



# OBILNÁŘSKÉ LISTY 2/2000

Časopis pro agronomy nejen s obilnářskými informacemi

Novinová zásilka

VIII. ročník

Výplatné hrazeno v hotovosti



## Z obsahu

- ochrana pšenice proti listovým skvrnitostem
- výsledky pokusů s využitím strobilurinů proti braničnatkám
- výsledky vybraných pokusů s novinkami na fungicidním trhu:
  - Charisma
  - Falcon 460 EC
  - Flamenco
- k použití Nurelle D v řepce ozimé

## AGROKROM 2.0 – sledujte průběžně informace o tomto softwarovém produktu

Hlavním posláním aplikace AGROKROM je podpora kvality rozhodování zemědělských manažerů, agronomů a poradců v oboru rostlinné výroby, schopnost provádění přesné a operativní evidence na pozemcích při využití moderních ekonomických metod hodnocení. Aplikace AGROKROM má rovněž v nemalé míře uplatnění při výuce odborných předmětů jak na středních zemědělských školách, tak na zemědělských univerzitách.

**Podrobnější informace o aplikaci AGROKROM jsou zveřejněny na <http://www.vukrom.cz>, v časopisu Obilnářské listy (1/2000) a prezentacích této aplikace.**

Kontaktní adresy:

Ing. Antonín Souček, [soucek@vukrom.cz](mailto:soucek@vukrom.cz)

Ing. Antonín Pospíšil, [pospisil@vukrom.cz](mailto:pospisil@vukrom.cz)

Ing. Josef Sedláček, [sedlacek@vukrom.cz](mailto:sedlacek@vukrom.cz)

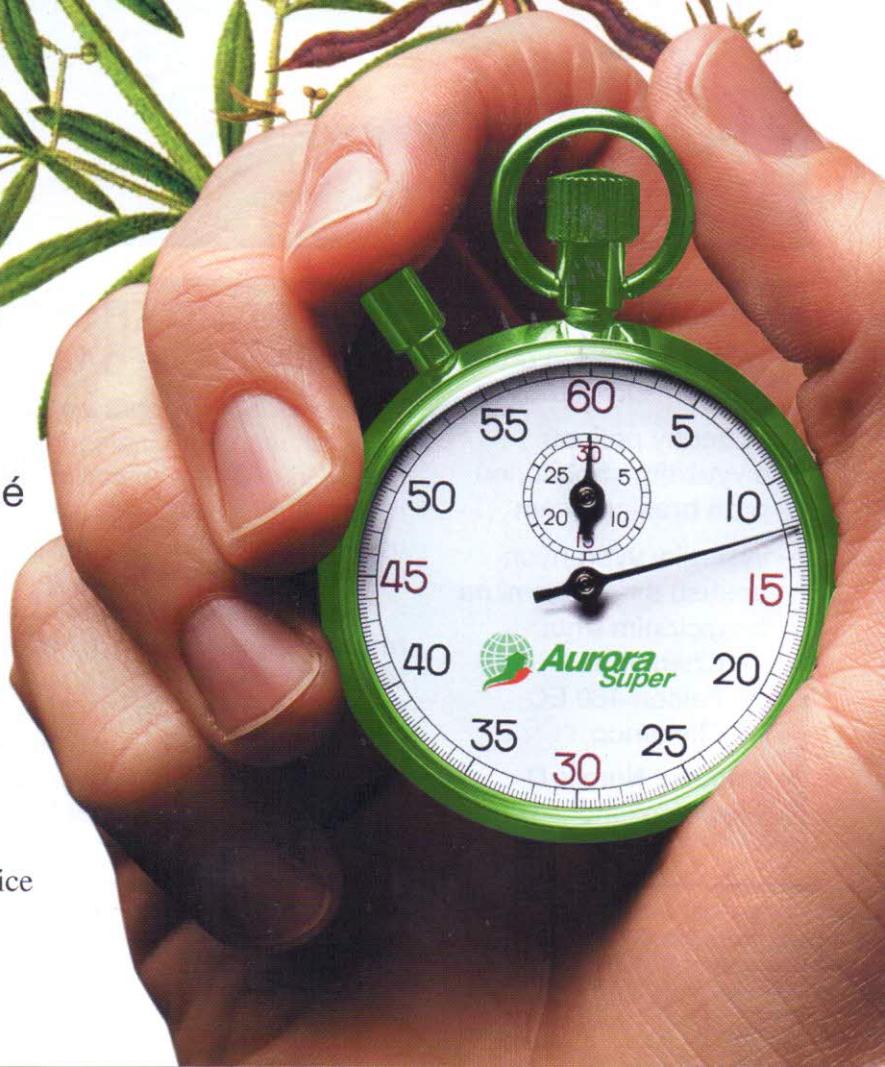


# Aurora Super



## Odměřte svízeli poslední okamžiky

- nejrychleji působící herbicid na svízel přítulu v pšenici ozimé
- jarní aplikace od 4 °C
- 0,75 kg/ha svízel do 20 cm  
1 kg/ha svízel do 35 cm



F&N Agro  
Česká republika s.r.o.  
Nemanická 14/1440  
371 10 České Budějovice  
tel.: 038 - 722 17 85  
fax: 038 - 722 17 02

# Ochrana ozimé pšenice proti houbovým chorobám ve výsledcích pokusů roku 1999

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

## Modely ochrany proti listovým skvrnitostem

Spektrum patogenů, kteří se podílejí na tomto komplexním houbovém onemocnění, je značně proměnlivé podle oblasti. Přesto je možné uvést několik základních společných charakteristik:

- jedná se o tzv. fakultativní parazity, kteří se v současných agrosystémech šíří především prostřednictvím půdy a posklizňových zbytků
- jejich výskyt v pozdních obdobích vývoje obilnin je vázán na dostatek srážek
- úspěšná ochrana spočívá na včasnému rozlišení počátku rozvoje epidemie.

Za nejčastěji se vyskytující druh je možno považovat **braničnatku plevovou (*Stagonospora nodorum*)**, pro kterou je typické relativně rychlé prorůstání klínovitých houbových vláken do napadeného orgánu rostliny a v souvislosti s tím kratší období od počáteční infekce po objevení se prvních příznaků napadení (latentní perioda, v délce 6–9 dnů). Konidie houby (pyknospóry) jsou rovněž relativně citlivější na přerušení vysoké vzdušné vlhkosti v době klíčení, než konidie **braničnatky pšeničné (*Septoria tritici*)**. Tento druh nabývá v naší republice, a celosvětově v oblastech severní polokoule na rostoucí významu. Protože pronikání do napadených listů se děje především průduchy, je i okamžitý viditelný stav napadení po delší dobu skryt a zvyšuje se riziko opožděného ošetřování fungicidy a s tím související nebezpečí nižší účinnosti řady fungicidů.

Dalším, relativně nově se rozšiřujícím **původcem skvrnitosti pšenice je *Drechslera tritici-repentis***. Rozvoj epidemie nastal v minulém roce již v průběhu sloupkování. Biologie i způsob přenosu onemocnění je podobný jako u předešlých dvou druhů. Oproti plodnicím braničnatky – pyknidám, ze kterých se uvolňují zralé konidie (pyknospóry), vytváří Drechslera tritici-repentis štětičkovité tmavé konidiofory, nacházející se ve středu nekrotických skvrn. Tento patogen převažoval v oblasti Českomoravské vrchoviny, jižních Čechách a na některých lokalitách severní Moravy.

Především střední Morava byla v posledních dvou letech vystavena mimořádně silným **epidemiím původce plísňe sněžné (*Microdochium nivale*, dříve *Fusarium nivale*)** jako patogena skvrnitostí horních listových pater. Je pravděpodobná souvislost mezi silnými červnovými srážkami a tímto houbovým onemocněním. Za povšimnutí stojí rozdílná účinnost fungicidních látek, kde v jiných případech vysoce efektivní triazolové molekuly působí nedostatečně, zatímco nejlepší výsledky byly opakovány a na různých pracovištích potvrzeny při použití ú.l. azoxystrobin. Následující fotografie přináší srovnání příznaků napadení výše uvedenými chorobami.

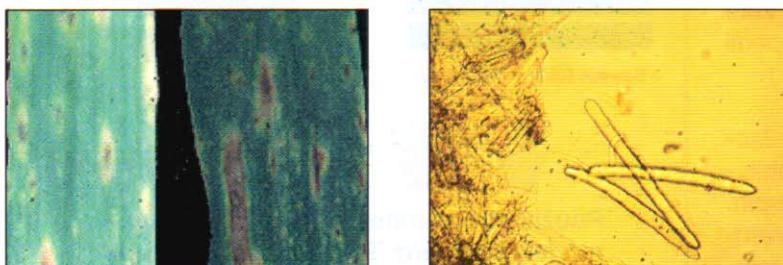
braničnatka plevová – napadenný list (L) a klas (P)



braničnatka pšeničná



původce skvrnitosti pšenice – příznaky (L) a konídia (P)



původce plísňe sněžné



K ošetřování porostů pšenice proti komplexu listových skvrnitostí lze s úspěchem využít jak klasických účinných látek ze skupiny inhibitorů syntézy sterolů, tak látek s kontaktním účinkem (chlorothalonil) a nově velmi účinných strobilurinů. Právě pro posledně uvedenou chemickou skupinu je nezbytné, aby bylo ošetřování provedeno včas, v počátku rozvoje epidemie a mohlo tak být využito převážně preventivního systému působení na patogena. Pravidla pro rozhodování o nutnosti chemického zákroku se však dají zobecnit pro celý systém fungicidní ochrany a to tak, aby byl brán v úvahu i vliv průběhu počasí. Za tímto účelem byla vyvinuta řada modelů a systémů, předpovídajících výskyt epidemii skvrnitostí a je užitečné si alespoň dva příklady uvést.

