT v ozimém ječmeni:

Účinnost fungicidů obsažených v balíčku PROFIT proti chorobám ječmene

1. aplikace na konci odnožování

V této fázi použít TOPSIN M 70 WP v dávce 0,5 kg/ha, který má výbornou účinnost proti stéblolamu, fuzariózám, paluše travní a rhynchosporiové skvrnitosti. Dobře působí i proti padlí, a to po dobu tří týdnů. Proti počínající hnědé skvrnitosti vykazuje tlumící účinek.

2. Ochrana praporcového listu

Aplikace přípravku BUMPER 25 EC v dávce 0,5 l/ha od konce sloupkování.

Propiconazol má velmi dobrou účinnost proti rhynchosporiové i hnědé skvrnitosti a také proti padlí a rzím.

Cena balíčku PROFIT v roce 2005

V roce 2005 se pohybovala ceniková cena 1 balíčku okolo 15 500 Kč, tedy výše popisované dvojí ošetření vychází v tomto případě na 775 Kč/ha.



Představení nového fungicidu Talius® v otázkách a odpovědích

Ing. Bohumil Štěrbá, DuPont s.r.o.

Společnost DuPont představila v lednu a únoru na konferencích a zimních seminářích pro agronomy a distributory přípravků na ochranu rostlin nový přípravek Talius. Z diskusí jsme sestavili řadu nejčastějších otázek, na kterých bychom čtenářům Obilnářských listů přípravek rádi více představili nebo připomenuli hlavní informace, získané na seminářích.

Je Talius širokospektrální fungicid nebo „specialista“?

Talius je přípravek, který je určen k včasné aplikaci proti padlí travnímu v obilninách. Jako „včasný termín ošetření“ označujeme preventivní termín nebo aplikaci přípravku při zjištění prvních příznaků napadení rostlin padlím.

Oddaluje aplikace Taliusu nástup jiných chorob?

Přestože je Talius specialista pouze na padlí, včasná aplikace Taliusu ve fázi odnožování obilniny významně snížila i výskyt původců listových skvrnitostí (braničnatky u pšenice a hnědé skvrnitosti u jarních ječmenů) v registračních pokusech o cca 50%! Vysvětlení nacházíme ve zlepšeném zdravotním stavu obilnin, které tak nebyly vystaveny stresu z napadení padlím, listy byly zdravé a byl tak oddálen rozvoj původců listových skvrnitostí, jejichž vývoj začíná zpravidla na starších fyziologicky odumírajících listech.

Patří účinná látka proquinazide mezi nové skupiny účinných látek, nebo jde o „nový přípravek se starou účinnou látkou“?

Talius má zcela nový a unikátní mechanismus účinku. Účinná látka **proquinazide (200 g/l)** zabraňuje vytvoření apresorií padlí na povrchu listů obilniny a následnému proniknutí patogena do pletiv. Účinná látka je navíc rozváděna translaminárně v listech, čímž je zajištěna i ochrana spodní neošetřené strany listu. Talius významně snižuje také klíčení spór padlí a indukuje reakci obranných genů rostliny. Přípravek má rovněž antisporelatický účinek na konidiofory padlí a omezuje tak uvolňování dalších spór padlí (konidií) a šíření infekce na zdravé listy.

V jaké fázi pšenice má padlí travní nejvyšší škodlivost?

Padlí napadá pšenici po celou dobu vegetace. Nejvíce je nutné sledovat výskyt padlí na jaře ve fázi odnožování a počátku sloupkování, kdy může dojít ke vzniku epidemie. Další škodlivost padlí bývá zpravidla ve fázi metání a kvetení obilniny, kdy může dojít k napadení horních listů, plev a osin klasů.

V jaké fázi ječmenů má padlí travní nejvyšší škodlivost?

Padlí travní má nejvyšší škodlivost u ječmenů zpravidla ve fázi odnožování, kdy redukuje počet odnoží, významně snižuje asimilační plochu mladých rostlin a způsobuje tak slabší rozvoj kořenové soustavy. Rostliny tak mohou méně odolávat např. krátkodobému přísušku v době odnožování a zapojování porostu ječmenů. V důsledku toho může být rovněž větší nevyrovnanost odnoží. Rostliny jsou v důsledku stresu méně odolné vůči dalším chorobám. Výnos zrna obilnin tak může být snížen až o 20% v důsledku menšího počtu klasů na m², počtu zrn v klase a nižší HTZ.

Má přípravek již platnou registraci k použití v ČR k dnešnímu dni?

Talius má platnou registraci pro použití v ČR, registrační číslo je 4535-0. Registrační pokusy a řízení probíhaly v ČR od roku 2002 až do letošního roku, vzhledem k nízkému výskytu padlí

v ročníci 2002 a 2003. Přípravek bude nově uveden na trhy i v dalších zemích EU (Anglie, Německo, Francie aj.). V Polsku a na Slovensku se již přípravek úspěšně prodával v loňském roce.

Je rozdíl v účinnosti v dávce 0,25 nebo 0,2 l pro sólo ošetření?

Na etiketě přípravku je uvedená maximální dávka přípravku pro sólo ošetření 0,25 l na ha. Z registračních pokusů víme, že i dávka 0,2 l má srovnatelnou, stejně vysokou účinnost, pokud se ošetření provede včas před napadením obilniny.

Lze použít sníženou dávku 0,1–0,15 l pro směsi tank-mix s ostatními fungicidy?

Padlí travní je obligátní parazit (jeho existence je vázána na živá rostlinná pletiva) a lze proto použít i snížené dávky fungicidů, pokud se ovšem aplikují preventivně nebo včas ve směsích s triazolovými fungicidy.

Jak dlouho přípravek účinkuje?

Pokud se aplikace provede včas, přípravek účinkuje na padlí dlouhodobě po dobu 6–8 týdnů podle zvolené dávky.

Proč použít tank-mix Talius s Alertem S?

Z řady pokusů máme odzkoušenou dávku 0,1–0,15 l pro tank-mix s přípravkem Alert S 0,8–1,0 l pro včasnou aplikaci u pšenice. Na konci odnožování a počátku sloupkování pšenice (T1 termín) bývá zpravidla nutné ošetřit pšenici ozimou proti braničnatkám a chorobám pat stébel. Detekce braničnatky je již možná v průběhu odnožování na jaře, kdy braničnatky přednostně napadají pletiva rostlin vystavených stresu a fyziologicky odumírající listy. Aplikace fungicidů v tomto termínu má zabránit vzniku epidemie a šíření chorob na horní listová patra pšenice. K rozvoji chorob pat stébel napomáhají zejména srážky v období května. Je proto velmi výhodné aplikovat přípravek Talius ve směsi tank-mix se širokospektrálním fungicidem Alert S, který vedle výborné účinnosti na původce pravého stébelolamu i významně potlačuje výskyt fuzarióz na odnožích (cca o 50%).