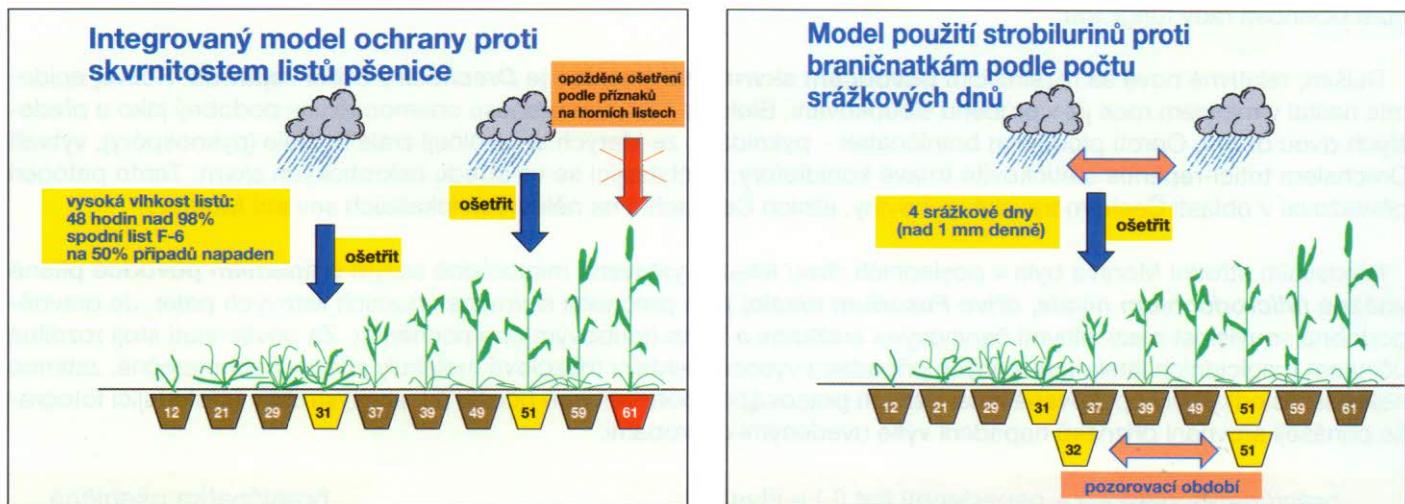
Oba systémy zohledňují vliv vysoké vlhkosti v porostu na rozvoj napadení. Rozhodovací období je v obou případech ohrazeno vývojovým stádiem prvého kolénka (DC 31) a metání (DC 51–59).

Model profesora Verreeta z Německa je založen na sledování vlhkosti listů a jsou-li splněny následující podmínky, je doporučeno ošetření:

1. vlhkost listů neklesla po 48 hodin pod 98 %

2. na spodních listových patrech rostliny byly indikovány příznaky napadení některým z cílených patogenů a byly přítomny jeho reprodukční orgány (pyknidy, konidiofory).

Druhý systém, prezentovaný Dr. Jørgensenovou z Dánska, bere jako rozhodující skutečnost pro nezbytnost použití fungicidní ochrany počet 4 dnů se srážkami nad 1 mm denně. Při aplikaci podle tohoto schématu bylo například zjištěno, že dávka strobilurinu mohla být redukována až na úroveň 35–45% dávky plné bez snížení biologické účinnosti. Ve vztahu k použití strobilurinů bylo zjištěno, že aplikace před dosažením stádia DC 51 (viditelný první klásek metajícího klasu) poskytuje 10-denní ochranu porostu bez nutnosti sledování srážkových dní, ošetření po tomto vývojovém stádiu (tedy do již vymenaných klasů) poskytovalo 20 dnů účinné ochrany. Oba modely jsou pro názornost vyjádřeny v následujících schématech.



## Modelový pokus použití strobilurinů proti braničnatkám

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

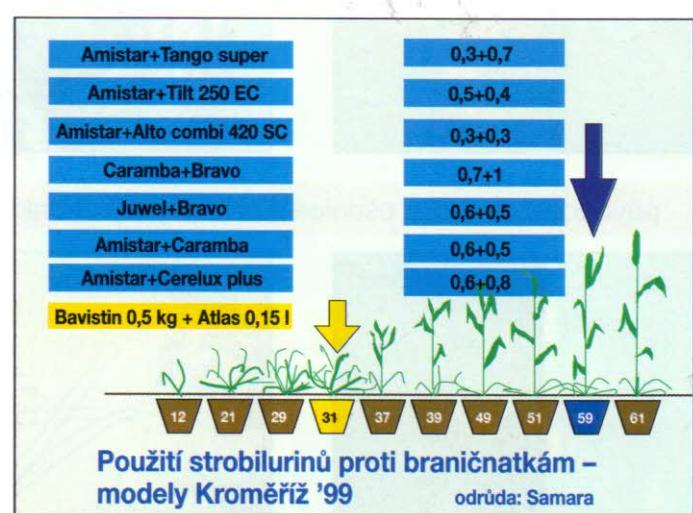
Ing. Bohumil Štěrba, ORIN s.r.o. České Budějovice

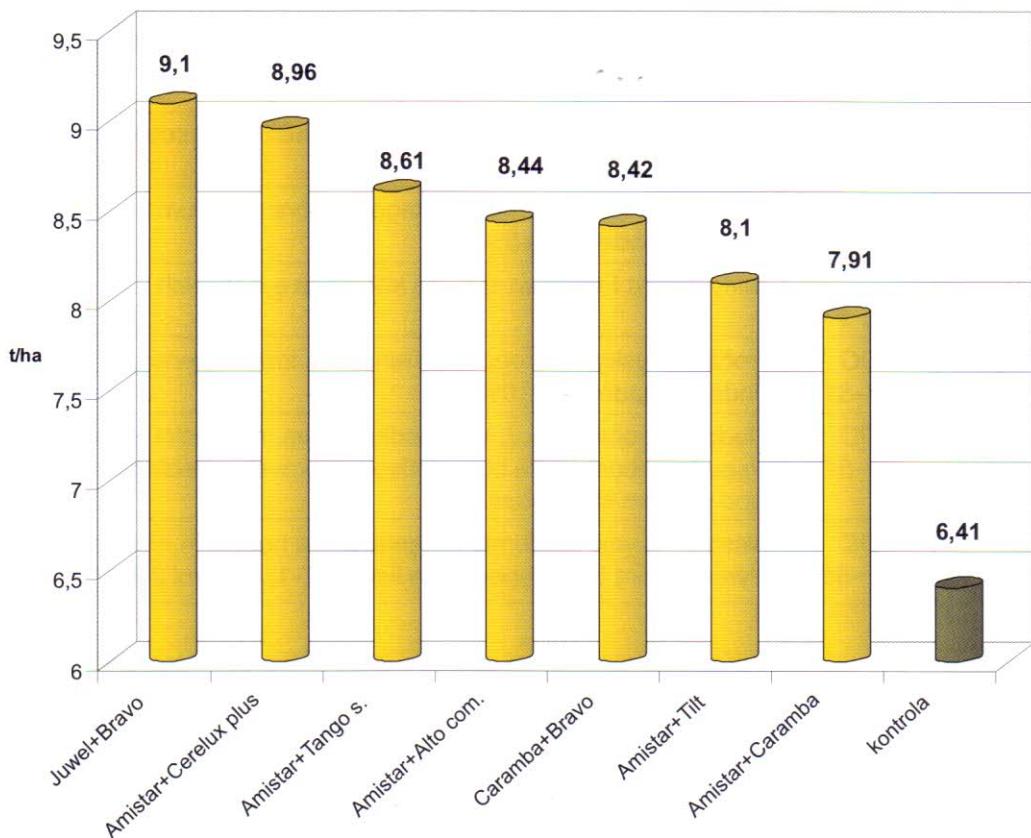
Část 1.: lokalita Kroměříž

Pokus byl uskutečněn s odrůdou Samara, vyznačující se vysokou náchylností k řadě houbových chorob (padlý travní, rez pšeničná, braničnatky).

Na počátku sloupkování (DC 31) bylo provedeno ošetření (TM) fungicidy Bavistin (0,5 kg/ha) a Atlas (0,15 l/ha) pro potlačení možného výskytu chorob pat stébel a padlí travního.

U plně metajícího porostu (DC 59) bylo provedeno ošetření (TM) fungicidů, ve kterých byla kombinována strobilurinová složka s přípravky z dalších fungicidních skupin. Cílem pokusu bylo posílit dlouhodobý a převážně preventivní účinek strobilurinů látkami s rychlým vstupem do rost-





liny, dobrým kurativním, popřípadě kontaktním efektem. Jako standard byla srovnávána účinná kombinace Caramba + Bravo.

Výsledky pokusu jasně dokumentují vysokou efektivitu fungicidní ochrany, prováděné v rozhodujícím období vývoje porostů – v metání. Výsledky, které byly zjištěny na pozemcích Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o., v sobě současně zahrnují i efekt fungicidního zásahu na další chorobu pozdního vývoje, která zde dominuje – na rez pšeničnou. Z tohoto důvodu je výnosový efekt včas provedeného zásahu velmi výrazný a limitován především schopností odrůdy využít plně svůj výnosový potenciál.

## Část 2.: lokalita Kluky u Písku

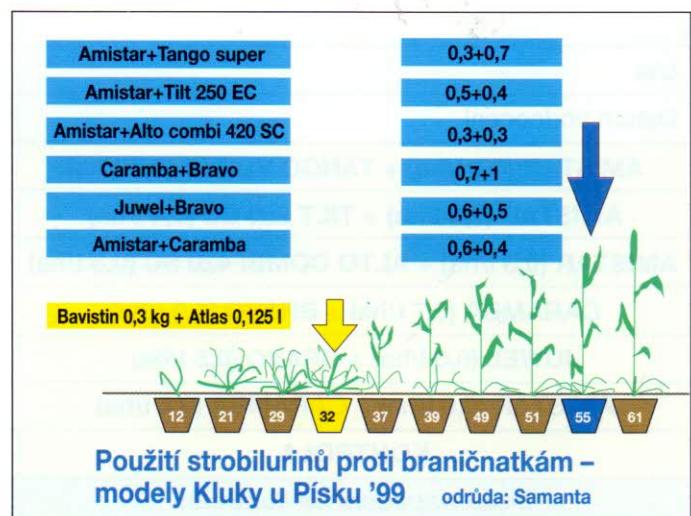
Pokus byl proveden s odrůdou Samanta.

Byl založen na lokalitě Kluky u Písku, výrobní typ – BVT, expozice jihozápadní, sklon svahu – 2°, půdní druh – písčitochlinitý. Datum setí – 25. 9. 1998, výsevek – 5 mil. klíčivých zrn, předplodina – pšenice ozimá.

Na počátku sloupkování (DC 32–33) bylo provedeno ošetření (TM) fungicidy Bavistin (0,3 kg/ha) a Atlas (0,125 l/ha) pro potlačení možného výskytu chorob pat stébel a padlí travního.

U plně metajícího porostu (DC 55–57) bylo provedeno ošetření fungicidními kombinacemi podle schématu.

(Poznámka: \*Přípravek ATLAS je v registračním řízení pro použití v ČR, doporučená dávka 0,2 l/ha byla snížena až na 0,125 l/ha z důvodu pouze zastavení šíření padlí travního na spodních listech.)



V následující tabulce jsou uvedeny nejdůležitější skutečnosti, které měly zásadní význam pro rozvoj napadení houbovými chorobami na pokusné lokalitě.

Tab. .1: Vliv meteorologických podmínek na výskyt chorob a ovlivnění hlavních výnosotvorných prvků ozimé pšenice v roce 1999

Měsíc	Fáze pšenice	Výskyt škodlivých organismů a ovlivnění výnosotvorných prvků
Podzim 1998	<b>DC 21–25</b>	Výskyt Erysiphe graminis a Stagonospora nodorum na listech a odnožích (index napadení cca 5%)
<b>Březen 1999</b>	<i>DC 25–27</i>	Silný výskyt Fusarium spp. na kořenech a odnožích
<b>Duben 1999</b>	<i>DC 27–31</i>	Počátek výskytu patogenů Pyrenophora tritici repens, Erysiphe graminis na listech (index napadení do 10%)
<b>Květen 1999</b>	<i>DC 31–37</i>	Redukce počtu odnoží v důsledku sucha, minimální výskyt Pseudocercosporella herp. (původce pravého stéblolamu) na stéblech pod prahem škodlivosti
<b>Červen 1999</b>	<i>DC 53–55</i>	Nástup rozvoje epidemie Stagonospora nodorum, Puccinia recondita, Pyrenophora tritici repens na listech F-1, F (horní 2 listy)

Nejvyšší biologické účinnosti na původce skvrnitosti pšenice (dále DTR) bylo dosaženo u kombinace fungicidů Amistar + Tilt 250 EC a Amistar + Alto combi 420 SC. Méně výrazné rozdíly byly zjištěny v biologické účinnosti na komplexní napadení braničnatkou plevovou a DTR na praporcovém listu, na konci měsíce června. Jedná se o preventivní efekt zásahů, protože v době ošetření nebyl výskyt patogenů na praporcovém listu zaznamenán. Nejlepší účinnost z tohoto pohledu byla u kombinace Amistar + Tango super. Rez pšeničná byla díky relativně nižší intenzitě napadení potlačena všemi variantami pokusu na 100 % účinnosti. Výnosové vyhodnocení přineslo průměrně 13 % zvýšení, což odpovídá podmínkám pokusné oblasti. Nejvyšší efekt byl zaznamenán u varianty Amistar + Alto combi, kde lze předpokládat souvislost s vysokou účinností na DTR i na nižších listových patrech.

Tab. 2: Sumarizace hodnocení fungicidního pokusu v ozimé pšenici	Biologická účinnost v %			Výnos	
	<i>Drechslera tritici repens</i>	<i>Septoria nodorum a Drechslera tritici repens</i> (70:30%)	<i>Puccinia tritici</i>	Výnos zrna (t/ha)	Výnos zrna relace (%)
List	F-1	F	F	zrno	zrno
Datum hodnocení	17. 6. 1999	30. 6. 99	30. 6. 99	23. 7. 99	23. 7. 99
<b>AMISTAR (0,3 l/ha) + TANGO SUPER (0,7 l/ha)</b>	74,7	79,7	100	8,31	114
<b>AMISTAR (0,5 l/ha) + TILT 250 EC (0,4 l/ha)</b>	89,1	78,3	100	8,07	111
<b>AMISTAR (0,3 l/ha) + ALTO COMBI 420 SC (0,3 l/ha)</b>	85,1	72,9	100	8,55	117
<b>CARAMBA (0,7 l/ha) + BRAVO (1,0 l/ha)</b>	72,7	73,6	100	8,12	111
<b>JUWEL (0,6 l/ha) + BRAVO (0,5 l/ha)</b>	70,6	70,4	100	8,27	113
<b>AMISTAR (0,6 l/ha) + CARAMBA (0,4 l/ha)</b>	75,9	76,9	100	8,27	113
<b>KONTROLA</b>	0	0	0	7,30	100
<b>index napadení na kontrolu!</b>	<b>33,90%</b>	<b>39,80%</b>	<b>13,72%</b>		

I D E Á L N Í H E R B I C I D D O J A Ř I N

# Buctril® M

proti odolným dvouděložným plevelům v obilovinách



- rychlá účinnost
- výborný účinek proti širokému spektru dvouděložných plevelů včetně heřmánku
- svízel přítula je huben bezpečně do stádia 3 přeslenů
- účinkuje i na pcháč oset
- následné plodiny bez omezení



RHÔNE POULENC AGRO ALIANCE s.r.o.  
Bulharská 2/622, 101 00 Praha 10  
tel.: 02/7172 3250, 7172 3252, fax: 02/7172 1927

Kontaktujte svého distributora!

## Účinnost fungicidu Charisma na houbové choroby pšenice v podmínkách střední Moravy

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

### Úvod

Cílem pokusu bylo ověření účinnosti fungicidu Charisma na houbové choroby pšenice v agroklimatických podmínkách Kroměříže. Jedná se o výrobní oblast řepařskou, s ročním úhrnem srážek do 600 mm a průměrnou nadmořskou výškou pokusných pozemků 220 m n.m.

Rovněž byly sledovány možnosti nejvhodnějšího zařazení fungicidu Charisma do systémů ochrany proti houbovým chorobám a to použitím v různých termínech ošetření a v různých dávkách. Dominantními houbovými patogeny listů a klasů jsou pro ozimou pšenici v této oblasti rez pšeničná (*Puccinia recondita*), braničnatky (*Septoria tritici*, *Stagonospora nodorum*), padlí travní (*Erysiphe graminis*) a fuzáriové hniliby (*Fusarium spp.*, *Microdochium nivale*).

### Materiál a metody

Zkoušený fungicid: Charisma, ochranná známka firmy E.I.Du Pont de Nemours, je kombinovaný fungicid na bázi dvou účinných láték: famoxadone (100 g/l) a flusilazol (106,7 g/l).

Pokus byl založen v sezóně 1998/99 v pěti samostatných blocích. Každý blok byl tvořen 14 variantami včetně dvou ne- ošetřených kontrol. Každá varianta byla založena ve 4 opakování, každé o ploše 10 m<sup>2</sup>.