Proč tank-mix Talius + Capitan v ječmenech?

V ječmenech máme odzkoušený tank-mix Talius 0,1–0,15 + Capitan 0,6 l ve fázi odnožování proti padlí a hnědé skvrnitosti. Vedle padlí travního je nutné sledovat po celou dobu vegetace i původce listových skvrnitostí. Původce hnědé skvrnitosti *Pyrenophora teres* má velmi rychlý vývoj a rychle redukuje asimilační plochu listů ječmenů, nutnou k tvorbě výnosu zrna. Capitan 25 EW má vysoký obsah účinné látky *flusilazole 250 g/l* a je určen k ochraně ječmenů proti listovým skvrnitostem a rzi ječné.

Na tyto první základní ošetření v pšenici i ječmeni by mělo být provedeno druhé ošetření za cca 3–4 týdny podle infekčního tlaku, průběhu počasí, lokality a dalších faktorů.

Je aplikace Taliusu omezena z hlediska růstové fáze obilniny?

Ošetření obilniny Talieusem je možné provést kdykoliv, zpravidla od průběhu odnožování obilniny do fáze metání (BBCH 55) u ječmenů a počátek kvetení (BBCH 61) u pšenice. Počet ošetření za vegetaci je omezen na max. 2, což je plně dostačující.

Talius® XL

Nová, cenově zvýhodněná produktová nabídka pro fungicidní ošetření pšenice ozimé a ječmene jarního



- Při nákupu 80 l přípravku Alert S a 10 l nového přípravku Talius (na 100 ha) bude poskytnuto cenové zvýhodnění 10 % na nákup přípravku Talius
- Včasná aplikace směsi tank-mix **Alert S 0,8 l + Talius 0,1 l** zajišťuje jedinečnou komplexní ochranu proti padlí, chorobám pat stébel a listovým skvrnitostem
- 6–8 týdnů bezkonkurenční ochrany obilnin proti padlí travnímu
- Výrazně zelenější porosty obilnin a zvýšený výnos zrna
- Základ antirezistentní ochrany obilnin – vysoce účinná aplikace na všechny známé kmeny padlí, včetně populací rezistentních na ostatní fungicidy

Je vhodné použít Talius, pokud je již silný výskyt padlí travního v porostu obilniny?

V případě zjištění již silného napadení obilnin padlím travním je nutné použít fungicid se silnou kurativní a eradikativní účinností, t.j. se schopností zastavit další šíření padlí na rostlině. Vhodným přípravkem k řešení této situace s velmi vysokým obsahem účinných látek ze skupin *morfoliny* + *triazoly* je **Cerelux Plus** (dávka přípravku na 1 ha je 0,8 l/ha).

Nabízí společnost DuPont zvýhodněnou nabídku nákupu přípravku?

Agronomové mohou v letošním roce využít pro nákup Taliusu a Alertu S zvýhodněnou obchodní nabídku. **Talius XL** znamená významně sníženou cenu při nákupu balíčku **Talius 10 I + Alert S 80 I** (ošetření 100 ha pšenice). Informace o cenách Vám rád předá Agronomický servis firmy DuPont a pracovníci distribučních společností.

Jaké jsou tedy hlavní přednosti přípravku Talius?

- vysoce účinná a dlouhodobá ochrana obilnin proti padlí 6–8 týdnů
- novinka – není vytvořená rezistence padlí k účinné látce
- základ pro tvorbu fungicidních tank-mixů s triazoly nebo se strobiluriny
- stimuluje navíc obranné reakce rostliny

Tab. 1: Dávkování přípravku Talius

Dávka pro sólo ošetření proti padlí:	0,2 – 0,25 l/ha
Dávka pro tank-mixy s ostatními fungicidy proti celému spektru chorob: např.: + Alert S (0,8 – 1,0 l/ha) + Capitan 25 EW (0,6 – 0,8 l/ha)	0,1 – 0,15 l/ha
Počet ošetření za vegetaci obilniny:	max. 2



Současná odrůdová skladba jarního ječmene

Dr. Ing. Jarmila Milotová, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Produktivitu a rentabilitu rostlinné výroby ovlivňuje celá řada faktorů. Patří k nim různorodost půdních a klimatických podmínek, úroveň pěstební technologie, druhová a odrůdová skladba.

Odrůda stále patří k významnému intenzifikačnímu faktoru, je tržním produktem ekonomicky spojující šlechtitele, množitele, pěstitele a zpracovatele. Počet registrovaných odrůd u jarního ječmene se neustále zvyšuje. Široká nabídka na trhu s osivy a požadavky zpracovatelského průmyslu kladou zvýšené nároky na výběr vhodných odrůd, z čehož vyplývá nutnost dodržování kritérií pro volbu odrůdové skladby.

Jarní ječmen v roce 2005

Vývoj osevních ploch jarního ječmene je v přímé závislosti na úrovni výkupních cen této komodity. Jak dokumentuje graf.1 k největšímu poklesu pěstitelských ploch došlo v roce 1995 (o téměř 20%) v důsledku nižších výkupních cen. Po cenových úpravách se výměra osevních ploch v roce 1996 vrátila na úroveň roku 1994 a v roce 1997 vzrostla osevní plocha ve srovnání s rokem 1996 o 45 tis.ha. Do vývoje pěstitelských ploch v dalších letech se opět promítla výkupní cena a trend poklesu ploch pokračoval až do roku 2001. K mírnému nárůstu ploch došlo až v roce 2002. Rok 2003 byl v důsledku propadu pěstebních ploch ozimého ječmene (nepříznivá zima 2002/2003) ve znamení výrazného nárůstu ploch jarního ječmene na 451 tis. ha.

Celková osevní plocha jarního ječmene v roce 2005 činila 396,7 tis. ha, což znamená, že jarní ječmen ve struktuře obilovin má zastoupení 24,9 % a drží si tak své postavení druhé nejrozšířenější obiloviny. Ve srovnání s rokem 2004 došlo u jarního ječmene k mírnému zvýšení osevních ploch z důvodu lepší cenové nabídky obchodníků při prodeji sladovnického ječmene. Podle odhadů ČSÚ průměrný hektarový výnos dosáhl hodnoty 4,37 t/ha. Proti předchozímu roku jde o snížení o 0,68 t/ha (tj. 13,8 %).

Nepříznivý průběh počasí (zejména v letech 1994, 1995 a hlavně v roce 2000) a neodpovídající úroveň pěstebních technologií se zejména v 90. letech promítly do nízké úrovně průměrného výnosu zrna jarního ječmene. Nízký výnos tak neodpovídá produkčnímu potenciálu nejvíce pěstovaných odrůd. Nejvyšší výnos zrna byl zaznamenán v roce 1990 a to 5,44 t/ha. Této úrovni výnosu se nejvíce přiblížil rok 2004, kdy bylo dosaženo průměrného výnosu zrna 4,91 t/ha.

Odrůdová skladba

Zemědělská praxe měla v roce 2005 k dispozici 42 registrovaných odrůd, z toho do kategorie sladovnických je zařazeno 31 odrůd, tj. 74 %. V sortimentu registrovaných odrůd je 14 domácího původu a 28 zahraničního původu. V roce 1996 byly v sortimentu registrovány první zahraniční odrůdy Krona, Ditta z Německa a rakouská odrůda Signal. Ze zahraničních odrůd jsou v sortimentu nejvíce zastoupeny odrůdy z Německa (9), následují odrůdy ze Slovenska (8), Anglie (3), Rakouska (3), Nizozemí (2), v roce 2003 a 2005 byly registrovány odrůdy z Francie (2) a v roce 2005 odrůda původem z Dánska (1).

V popředí zájmu pěstitelů jsou odrůdy s vysokou sladovnickou kvalitou. Přihlášeny množitelské plochy s vysokým podílem sladovnických odrůd tuto skutečnost dokládají (graf.2). Příkladem odrůd s největšími množitelskými i osevními plochami v posledních dvou až třech letech jsou odrůdy Jersey (NLD), Prestige (GBR), Malz (CZE), Kompakt (SVK) a Tolar (CZE). Sladařský a pivovarský průmysl požaduje deklaraci odrůdy při nákupu, proto lze předpokládat, že nedojde k výraznější změně odrůdového spektra odrůd jarních ječmenů a vysoké procento osevních i množitelských ploch si podrží odrůdy preferované sladovnicemi. Rozšíření osevních i množitelských ploch se očekává i u ekonomicky zajímavých odrůd, které v sobě kumulují významné hospodářské znaky jako je výnos zrna spolu s vysokou sladovnickou kvalitou.

Příkladem těchto odrůd je odrůda Sebastian (DNK), odrůdy Bojos a Radegast (CZE). Jedná se o novinky v odrůdové skladbě, které byly registrovány v roce 2005. Kromě těchto materiálů byly registrovány odrůdy Class (GBR) a Timori (NLD).

Předností nesladovnických odrůd bude i v budoucnu jejich využití pro pěstování v oblastech, které neskytají záruku docílení kvalitní produkce. Hlavním kritériem výběru nesladovnických odrůd bude především vysoký výnos zrna a velmi dobrý zdravotní stav. Tyto hospodářské znaky garantují v současné odrůdové skladbě odrůdy Heris (CZE), Prosa (AUT), Calgary (FRA), Orthega (DEU) a Bolina (DEU).

Stručná charakteristika odrůd registrovaných v roce 2005

Sebastian

Původ: Lux x Viskosa
Udržovatel: Sejet Plantbreeding, DK
Zástupce v ČR: Selgen, a.s.

Polopozdní sladovnická odrůda se středně-nízkým stébem a se střední odolností k poléhání.

Zrno je středně velké, výtěžnost předního zrna středně vysoká až vysoká. Hmotnost tisíce zrn střední až vysoká. Odrůda vykazuje střední odolnost k houbovým chorobám. Výnos zrna nadprůměrný ve všech výrobních oblastech. V letech 2002–2004 ve státních odrůdových pokusech dosáhla odrůda Sebastian v kukuřičné, řepařské a obilnářské oblasti výnosu 103 % k průměru kontrolních odrůd. V bramborářské oblasti dokonce 105 %. Odrůda pozitivně reaguje na fungicidní ochranu zvýšením výnosu. Sladovnická jakost je vysoká 8,2 bodu USJ.

SUNAGREEN®

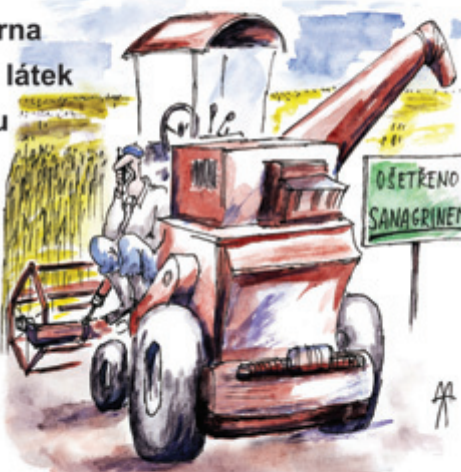
Stimulujte svůj zisk!

Proč do JEČMENE ?

Zvýšení výnosu zrna
Snížení obsahu N látek
Zahuštění porostu
Vyrovnnání odnoží

Ječmen jarní

- Řepka olejná
- Pšenice ozimá
- Brambory
- Mák



...JINAK DO TOHO NEVJEDU! DVOJNA'SOBNÝ VÝNOS - DVOJNA'SOBNÁ VEJPLATA...!!!

CHEMAP AGRO www.chemap.cz

Informace pro pěstitele a odběratele:
CHEMAP AGRO, spol. s r. o., chemapagro@chemap.cz, tel. 603 106 942, 603 848 617

REXAN®

Stimulujte svůj zisk!

Proč do ŘEPKY ?

Zvýšení výnosu semene (o cca 7 %)
Urychlení regenerace (fytotoxicity)
Záchrana výnosu při stresu (sucho, chlad)

Řepka olejná

- Pšenice ozimá
- Ječmen jarní

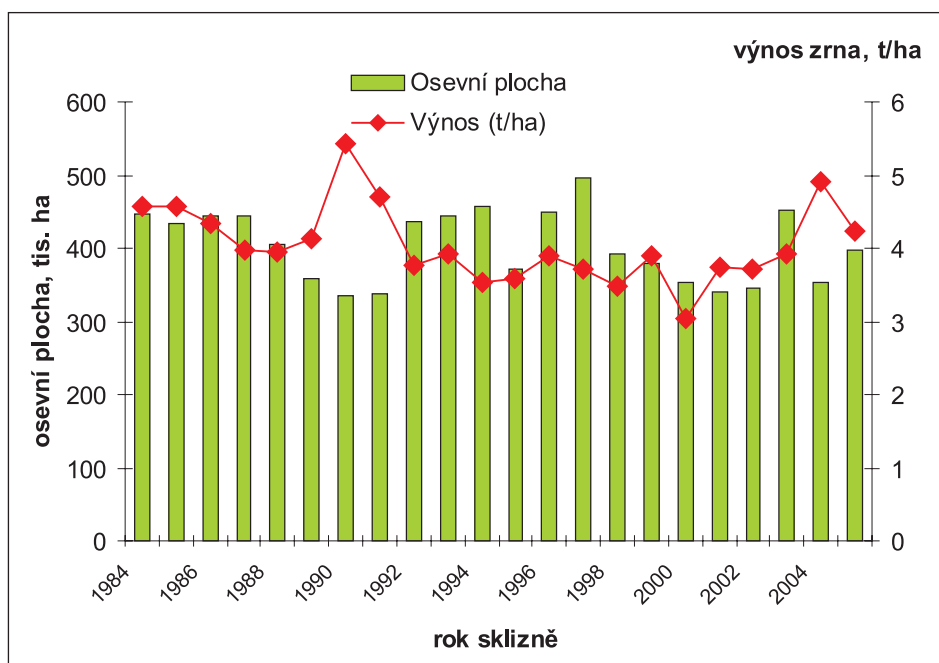


HOLA, STREJČKU, KDEPAK JE TADY TO ŘEPKOVÝ POLE OŠETŘENÝ REXANEM...!