K pokusu byly použity 4 odrůdy ozimé pšenice, které byly vybrány na základě náchylnosti k jednotlivým chorobám. Tyto byly vysety na 3 lokalitách po různých předplodinách tak, jak je uvedeno v tab 1:

odrůda	lokalita	předplodina
Regina	Pod trnkama	pšenice
Bruneta	Pod trnkama	pšenice
Bruneta	Mariánov	hráč na zrno
Ina	Postoupky	pšenice
Boka	Postoupky	pšenice

Pro fungicidní ošetření byly podle dosažení vývojových fází u jednotlivých odrůd zvoleny následující dva termíny:

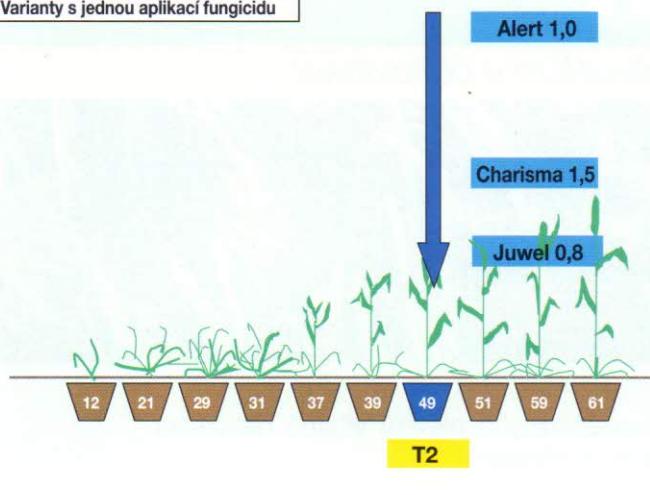
- T1: první kolénko (DC 31)

- T2: počátek metání (DC 49–51)

- Fungicidy byly aplikovány jako jedna aplikace v různých termínech, sled dvou plných aplikací nebo sled jedné plné a snížené (doplňkové) aplikace.

Přehled zkoušených variant je uveden na obr. 1, 2, 3.

Obr. 1: Varianty s jednou aplikací fungicidu

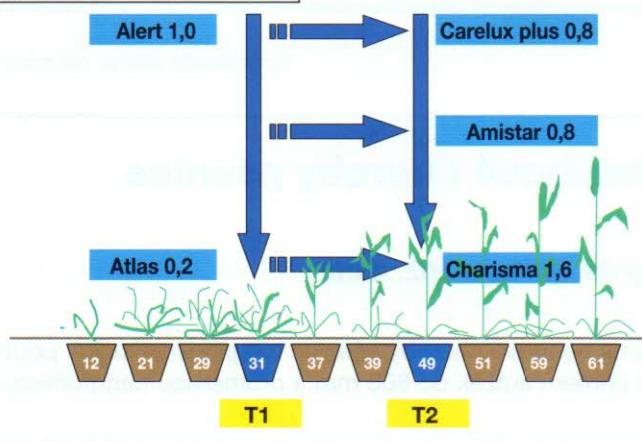


### Výsledky a diskuse

V tabulce 2 jsou uvedena souhrnně hodnocení všech pěti pokusů na napadení listovými chorobami. Jako základ pro sestavení tabulky bylo bráno poslední hodnocení, prováděné v období konce měsíce června. Toto období bylo charakterizováno maximálním rozvojem listových skvrnitostí a rzi pšeničné. Proto byly již zřetelné rozdíly mezi variantami v účinnosti i v této pozdní fázi vývoje.

Zastoupení původců listových skvrnitostí bylo různé mezi jednotlivými lokalitami (pokusy). V pokusech na lokalitě Postoupy převažoval výskyt braničnatky pšeničné (*Septoria tritici*), na lokalitě Pod trnkama (předplodina obilnina) dominovala braničnatka plevová (*Stagonospora nodorum*). Na lokalitě, kde předplodinou pro pšenici byl hrášek na zrno, byl zjištěn pozdní a silný výskyt původce plísne sněžné (*Microdochium nivale*) společně s braničnatkou plevovou.

Obr. 2: Varianty s dvěma plnými aplikacemi fungicidů

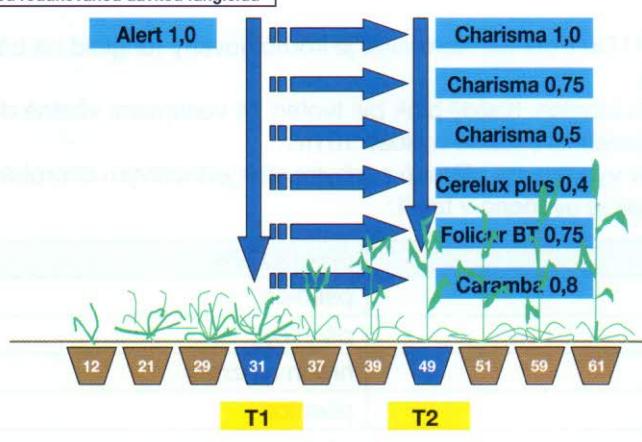


Využití pouze jednoho ošetření fungicidem, které směřovalo k potlačení chorob horních listů a klasů, bylo vysoce účinné. Důležitou roli zde sehrál průběh počasí, kdy relativně suché jaro nevytvořilo podmínky pro rozvoj epidemie pravého stéblolamu. Podobně i vývoj padlých travního byl pozvolný. Hlavním cíleným patogenním komplexem se tak staly listové skvrnitosti, které dominovaly až v druhé polovině měsíce června, po výrazném srážkovém období.

Fungicidní systémy, tvořené dvěma aplikacemi za sezónu, představovaly dostatečnou ochranu rozhodujících horních listových pater proti houbovým chorobám. Prakticky úplné potlačení rzi pšeničné bylo dosaženo po aplikaci T1 Alert 1,0 + T2 Folicur BT. Podobně nízký index napadení praporcového listu byl zjištěn pro sled T1 Alert 1,0 + T2 Amistar 0,8, ale i po použití fungicidního sledu T1 Alert 1,0 + T2 Caramba 0,8.

Výnosové vyhodnocení celého pokusu je uvedeno v tabulce 3. Potvrdilo se, že pro dosažení výnosového efektu fungicidních aplikací je vhodné uvažovat o dvou ošetřeních. Nejvyšší výnos byl dosažen po ošetřeních T1 Alert 1,0 + T2 Amistar 0,8, kde bylo využito předností obou typů zkoušených fungicidů. Pouhé jediné ošetření fungicidem T2 Juwel 0,8 znamenalo nadprůměrný výnosový efekt. V pokusném bloku Boka (Postoupy) byly nejlepší výnosové výsledky u sledu T1 Alert 1,0 + T2

Obr. 3: Varianty s jednou plnou a druhou redukovanou dávkou fungicidů



Tab. 2: Výsledky hodnocení účinku fungicidních systémů na pozdní napadení listovými chorobami

termín ošetření		Boka-Postoupky		Ina-Postoupky		Brunata-hráček		Bruneta-obilnína		Regina-obilnína		průměr
T1	T2	bran F	rez F	bran F	rez F	bran F	rez F	bran F	rez F	bran F	rez F	napadení F
		DC 82 - 30. 06.		DC 83 - 30. 06.		DC 78 - 28. 06.		DC 79 - 29. 06.		DC 78 - 29. 06.		listů %
<b>kontrola</b>		<b>24</b>	<b>16,1</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>12,8</b>	<b>22,7</b>	<b>20,3</b>	<b>13,8</b>	<b>27</b>	<b>42,1</b>	<b>27,9</b>
Juwel 0,8	0,8	0	1	0,2	0,2	0	0	2,4	0,6	1	0	0,6
Alert 1,0	7	2,8	3,4	3,5	1,9	1,6	4,8	1	1,3	1,3	3,1	3,0
Charisma 1,5	7,3	0,3	1,5	2,5	1,1	1,8	2,2	0,7	1	1	2,5	2,1
Alert 1,0	Charisma 1,0	5,4	2,5	2,3	3,1	1,6	1	1,7	1	3,2	1,7	2,4
Alert 1,0	Charisma 0,75	7,9	2,2	4,2	5,8	1,8	1,2	2,9	1,5	3,8	3,4	3,5
Alert 1,0	Charisma 0,5	6,1	5,3	5,1	14,6	1,5	0,9	4	2,9	3,2	4,7	4,8
Alert 1,0	Cer. Plus 0,8	6,4	2,1	1,9	4,5	1,3	0,8	1,4	0,3	0,6	2,2	2,2
Alert 1,0	Cer. Plus 0,4	8,3	3,5	5,4	10,5	0,9	4,4	3,2	1,2	1,8	4,7	4,4
Alert 1,0	Folicur BT 0,75	3,5	0,3	3,3	0,1	6	0	2,5	0	1	0,4	1,7
Alert 1,0	Caramba 0,8	5,3	0	1,4	0,6	6,8	0	3,1	0	1	1,1	1,9
Alert 1,0	Amistar 0,8	2,3	0,3	0,3	1,7	0,7	0,8	1,3	0,1	1,3	10,5	1,9
Atlas 0,2	Charisma 1,5	1,4	0,1	1,5	1,5	0,3	1,4	0,4	0,2	1,5	2,2	1,1
<b>kontrola</b>		<b>20,1</b>	<b>20,5</b>	<b>43,9</b>	<b>46,1</b>	<b>12,2</b>	<b>14,8</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>32,9</b>	<b>38,4</b>	<b>27,7</b>

Charisma 1,0. Tento pokus se obecně vyznačoval nižším výnosovým potenciálem ve srovnání s ostatními bloky a současně i vysokým podílem braničnatky pšeničné na komplexním onemocnění listovými skvrnitostmi.

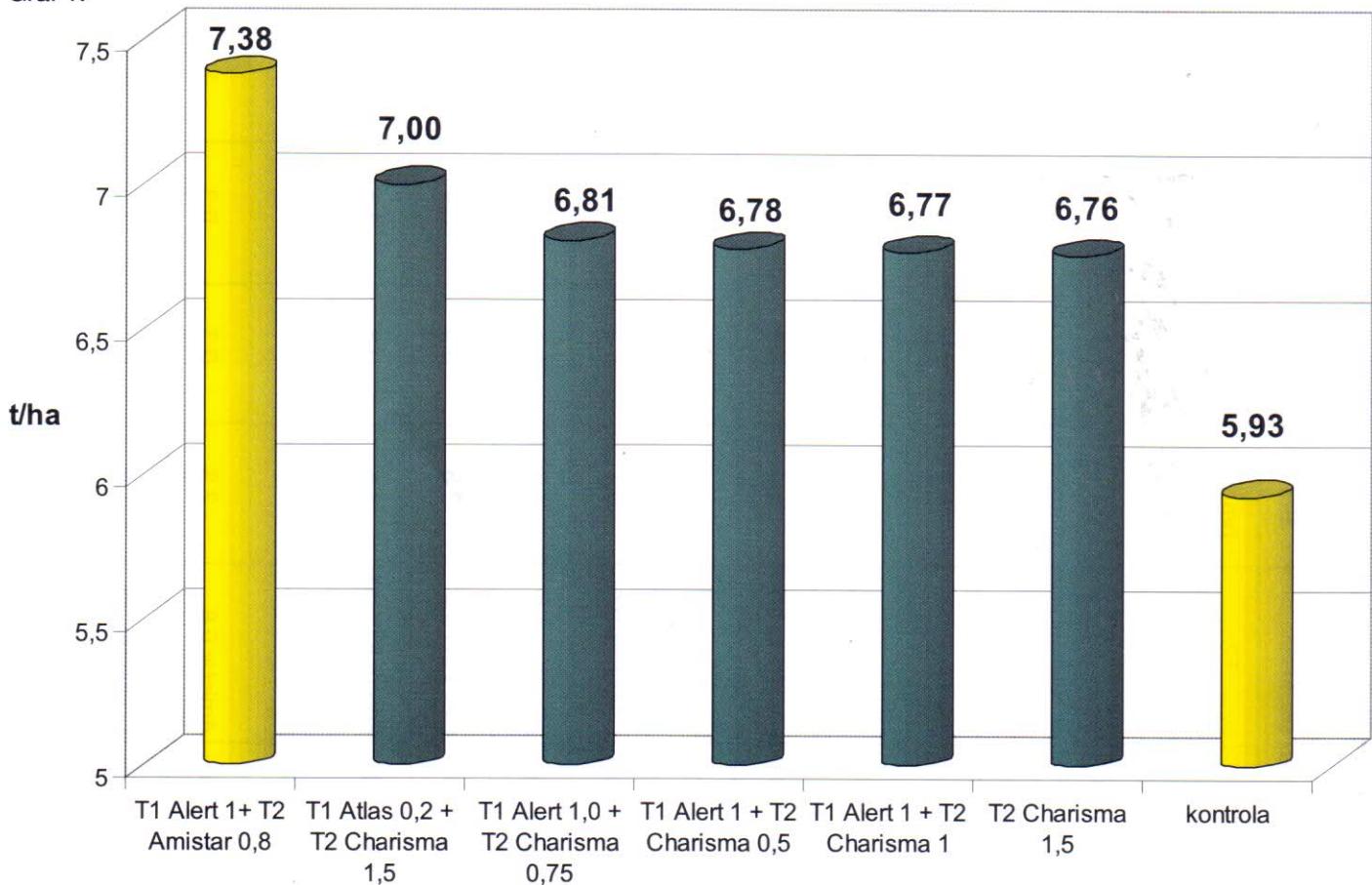
Tab. 3: Výnosové vyhodnocení pokusu (t/ha)

	Bruneta hráč	Bruneta pšenice	Regina pšenice	Ina pšenice	Boka pšenice	průměr
T1 Alert 1,0+ T2 Amistar 0,8	8,65	8,06	8,77	5,62	5,80	7,38
T1 Alert1 + T2 Folicur BT 0,75	7,80	7,81	8,90	5,95	5,70	7,23
T2 Juwel 0,8	8,26	7,95	8,18	5,60	5,70	7,14
T1 Alert 1,0 + T2 Caramba 0,8	7,74	7,98	8,39	5,47	5,60	7,04
T1 Alert1,0 + Cerelux Plus 0,8	7,67	7,72	8,65	5,60	5,50	7,03
T1 Atlas 0,2 + Charisma 1,5	7,94	7,39	8,48	5,58	5,60	7,00
T1 Alert1,0 + Cerelux Plus 0,4	7,58	7,74	8,44	5,38	5,60	6,95
T1 Alert 1,0 + T2 Charisma 0,75	7,67	6,98	7,96	5,45	6,00	6,81
T1 Alert 1,0 + T2 Charisma 0,5	7,75	7,43	7,82	5,50	5,40	6,78
T1 Alert 1,0 + T2 Charisma 1,0	7,60	7,25	7,73	5,18	6,10	6,77
T2 Charisma 1,5	7,67	7,56	7,69	5,19	5,70	6,76
T2 Alert 1,0	7,30	6,7	7,85	5,47	5,90	6,64
neošetřeno	6,87	6,25	6,42	4,99	5,10	5,93

Pozn.: varianty řazeny sestupně podle hodnoty průměrného výnosu

Pokud zaměříme pozornost na vliv použité dávky fungicidu Charisma ve zkoušených sledech, je v grafu 1 vidět, že existuje široké rozpětí dávkování, bez průkazného vlivu na výnosový efekt.

Graf 1.



V grafu jsou pro srovnání uvedeny průměrné dosažené výnosy nejvýnosnější varianty (T1 Alert 1,0 + T2 Amistar 0,8), jakož i neošetřené kontroly. Pokud porovnáváme tři případy, kdy ošetření v T1 Alertem 1,0 bylo následováno již rozdílnými dávkami fungicidu Charisma, nebylo v rámci průměru pokusných bloků průkazných rozdílů v rozpětí dávky 0,75 až 1,5 l/ha. Za zmínu stojí i fungicidní sled T1 Atlas 0,2 + T2 Charisma 1,5, který projevil dálé zlepšený výnosový potenciál. Podobné výsledky byly zjištěny i v minulých letech a možnost použití této ochrany lze spatřovat v případech menšího napadení chorobami pat stébel, ale při vyšším výskytu či vyšší náchylnosti odrůdy k padlý travnímu.

V tabulce 4 jsou uvedeny výsledky ekonomického vyhodnocení vybraných variant pokusu. Zřetelně se projevilo, že rozhodující význam pro konečný finanční efekt fungicidních zásahů mají vlastnosti ošetřované odrůdy, především její náchylnost k houbovým chorobám. Z tohoto pohledu byl také nejvýraznější ekonomický efekt ošetřování u extrémně náchylné odrůdy Regina. Odrůdy, pěstované při nižším výnosovém potenciálu (Ina, Boka – lokalita Postoupky) se rovněž projevují nižší ekonomickou návratností fungicidních zásahů.

Tab. 4: Výpočet finančního přínosu fungicidního ošetření:

cena potravinářské pšenice 3300 Kč/t

cena krmné pšenice 2600 Kč/t

cena fungicidů průměr ceníků z roku 1999

cena ošetření 200 Kč/ha

(výnos varianty – výnos kontroly) x cena pšenice – cena ošetření – cena fungicidu

Místo	Odrůda	Varianta	Finanční efekt v Kč/ha
Kroměříž	Regina po obil.	T1 Alert 1 + T2 Folicur BT 0,75	6377
		T1 Alert 1 + T2 Cerelux Plus 0,8	5353
		T1 Alert 1 + T2 Cerelux Plus 0,4	5086
	Ina po obil.	T1 Alert 1 + T2 Folicur BT 0,75 T2 Alert 1	1361 630
	Bruneta po obil.	T1 Alert 1 + T2 Caramba 0,8 T2 Juwel 0,8	4155 3650
		T1 Alert 1 + T2 Cerelux Plus 0,4	3337
	Boka po obil.	T2 Alert 1 T1 Alert 1 + T2 Charisma 1 T1 Alert 1 + T2 Charisma 0,75	1446 846 796

Závěrem je možno shrnout výsledky pokusu jako potvrzení vhodnosti použití dvou fungicidních aplikací v jedné sezóně, především u výnosově slibných porostů. Tento systém ochrany snižuje nebezpečí, že varianta jen jediného ošetření bude využita opožděně, nebo naopak příliš brzká aplikace nebude stačit fungicidně pokrýt pozdní vývoj napadení v průběhu dozrávání porostů. Pro zařazení fungicidu Charisma do aplikačních schémat je důležité potvrzení dobré účinnosti přípravku především na původce listových skvrnitostí a rovněž značná plastičnost v dávkování.