CHEMAP AGRO www.chemap.cz

Informace pro pěstitele a odběratele:
CHEMAP AGRO, spol. s r. o., chemapagro@chemap.cz, tel. 603 106 942, 603 848 617

Graf. 1: **Vývoj osevních ploch a výnosu – jarní ječmen** (Zdroj: ČSÚ – Situační a výhledová zpráva Obiloviny 2005)



Předností odrůdy je vysoký výnos zrna, vysoká sladovnická jakost a možnost pěstování ve všech výrobních oblastech. Nevýhodou je delší vegetační doba (setí-zrání). Plné zralosti dosahuje ve srovnání s odrůdou Tolar o 3 dny později (pokusy na lokalitě – Kroměříž).

Bojos

Původ: Madonna x Nordus

Udržovatel: Plant Select Hrubčice, s.r.o.

Zástupce v ČR: Plant Select Hrubčice, s.r.o.

Polopozdní odrůda sladovnického ječmene se středně vysokým stéblem a se střední odolností k poléhání. Zrno velké, výtěžnost předního zrna vysoká (nad 90 %), HTS je střední až vysoká. Odrůda je odolná k padlí travnímu (gen odolnosti Mlo). K ostatním houbovým chorobám je odolnost střední. Výnos zrna je ve všech výrobních oblastech nadprůměrný. Ve SOP dosáhla nejvyššího výnosu v řepařské výrobní oblasti 106 % k průměru K. V ostatních výrobních oblastech 104 % k průměru K. Bojos patří k odrůdám s výběrovou sladovnickou kvalitou a dosáhla celkového hodnocení 7 bodů USJ a je vhodná pro výrobu piva českého typu. Předností odrůdy je vysoký výnos zrna, kvalita a možnost využití odrůdy ve všech výrobních oblastech. Nedostatkem je vyšší citlivost ke komplexu hnědých skvrnitostí.

Radegast

Původ: Nordus x Heris

Udržovatel: Plant Select Hrubčice, s.r.o.

Zástupce v ČR: Plant Select Hrubčice, s.r.o.

Polopozdní odrůda sladovnického ječmene se středně vysokým stéblem a se střední odolností k poléhání. Zrno velké, výtěžnost předního zrna vysoká (nad 90 %), HTS je vysoká.

Odrůda je odolná k padlí travnímu (gen odolnosti Mlo). K ostatním houbovým chorobám je odolnost střední. Výnos zrna je středně vysoký. Odrůda dala nejvyšší výnos zrna v řepařské výrobní oblasti 104 % k průměru K, v kukuřičné oblasti 101 % a v obilnářské oblasti 99 % k průměru K. V bramborářské oblasti byl výnos

na úrovni průměru kontrol. Hodnota USJ je 5 bodů a je vhodná podobně jako Bojos pro výrobu českého piva. Předností odrůdy je využití pro pěstování v hlavní oblasti sladovnického ječmene (řepařská výrobní oblast). Nedostatkem je citlivost ke komplexu hnědých skvrnitostí a ke rzi ječné.

Class

Původ: Prestige x Optic

Udržovatel: Sociéte RAGT 2n, Francie

Zástupce v ČR: RAGT Czech, s.r.o.

Poloraná sladovnická odrůda se středně vysokým stéblem a se střední odolností k poléhání. Zrno je středně velké až velké, výtěžnost předního zrna je vysoká (nad 90 %), HTS je vysoká.

Odrůda je odolná k padlí travnímu (Mlo). Vykazuje větší citlivost ke komplexu hnědých skvrnitostí, odolnost ke rzi ječné a k rhynchosporiové skvrnitosti je střední. Výnos zrna v kukuřičné oblasti je vysoký 104 % k průměru K, v ostatních oblastech středně vysoký. V bramborářské výrobní

oblasti je výnos zrna podprůměrný 99% ke K. Sladovnická jakost je vysoká a odrůda dosahuje 7 bodů USJ. Předností odrůdy je realizace vysokého výnosu v kukuřičné oblasti a vysoká sladovnická jakost. Nedostatkem je citlivost ke komplexu hnědých skvrnitostí.

Osvědčené měďnaté hnojivo v nové kapalně formulaci

Cupran® SC

Cu 300 g/l

Pro vyšší výnos a kvalitu obilovin

Arysta LifeScience

Arysta LifeScience Czech s.r.o.
Novodvorská 994, 142 21 Praha 4
tel: 239 044 410-3
fax: 239 044 415
www.arystalifescience.cz

Poradenská služba Čechy:
Petr Bobulka ☎ 602 207 176
Oldřich Koudela ☎ 606 641 644
Radek Hančák ☎ 606 732 754
Poradenská služba Morava:
Zdeněk Peza ☎ 606 649 196

Timori

Původ: Riviera x linie G

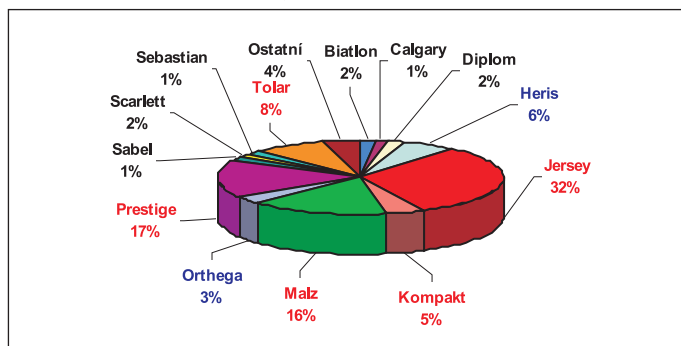
Udržovatel: Cebeco Seeds B.V., NL

Zástupce v ČR: CEBECO SEEDS s.r.o.