## Účinnost fungicidu Flamenco na houbové choroby pšenice v podmírkách střední Moravy

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Tento nově zaváděný fungicid rozšiřuje spektrum jednosložkových přípravků na bázi inhibitorů syntézy sterolů. Jeho účinnou látkou je fluquinconazol s obsahem 100 g/l. V roce 1996 jsme prováděli fungicidní pokusy v podmírkách silné polní infekce braničnatkou plevovou (*Stagonospora nodorum*). Tato infekce byla zajištěna očkováním pokusných parcel suspenzí konídí houby o koncentraci  $6 \times 10^6$  /ml. Ošetření fungicidy bylo provedeno 48 hodin před prvním naočkováním a to tak, aby bylo zajištěno zabudování fungicidních látek do rostliny před vytvořením infekčního tlaku. Hodnocení napadení (% napadeného orgánu rostliny) bylo prováděno zvlášť pro klas, praporcový list a nižší listová patra.

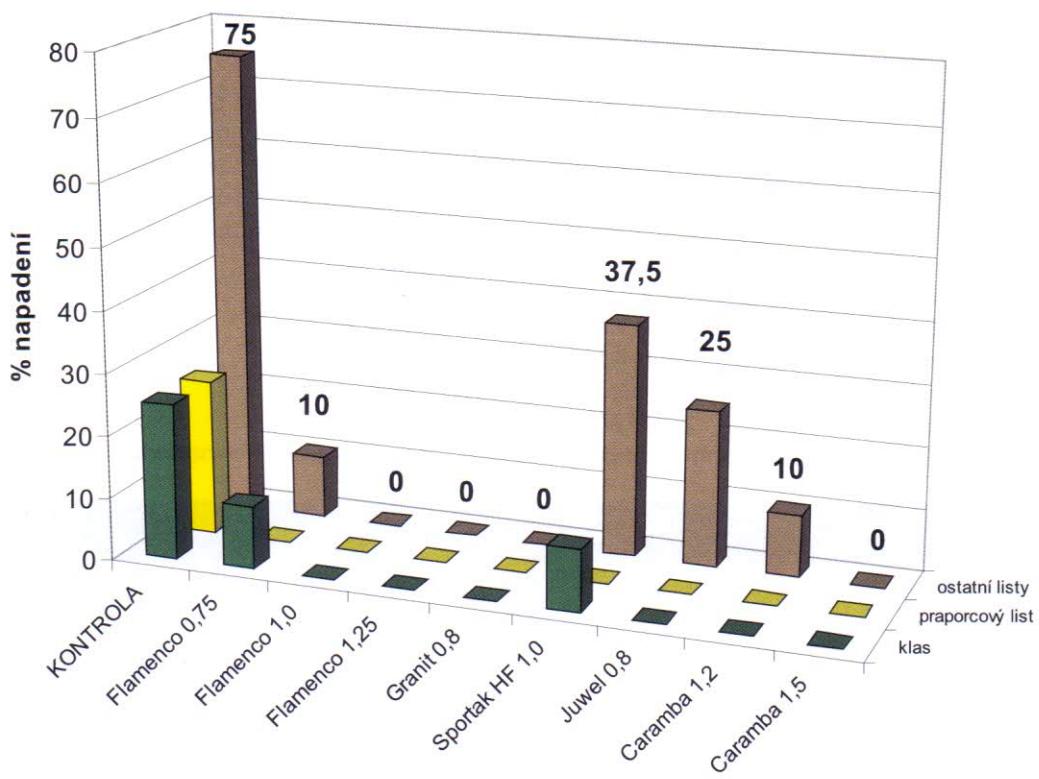
Z grafu je patrná velmi dobrá ochrana proti napadení klasů při použití dávek 1,0–1,25 l/ha. Za povšimnutí stojí i relativně vysoké procento poškození nižších a tedy již stárnochých listových pater chorobou. Tento stav potvrzuje známé skutečnosti, že nekrotofnní fytopatogenní houby napadají primárně orgány rostliny, které se nacházejí ve stavu fyziologického stárnutí, ať již dík vývojovému stádiu rostliny, nebo působením vnějších stresových podmínek. Pro okamžitý účinek na braničnatky by bylo možné kombinovat Flamenco a Bravo, nebo Flamenco a některý fungicid na bázi prochlora-zu.

V roce 1996 jsme zkoušeli vliv jedné nebo dvojí aplikace fungicidu Flamenco v odstupňovaných dávkách 0,5, 0,75, 1,0, 1,25 l/ha. Aplikační rozpětí představovalo 20-ti denní období, konečnou hranicí ošetření bylo období počátku květu (DC 61).

Biologická hodnocení byla zaměřena především na účinnost fungicidu na rez pšeničnou, která je v oblasti Kroměříže nejvážnějším houbovým onemocněním porostů pšenice. Protože se poškození porostů projevuje, v závislosti na síle napadení, především desikačním vlivem na listový aparát, bylo provedeno také nestandardní hodnocení zbarvení listového povrchu. Tato hodnocení byla prováděna na počátku měsíce července, tedy s výrazným časovým odstupem od jednotlivých aplikací.

### Hodnocení klasových chorob – umělé infekce – braničnatka plevová (*Stagonospora nodorum*)

Odrůda: SPARTA datum aplikace: 5. 6. 1997 (DC 59) Infekce : 7. 6., 13. 6. 1997  
Datum hodnocení : 25. 6. 1997

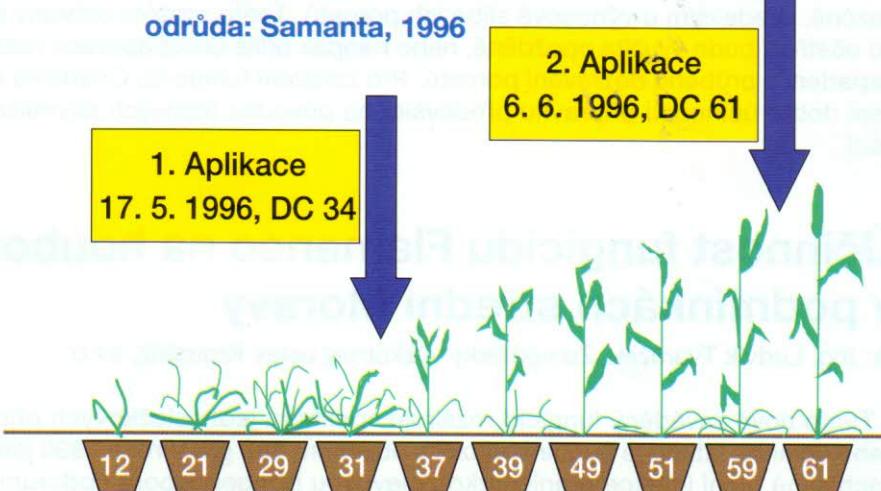


### Výnosová analýza ošetření ozimé pšenice fungicidem Flamenco

odrůda: Samanta, 1996

2. Aplikace  
6. 6. 1996, DC 61

1. Aplikace  
17. 5. 1996, DC 34



Neošetřený porost ozimé pšenice byl počátkem měsíce července napaden na úrovni přibližně 40 % rzí pšeničnou. Toto napadení představuje prakticky úplnou destrukci fotosyntetického asimilačního aparátu, čehož důsledkem byl výrazný pokles na výnosu v důsledku předčasně ukončeného procesu ukládání asimilátů do zrna.

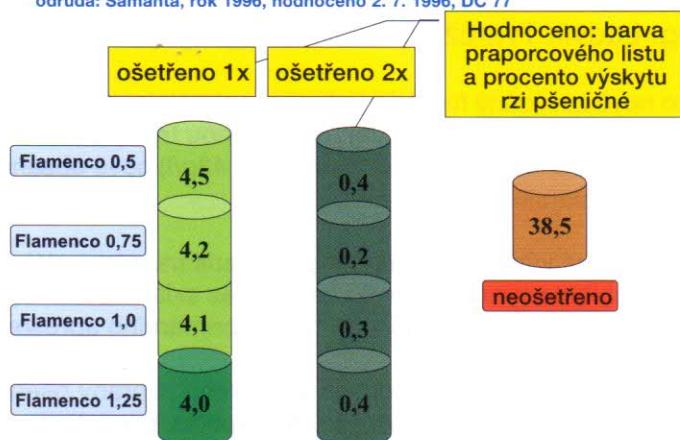
Všechny varianty fungicidního pokusu, které byly ošetřeny pouze v prvním termínu, lze charakterizovat opětovným nárůstem napadení rzí pšeničnou, i když pouze v omezené míře. V dávce aplikovaného fungicidu od 0,5 do 1,0 l/ha byla i listová plocha zbarvena již žlutozeleně, pouze dávka 1,25 l/ha způsobila opticky zelenější zbarvení.

Po sklizni byla provedena výnosová vyhodnocení. Bylo zjištěno, že existuje relativně velmi široké aplikační dávkové rozpětí fungicidu Flamenco, které není provázeno průkaznými změnami výnosu. Systém dvojího ošetření znamenal v průměrném vyjádření zvýšení výnosu o 1000 kg/ha ve srovnání se systémem pouze jedné časné aplikace.

Závěrem lze konstatovat, že se potvrdila vhodnost fungicidu Flamenco pro systémy ochrany proti houbovým chorobám, zaměřeným na udržování zdravého porostu po celou vegetaci. Biochemická a fyziologická podstata působení molekuly fluquinconazolu předurčuje nejvyšší efektivitu zákroků provedených preventivně, na počátku rozvoje epidemie choroby.

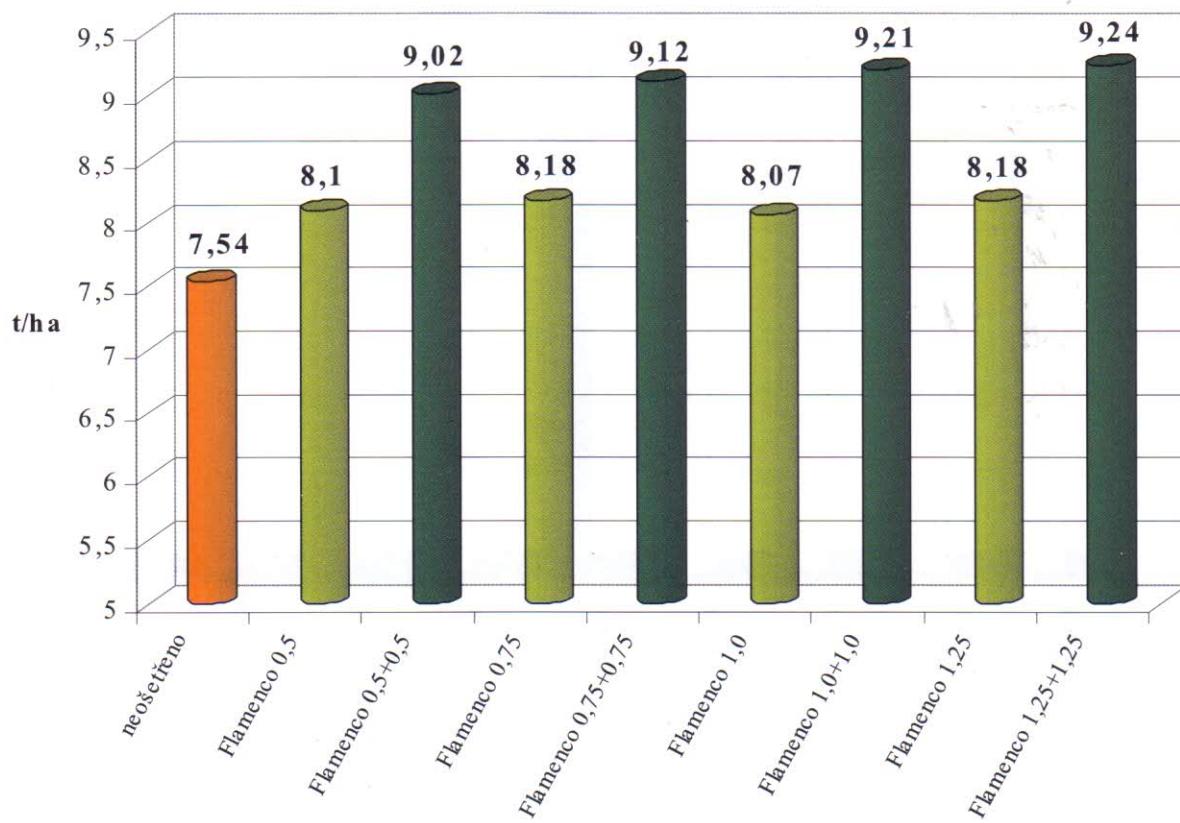
### Účinnost jedné a dvou aplikací fungicidu Flamenco na rez pšeničnou

odrůda: Samanta, rok 1996, hodnoceno 2. 7. 1996, DC 77



## Efekt dvou aplikací fungicidu Flamenco

rok 1996, odrůda Samanta



# Účinnost fungicidu Falcon 460 EC na houbové choroby pšenice v podmírkách střední Moravy

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

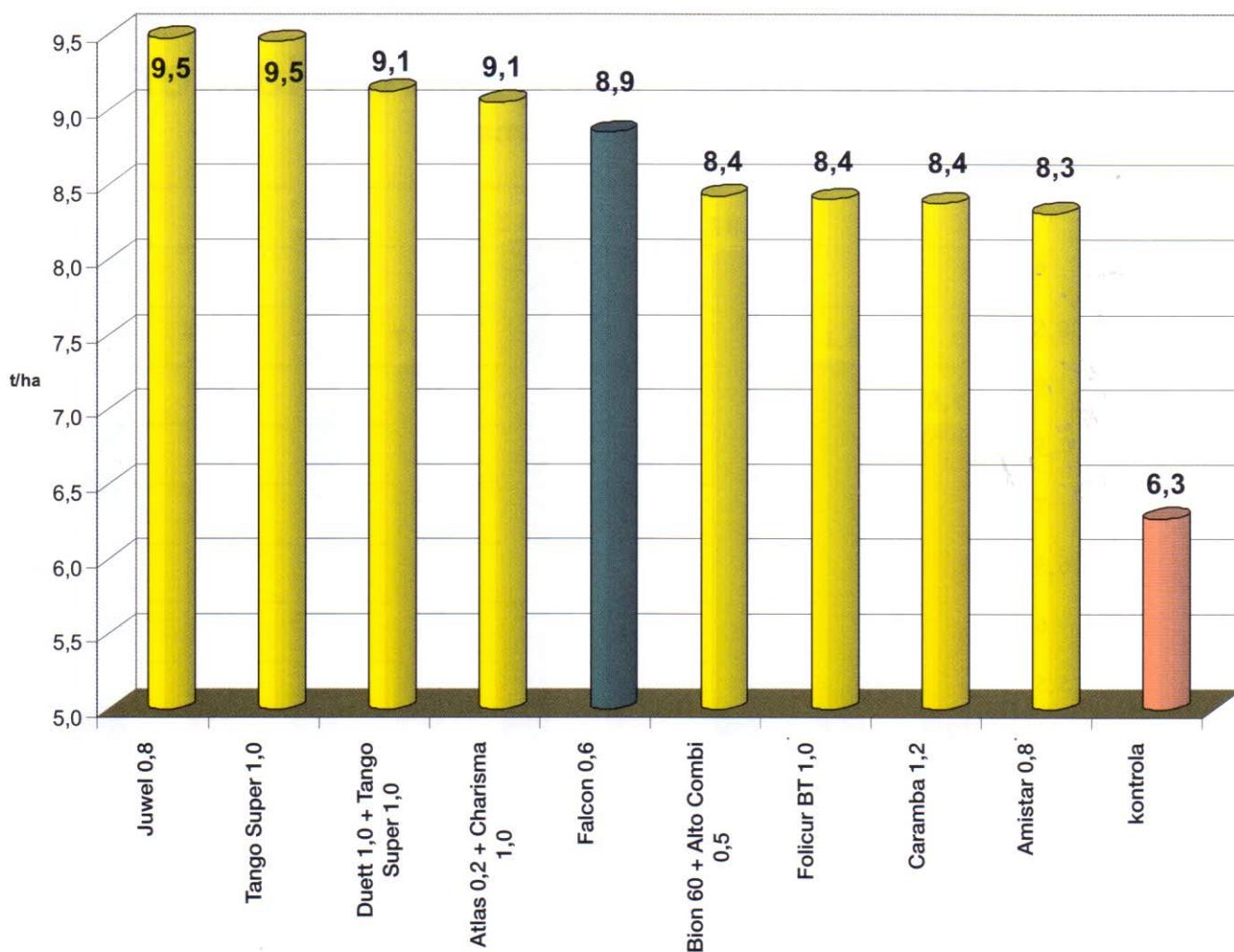
Tento nově zaváděný fungicid je širokospektrálním přípravkem, který je tvořen směsí třech účinných látek. Navazuje na fungicid Folicur BT, se kterým má totožnou triazolovou účinnou látku (tebuconazol). Falcon 460 EC (spiroxamin 250 g/l + tebuconazol 167 g/l + triadimenol 43g/l) nově obsahuje účinnou látku spiroxamin, patřící do chemické skupiny spiroketalaminů.

Tato látka má výbornou účinnost proti padlý travnímu, dále i proti rhynchosporiové skvrnitosti a rzem. Podstatou účinku je inhibice syntézy sterolů, avšak bez existence crossrezistence s ostatními azolovými fungicidy. Účinek se projevuje preventivním potlačením tvorby primárního apresoria patogena a iniciací tvorby malformací haustorií.