Poloraná sladovnická odrůda se středně vysokým stéblem a se střední až nízkou odolností k poléhání. Zrno střední, výtěžnost předního zrna střední až vysoká. Ke všem významným houbovým chorobám je odolnost na střední úrovni. Výnos zrna v kukuřičné oblasti je na úrovni průměru kontrolních odrůd. V řepařské oblasti dosahuje 102 % k průměru K, v obilnářské 103 % ke K a v bramborářské oblasti 106 % ke K. Odrůda vykazuje 3,2 bodu USJ a byla zařazena do kategorie sladovnických odrůd z důvodu nízké aktivity enzymu lipoxigenázy, která by měla mít příznivý dopad na zpomalení senzorického stárnutí piva. Předpokládá se její využití ve směsích tak, aby nízké hodnoty extraktu a cytolitického rozluštění byly nahrazeny dalším materiálem použitým ve sladovém sypaní.

Odrůdové spektrum odrůd jarního ječmene se v České republice bude odvíjet od komerčních vztahů mezi pěstiteli a odběrateli produkce, protože i v nejbližších letech bude k základním kritériím při rozhodování o odrůdové skladbě jarního ječmene patřit především účelové využití produkce a její finanční zhodnocení.

Graf. 2: Přihlášené množitelské plochy 2004 (Zdroj: ÚKZUZ – odbor osiv a sadby Praha-Motol)



(foto: J. Chytrá)

Tab.1.: Předpokládaný nákup ječmene ze sklizně 2005

	Sladovna Soufflet ČR, a.s.							Soufflet Agro, a.s.	
Odrůda	Hodonice	Kroměříž	Litovel	Nymburk	Prostějov	Chrudim	Ivanov.na Hané	Olomouc	Kojetín
Jersey									
Prestige									
Malz									
Tolar									
Kompakt									
Sebastian									
Scarlett									

Zdroj: Ječmenářská ročenka 2006, VÚPS 2005

Pro vyšší výnos, kvalitu a zisk

ATONIK Pro

rostlinný stimulátor

Arysta LifeScience

Arysta LifeScience Czech s.r.o.
Novodvorská 994, 142 21 Praha 4
tel.: 239 044 410-3, fax: 239 044 415
www.arystalifescience.cz

Poradenská služba Čechy:
Petr Babuška ☎ 602 207 176
Oldřich Koudela ☎ 606 641 644
Radek Hančák ☎ 606 732 754

Poradenská služba Morava:
Zdeněk Peza ☎ 606 649 196

Vliv intenzity pěstování na výnos a analytické parametry jakosti zrna pšenice v letech 2004 a 2005

Ing. Marie Váňová, CSc.¹⁾, Doc. Ing. Marie Hrušková, CSc.²⁾, Ing. Karel Klem, Ph.D.¹⁾,
Ing. Slavoj Palík, CSc.¹⁾, Mgr. Iva Burešová¹⁾, Ing. Ondřej Jirsa²⁾

1) Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., 2) Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Výnosy a technologickou hodnotu potravinářské pšenice určuje kromě odrůdou geneticky kódovaného faktoru i množství vlivů, souhrnně označované jako agroekologické. Mezi obtížně ovlivnitelné patří zejména půdně-klimatické podmínky a průběh počasí během vegetace. Technologie pěstování včetně intenzity hnojení, použití morforegulatorů a ochrany proti chorobám, škůdcům a plevelům je také nejednotná a velmi záleží na každém pěstiteli.

Na znacích jakosti potravinářské pšenice se odrůda a pěstební podmínky podílí různou měrou. V literatuře se uvádí, že např. obsah bílkovin ovlivňuje odrůda z cca 20%, jejich kvalitu až ze 65% a podmínky lokality, ročníku a technologie rozhodují o zbytku variability. Hnojením ve vhodných režimech je průkazně ovlivněn výnos zrna a obsah dusíkatých látek, v případě pozdního – tzv. kvalitativního – přihnojování i jejich jakost (Petr 2001).

Výnos a kvalita ozimé pšenice jsou důležitými položkami při stanovení rentability pěstování. V následujícím článku jsme se pokusili porovnat údaje z monitoringu, v němž jsou zpracovávány vzorky ze spolupracujících zemědělských podniků a výsledky našich pokusů z Kroměříže za roky 2004 a 2005. Pro porovnání výnosů jsme použili statistických údajů ze Situační a výhledové zprávy MZe ČR za listopad 2005.

V pokuse bylo hodnoceno deset odrůd, které jsme podle jejich jakostního zařazení rozdělili do tří skupin dle následujícího schématu:

Hodnocené odrůdy:

- I. E Ebi, Sulamit
E – A Ludwig
- II. A Samanta, Batis, Bill, Complet
A – B Drifter
- III. C Contra, Estica

Každá z těchto odrůd byla pěstována na třech intenzitách pěstování uvedených v tab. č. 1 jako L (low, nízká), M (medium, střední) a H (high, vysoká).

Výnos zrna

V ČR byl výnos zrna v roce 2004: 5,96 t/ha, v roce 2005: 5,62 t/ha.

Výnos zrna a vliv intenzity pěstování na výnos zrna v maloparcelkových pokusech po předplodině řepce v Kroměříži je uveden v tab. č. 3.

Obdobně jako průměrný výnos v ČR u ozimé pšenice byl i výnos v pokusech v roce 2005 nižší ve všech intenzitách pěstování a u všech jakostních tříd ozimé pšenice.

GALLANT[®] SUPER

Jednička
proti pýru plazivému
a jednoletým travám

● Výborná účinnost !

Pýr plazivý 1 - 1,25 l/ha
Ježatka kuří noha 0,5 - 0,7 l/ha
Ostatní jednoleté trávy 0,5 l/ha

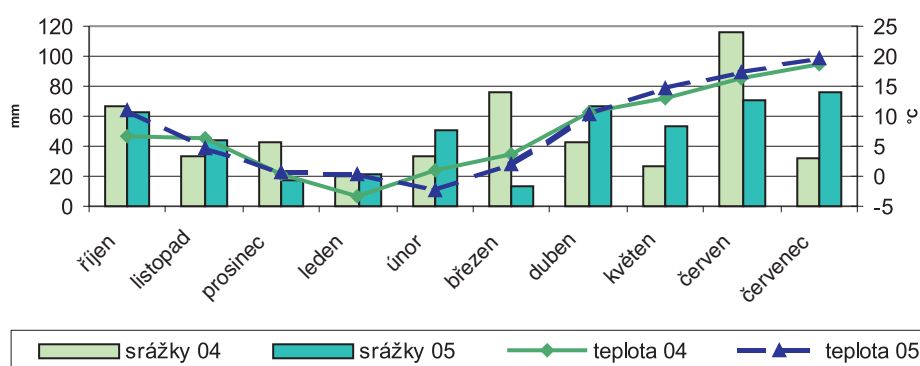
● Možnost aplikace v mnoha plodinách !
(Řepka, cukrovka, brambory, len, hrách, bob, slunečnice, kmín, hořčice a další.)

● Vynikající poměr nákladů a účinnosti !

Další informace na tel. číslech:
602 248 198, 602 275 038, 602 217 197,
602 523 607, 602 571 763, 602 523 710

Dow AgroSciences

Průměrné měsíční teploty a úhrny srážek v letech 2003/04 a 2004/05



Tab. č. 1: Hnojení a ošetřování ozimé pšenice

2004		2005
Polovina odnožování		
30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha	L	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha
40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha	M	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha
40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha 40 kg N/ha - 90 kg Močovina/ha	H	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha
Konec odnožování		
30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha	L	
30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha	M	
40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha	H	66 kg N/ha - 150 kg močovina/ha
Konec odnožování		
	L	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha
0,75 l Cycocel + 1,0 l Sportak	M	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha + 1,0 l Retacel + 0,5 l Topsin
5% Močovina + 5 kg PK Fobik + 1,5 l Cycocel + 1,0 l Sportak	H	40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha + 1,0 l Retacel + 5 kg Campofort Forte
Začátek sloupkování		
30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,0 l Cycocel	L	30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,0 l Retacel
30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,5 l Cycocel	M	30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,5 l Retacel
30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,5 l Cycocel + 0,2 l Moddus + 1,0 l Alert + 5 kg PK Fobik + 40 kg N/ha - 90 kg močovina	H	30 kg N/ha - 75 l DAM390 + 1,5 l Retacel + 0,15 l Moddus + 0,8 l Alert + 0,4 l Capitan
Konec sloupkování		
	M	30 kg N/ha - 110 kg LAV/ha
40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha + 0,6 l Sfera 267,5 EC + močovina 5% + 1,5 l Sunagreen	H	40 kg N/ha - 145 kg LAV/ha + 0,4 l Sfera 267,5 EC + močovina 5% + 1,5 l Sunagreen
Praporcový list		
0,5 l Bumper 25 EC	L	0,5 l Bumper 25 EC
0,5 l Artea 330 EC	M	0,5 l Artea 330 EC
Začátek metání		
0,4 l Amistar + 1,0 l Caramba	H	0,4 l Amistar + 0,8 l Caramba + 5% Močovina

Vyšší rozdíly mezi ročníky jsou patrné především u vysoké intenzity – H. V roce 2005 se limitujícím faktorem pro výnosový potenciál staly povětrnostní podmínky. Byl to především vláhový deficit v březnu a následně vyšší teploty v květnu až červenci. V roce 2004 byla výnosová úroveň všech tří skupin vyrovnaná, v roce 2005 se méně příznivé podmínky projevily především u odrůd ve skupině III – C. Tyto odrůdy (Contra, Estica) pravděpodobně citlivěji reagují na sušší průběh ročníku a pro dosažení vysokých výnosů vyžadují rovnoměrné rozložení srážek a pozvolný průběh dozrávání.

Parametr	Požadavek ČSN
Objemová hmotnost	min. 76,0 kg/hl
Obsah N-látek v sušině	min. 11,5 %
Sedimentační index	min. 30 ml
Číslo poklesu	min. 220 s
Příměsi	max. 6,0 %
Nečistoty	max. 0,5 %

Tab. č. 3: Vliv intenzity pěstování na výnos zrna po předplodině řepce v Kroměříži

Třída	intenzita	Výnos (t/ha)				
		2004	2005			
E (E-A)	L	7,78	7,81			
E (E-A)	M	8,58	8,07			
E (E-A)	H	11,74	9,05			
E (E-A)	průměr	9,37	8,31			
A (A-B)	L	8,74	7,65	L	8,44	7,16
A (A-B)	M	9,48	7,81	M	9,13	7,34
A (A-B)	H	11,41	9,70	H	11,47	8,92
A (A-B)	průměr	9,88	8,39			
C	L	8,81	6,02			
C	M	9,34	6,14			
C	H	11,26	8,00			
C	průměr	9,80	6,72			

Kvalita potravinářské pšenice

Jakost ozimé pšenice z monitoringu byla hodnocena podle požadavků ČSN 46 1100-2. Tato norma má následující požadavky:

Kvalita potravinářské pšenice byla hodnocena v obou letech souborem 6 parametrů. Ve všech hodnocených parametrech vyhovělo v roce 2005 jen 18 % vzorků. Je to nejmenší podíl od roku 2002, kdy vstoupila v platnost nová verze ČSN 46 1100-2.

Pro srovnání:

v roce 2002 vyhovělo ve všech parametrech 26 % vzorků,
v roce 2003 – 32 % vzorků a
v roce 2004 – 23 % hodnocených vzorků.

V roce 2004 nebyly významnější rozdíly mezi kvalitou obilovin pěstovaných v Čechách a na Moravě. Pšenice z této sklizně měla:

- velkou objemovou hmotnost,
- vysoké číslo poklesu,
- nízký obsah N-látek v sušině,
- nízký sedimentační index.

Obsah příměsí a nečistot byl v roce 2004 na úrovni srovnatelné s předchozími roky.

V roce 2005 vzorky nejčastěji nevyhověly z důvodu nízké objemové hmotnosti a nízkého čísla poklesu. Nízké číslo poklesu bylo zapříčiněno deštivým počasím v měsíci červnu, kdy již může docházet k enzymatickému narušení škrobu. V průběhu hodnocení obilovin jsme zaznamenali významný propad kvali-

ty u obilovin, které byly sklizeny až po deštích v polovině srpna 2005.

Nížší objemová hmotnost v roce 2005 byla pravděpodobně dána kratší dobou dozrávání, které bylo vyvoláno vyššími teplotami, infekcí listovými skvrnitostmi a chorobami kořenů.

Od roku 2002 sledujeme neustálý pokles kvality obilovin v parametru obsah příměsí a nečistot. Vzorky v tomto parametru nejčastěji nevyhovují z důvodu vysokého obsahu zlomků zrn a vysokého obsahu nečistot. Obsah příměsí a nečistot lze dodatečně upravit a vzorek vyčistit. Vysoký podíl mechanicky poškozených zrn vybízí k zamyšlení, jaký je stav používané sklízecí techniky a zda není možné mechanické poškození zrna snížit.

Nejvíce zkoušených vzorků vyhovělo v parametru vlhkost a sedimentační index. V parametru vlhkost vyhověly všechny zkoumané vzorky.

V parametru sedimentační index vyhovělo 86 % vzorků. Průměrná hodnota sedimentačního indexu 42 ml dokládá vysokou kvalitu bílkovinného lepkového komplexu potravinářské pšenice ze sklizně roku 2005.

I když všem hodnoceným parametrům jakosti vyhovělo jen 18 % zkoumaných vzorků, vysoká úroveň sedimentačního indexu je zárukou dostatečného množství sklizené potravinářské pšenice pro zajištění dostatku potravinářské suroviny v roce 2005/06.

V návaznosti na hodnocení výnosu a jakostních znaků potravinářské pšenice z pokusů s rozdílnou úrovní hnojení a ošetřování byly v cereální laboratoři VŠCHT Praha tyto vzorky dále analyzovány a hodnoceny z hlediska mlynářských a pekařských charakteristik.

Tab. č. 4: Průměrné hodnoty zkoušených vlastností ze vzorků (r. 2004 – 1060, r. 2005 – 967 vzorků) získaných od pěstitelů.

Země / rok	Čechy		Morava		ČR	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Průměrné hodnoty						
Objemová hmotnost (kg/hl)	80,1	75,7	80,8	76,5	80,8	76,2
Obsah N-látek v sušině (%)	11,4	11,6	11,4	12,0	11,4	11,8
Sedimentační index (ml)	34,0		31,0		33,0	
Číslo poklesu (s)	320,0	231,0	308,0	235,0	313,0	223,0
Příměsí (%)	3,9	4,1	4,0			

Porovnáním vlivu režimu a ročníku pěstování (sklizeň 2004 a 2005) na jakostní znaky pšeničné mouky, těsta a finálních výrobků bude možno dále specifikovat citlivost odrůd potravinářské pšenice různých jakostních tříd k těmto agrotechnickým faktorům, což bude náplní následujícího studia.

Výsledky maloparcelkových pokusů

Jakost zrna byla hodnocena kvalitativními znaky OH, HTZ (ČSN 461011), tvrdost (Inframatic 8620), číslo poklesu (ČSN ISO 3093), Zeleného test (ČSN ISO 5529).

Tab. č. 5: Analytické parametry jakosti zrna

Třída	Vzorek	OH (kg/hl)		HTZ (g)		Tvrdost (u)		N-látky (%)	
		2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
E (E-A)	L	81,0	81,3	38,7	40,7	56,3	51,7	13,1	13,6
E (E-A)	M	81,6	80,5	40,4	38,9	55,7	50,7	13,3	14,3
E (E-A)	H	83,0	81,4	42,4	40,3	56,3	53,0	13,3	14,6
E (E-A)	Celkem	81,9	81,1	40,5	40,0	56,1	51,8	13,2	14,2
A (A-B)	L	79,8	79,4	40,7	38,9	51,2	48,2	12,5	13,2
A (A-B)	M	80,0	78,4	40,4	37,9	51,2	49,6	12,7	14,0
A (A-B)	H	81,1	79,5	41,5	38,6	52,0	51,0	13,0	14,4
A (A-B)	Celkem	80,3	79,1	40,8	38,5	51,5	49,6	12,7	13,8
C	L	76,4	73,0	35,4	31,7	48,5	45,5	12,6	14,3
C	M	76,2	73,0	36,4	32,4	48,5	45,5	12,7	14,4
C	H	77,6	76,0	34,4	35,0	50,0	46,0	13,4	14,4
C	Celkem	76,7	74,0	35,4	33,0	49,0	45,7	12,9	14,4
	Vzorek	OH (kg/hl)		HTZ (g)		Tvrdost (u)		N-látky (%)	
		2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
	L	79,1	77,9	38,2	37,1	52,0	48,5	12,8	13,7
	M	79,2	77,3	39,1	36,4	51,8	48,6	12,9	14,2
	H	80,6	79,0	39,4	38,0	52,8	50,0	13,2	14,4
Třída	Vzorek	M. lepek (%)		ČP (s)		Zelený (ml)			
		2004	2005	2004	2005	2004	2005		
E (E-A)	L	25,0	26,4	279,0	275,0	53,3	65,7		
E (E-A)	M	25,4	28,3	286,7	309,3	55,0	69,3		
E (E-A)	H	25,4	29,5	283,7	303,7	56,3	70,0		
E (E-A)	Celkem	25,3	28,1	283,1	296,0	54,9	68,3		
A (A-B)	L	23,1	25,4	239,4	364,6	42,4	52,6		
A (A-B)	M	23,5	27,5	257,0	327,2	47,2	57,0		
A (A-B)	H	24,6	28,2	260,2	317,6	51,0	56,4		
A (A-B)	Celkem	23,7	27,0	252,2	336,5	46,9	55,3		
C	L	23,4	28,3	286,0	328,5	40,0	26,5		
C	M	23,7	28,9	301,5	323,5	42,0	38,5		
C	H	25,7	28,5	298,0	330,0	46,5	38,5		
C	Celkem	24,2	28,6	295,2	327,3	42,8	34,5		
	Vzorek	M. lepek (%)		ČP (s)		Zelený (ml)			
		2004	2005	2004	2005	2004	2005		
	L	23,8	26,7	268,1	322,7	45,2	48,3		
	M	24,2	28,2	281,7	320,0	48,1	54,9		
	H	25,2	28,7	280,6	317,1	51,3	55,0		

Objemová hmotnost, HTZ a tvrdost byly ve všech intenzitách pěstování a u všech jakostních skupin v roce 2005 nižší než v roce 2004. Z těchto parametrů je OH parametrem uvedeným v normě. Ale hodnota OH pro rok 2005 nebyla nižší než požaduje norma.

Obsah N-látek byl naopak vyšší stejně jako mokrá lepek.

Číslo poklesu z pokusů z roku 2005 bylo vyšší, na rozdíl od hodnot získaných z monitoringu, neboť v období před sklizní a během sklizně bylo na pokusné lokalitě suché a teplé počasí.

Intenzita pěstitelské technologie ovlivňovala v obou letech pozitivně obsah N-látek a mokrá lepek, což je důsledek vyšších dávek N a vyššího důrazu na kvalitativní přihnojení. Efekt intenzity na číslo poklesu není zcela jednoznačný. V roce 2004 se zvýšená intenzita projevila na čísle poklesu pozitivně téměř u všech skupin odrůd. V roce 2005 byl vliv intenzity celkově nízký a projevil se pozitivně pouze u kvalitních potravinářských odrůd.

Hodnoty sedimentačního testu byly zvyšovány v obou ročnících vyšší intenzitou pěstování. Zvýšená intenzita měla pozitivní efekt především u odrůd ze skupiny C. U nich došlo k překročení minimální hranice potřebné pro potravinářskou pšenici. Podobně i u objemové hmotnosti byl vliv intenzity nejvýznamnější u odrůd zařazených do skupiny C. To by umožnilo, při dosažení limitní hranice, jejich zhodnocení jako potravinářské pšenice.

Závěr

Vliv ročníku na výnos a jakostní parametry zrna je i u ozimé pšenice velmi významný.

Rozdíly mezi hodnotami získanými ze vzorků od pěstitelů a z pokusných ploch ukazují na nutnost zlepšení technologie pěstování v praxi.

V pokusech se samozřejmě projevil vliv daného roku, ale potravinářské pšenice v jakostní třídě E-A ve všech parametrech splňovaly požadavky stanovené normou. U odrůd zařazených do skupiny C bylo dosahováno zvýšenou intenzitou takových jakostních parametrů, které by umožnily jejich zhodnocení v parametrech potravinářské pšenice, jak bude následně doloženo.

Práce byla napsána z výsledků získaných při řešení projektu NAZV QC 50041.

Jarní ošetření obilnin proti dvouděložným plevelům

Ing. Milan Brom, Ing. Vladimír Čech, DuPont CZ s.r.o.

Nastává období, ve kterém se rozhodujete, jaké herbicidy zvolíte pro ošetření vašich porostů ozimých a jarních obilnin. Konečný výběr herbicidu záleží na zaplevelení porostu a ceně přípravku. Společnost DuPont má ve své nabídce herbicidy, které velice dobře řeší zaplevelení dvouděložnými pleveli s důrazem na ekonomiku ošetření.

Arkem®+ CZ 600

Nový herbicidní box sulfonylmočoviny a fenoxykyseliny, které se vhodně doplňují a podporují v účinnosti na široké spektrum dvouděložných plevelů. Tím poskytuje uživateli velkou flexibilitu v dávkování s jistotou účinku na plevele v různých vývojových fázích v době aplikace.

Přednosti herbicidu Arkem® + CZ 600

- vysoká účinnost na široké spektrum dvouděložných plevelů včetně svízele přitulu, pcháče osetu, violek, rozrazilů, máku vlčího, hluchavek, výdrolu řepky, zemědělského lékařského, úhorníku mnohohlávkového, kakostu a dalších
- termín aplikace od 3. listu až do konce odnožování
- vysoká selektivita (šetrnost) k pšenici a ječmeni
- výborná mísitelnost s ostatními přípravky a listovými hnojivy
- pěstování následných plodin je bez omezení

Arkem® + CZ 600 je možné kombinovat s přípravky s účinností proti chundelce metlici.

Tab. č. 1: Doporučení pro aplikaci herbicidu **Arkem®+ CZ 600** v obilninách

Plodina	Arkem	CZ 600
Pšenice ozimá	30g/ha	1,5 l/ha
Ječmen jarní	25g/ha	1,25 l/ha

Proč použít Granstar® 75 WG ?

Granstar® 75 WG je herbicid, který při správné aplikaci své uživatele nikdy nezklame a poskytuje jim jistotu v účinnosti na široké spektrum dvouděložných plevelů s vysokou šetrností k pěstované obilnině.

Přednosti herbicidu Granstar® 75 WG

- výborná účinnost na velmi široké spektrum citlivých dvouděložných plevelů – heřmánky, konopice, výdrol řepky a slunečnice, kokošku, merlík, rdesna, zemědělský lékařský, úhorník mnohohlávkový a další
- velmi dobrá účinnost na odolné dvouděložné plevele do fáze 4 pravých listů – violky, rozrazilky, hluchavky, chrpu, pcháče osetu a další
- vysoká selektivita (šetrnost) k obilninám
- široký termín aplikace – od 2. listu do 2. kolénka obilniny
- snadné dávkování 15–25 g/ha odvislé od velikosti a druhů plevelů
- teplota neovlivňuje herbicidní účinnost

Závěr

Jednou ze základních podmínek úspěšného pěstování obilnin je porost bez konkurence plevelů, které soupeří s pěstovanou obilninou o světlo, vodu a živiny. Herbicidy Arkem®+ CZ 600 a Granstar® 75 WG zaručují svým uživatelům jistotu účinku na široké spektrum dvouděložných plevelů a tím jejich včasné vyřazení z konkurence. Bezplevelný porost obilnin je zárukou vysokého výnosu, snadnější sklizně a vyšší kvality sklizené produkce, a to vše za velmi příznivé ceny ošetření.

Tab. č. 2: Účinnost herbicidů na dvouděložné plevele (%), Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. 2004

	Pokus v ozimé pšenici			Pokus v jarním ječmeni			
	Arkem (30g/ha) +CZ-600(1,5 l/ha)	Standard č. 1 (0,2 kg/ha)	Standard č. 2 (0,6 kg/ha)	Arkem (25g/ha) +CZ-600 (1 l/ha)	Standards č.1 (200 g/ha) +Istroekol	Standard č. 2 (0,6 l/ha)	Standard č. 3 (0,15 kg/ha)
heřmánkovec	100	100	100	100	100	100	99,9
mák vlčí	100	95	100				
svízel	95	93	100	98	99,5	100	98
violky	88	20	15	95	84	64	85
hluchavky	68	34	28	95,5	84	75	85
rozrazilky	76	42	19,9				
penízek				100	100	100	100

Tab. č. 3 : Doporučení pro aplikaci herbicidu **Granstar® 75 WG** v obilninách

Spektrum plevelů	Dávka na ha	Vhodné herbicidní kombinace s dávkami na ha
Citlivé dvouděložné plevele ve fázi děložních listů až 6 pravých listů	15 g	+ posílení na svízel přitulu: Starane 250 EC (0,3–0,4 l), Tomigan 250 EC (0,3–0,4 l), Kantor (0,075–0,1 l), Grody 75 WG (15–30 g)
Přerostlé citlivé dvouděložné plevele do fáze 8 listů a odolné dvouděložné plevele do fáze 4 listů, pcháče osetu	20 g + Trend 0,1 %	+ posílení účinnosti na přerostlé rozrazilky, violky a svízele: Aurora 50 WG (30 g)
Přerostlé citlivé dvouděložné plevele do fáze 10 listů a odolné dvouděložné plevele do fáze 6 listů, pcháče osetu, svízel do 3 přeslenů	25 g + Trend 0,1 %	+ posílení účinnosti na pcháče osetu nebo přerostlé merlíky: MCPA

Arkem[®] + CZ-600

Herbicidní box dvou přípravků pro ošetření ozimé pšenice
a jarního ječmene



- Výborná účinnost proti nejširšímu spektru citlivých a odolných dvouděložných plevelů, včetně svízele, pcháče, violek, rozrazilů, zemědýmu a úhorníku
- Rychlá a dvojnásobná účinnost na řepku, kokošku, penízek, ptačinec a vlčí mák
- Vedlejší účinnost na chundelku, lipnici a psárku rolní
- Zcela nová, moderní formulace sulfonylmočoviny **PX** (extrudované granule)
- Včasné vyřazení konkurence plevelů před ovlivněním počtu odnoží obilniny
- Příznivá cena ošetření



Bayer CropScience
www.bayercropscience.cz

CHEVALIER®

*Jeden herbicid, jedno ošetření
proti všem plevelům
v pšenici*

CHEVALIER - dárek pro každého!

Informace na www.bayercropscience.cz



- spolehlivé řešení nejširšího spektra trávovitých a více než 50 druhů dvouděložných plevelů
- výborný účinek i proti ovsu hluchému
- bez nutnosti tank-mixů a následných ošetření
- 250 g/ha + 1 l/ha Biopower