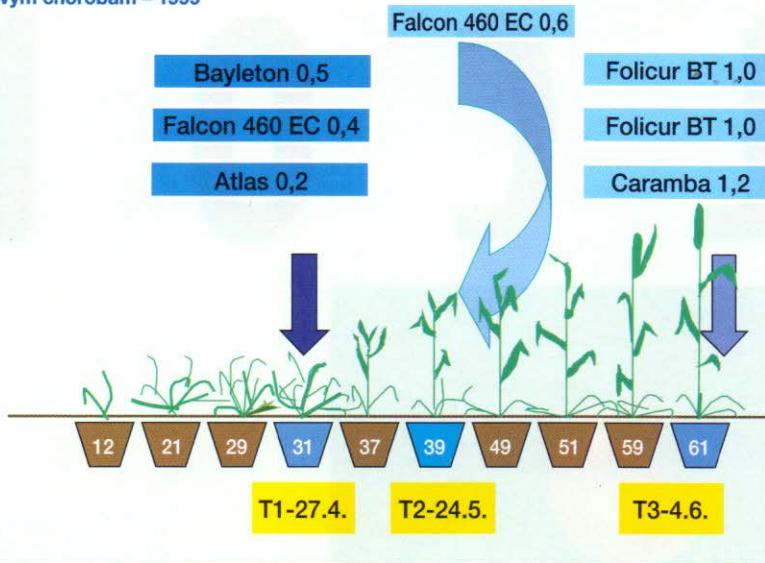
V roce 1998 byl fungicid zkoušen v systému ochrany pšenice proti listovým a klasovým chorobám. Pokusy byly prováděny s vysoce náchylnou odrůdou Sparta, předplodinou byl hrášek na zrno. Fungicidní zásah proti chorobám pat stébel byl proveden 20. dubna (DC 31), zásah proti listovým a klasovým chorobám dne 26. května (DC 55), v polovině metání.

Celkem bylo hodnoceno 48 fungicidních systémů, z nichž jsou v grafu 1 uvedeny ty, u kterých bylo dosaženo nejvyššího výnosu. Zjištěný výsledek odpovídá předpokladu, že fungicid Falcon 460 EC v sobě obsahuje nové složku, působící proti padlý travnímu. Z tohoto pohledu je logické konečné výnosové zařazení takto ošetřené varianty vedle sekvencí dvou aplikací: první proti padlý travnímu a druhá (konečná) proti ostatním chorobám listů a klasů (T1 Atlas + T2 Charisma, T1 Bion + T2 Alto Combi). V porovnání s hodnocením ošetření fungicidem Folicur BT byl v případě Falconu 460 EC konečný výnos vyšší téměř o 0,5 t/ha.

Obr. 1: Účinnost fungicidů na houbové choroby pšenice ozimé v roce 1998



Obr. 2: Systém ochrany ozimé pšenice proti houbovým chorobám – 1999



V roce 1999 bylo sledováno použití fungicidu Falcon 460 EC z pohledu času aplikace (obr. 2). Pokus byl proveden s odrůdou Regina, která je vysoce náchylná k padlí travnímu, rzi pšeničné i komplexu listových skvrnitostí. Předplodinou byl opět hráč na zrno.

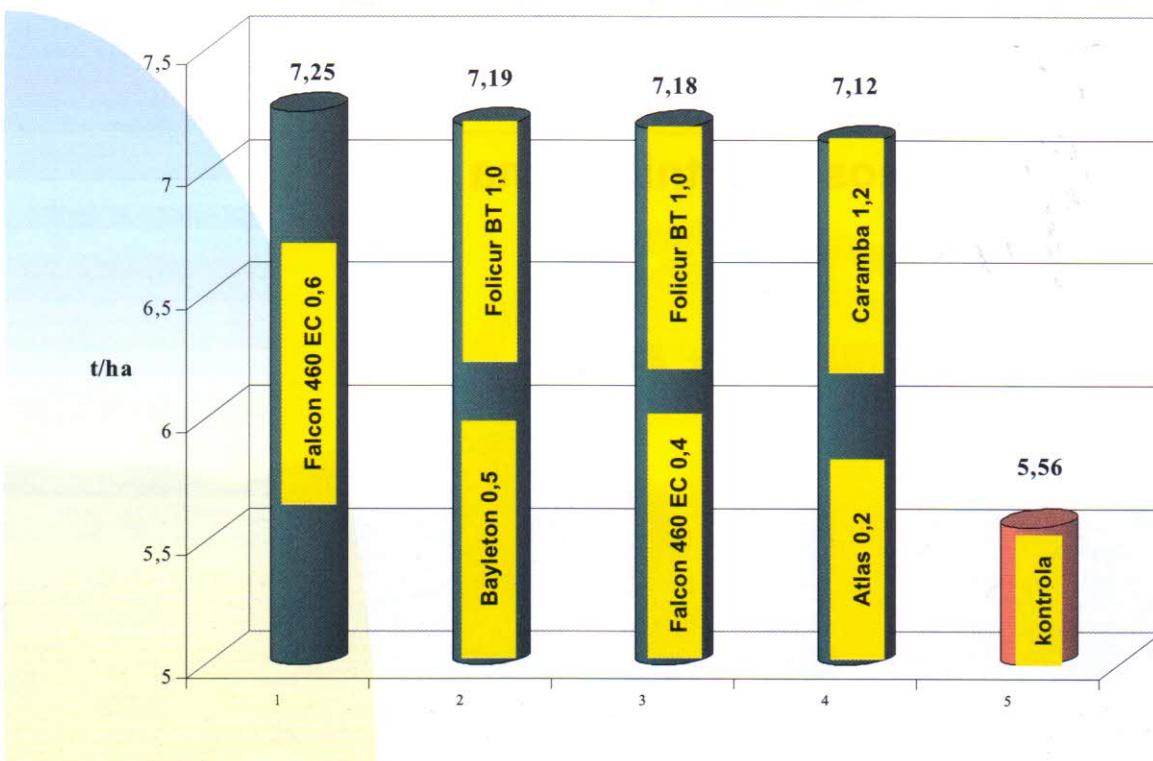
U fungicidních systémů, tvořených dvěma ošetřeními, bylo první z nich aplikováno ve stádiu DC 31, druhé do plně vymetaných klasů (DC 61). Systém s pouze jedním ošetřením fungicidem Falcon 460 EC v dávce 0,6 l/ha byl použit ve stádiu objevení se praporcového listu (DC 39).

Výskyt padlí travního byl v době počátku nalévání zrna (10.června) vysoce průkazně potlačen všemi zkoušenými systémy, s nejvyšší účinností sledů T1 Atlas

0,2 + T3 Caramba 1,2 (98 %), T2 Folicur 1,0 (87 %) a T3 Falcon 0,6 (87 %). Kontrola rzi pšeničné byla ve všech případech téměř absolutní, podobně tomu bylo v případě biologické účinnosti na braničnatky. V pokusu byl hodnocen i výskyt fuzárií v klasech vzhledem k známé dobré účinnosti azolových molekul tebuconazol i metconazol. Vizuální napadení klasů bylo průkazně sníženo v rozmezí 40 % (T1 Bayleton 0,5 + T3 Folicur BT 1,0) až 99 % (T1 Falcon 0,4 + T3 Folicur BT 1,0).

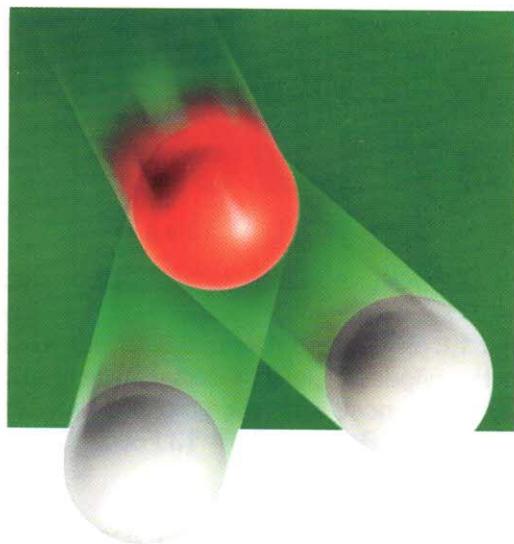
Výnosové vyhodnocení pokusu je uvedeno na obr. 3. Je patrné, že posun aplikace fungicidu Falcon do stádia počátku metání představoval kladný efekt na konečný výnos, který byl srovnatelný s ostatními sledy, tvořenými dvěma ošetřeními. Podmínky vegetačních ročníků však nejsou neměnné a v závislosti na zdravotním stavu porostů v průběhu celé jarní vegetace se mohou jako výhodné projevit rozdílné ochranné systémy. Tento vztah je vždy řízen naší schopností rozeznat počáteční stádium rozvoje epidemie houbových chorob.

Obr. 3: Výnosový efekt fungicidních sledů - ochrany pšenice ozimé proti houbovým chorobám - 1999



**1. fungicid do obilovin se 3 účinnými látkami**

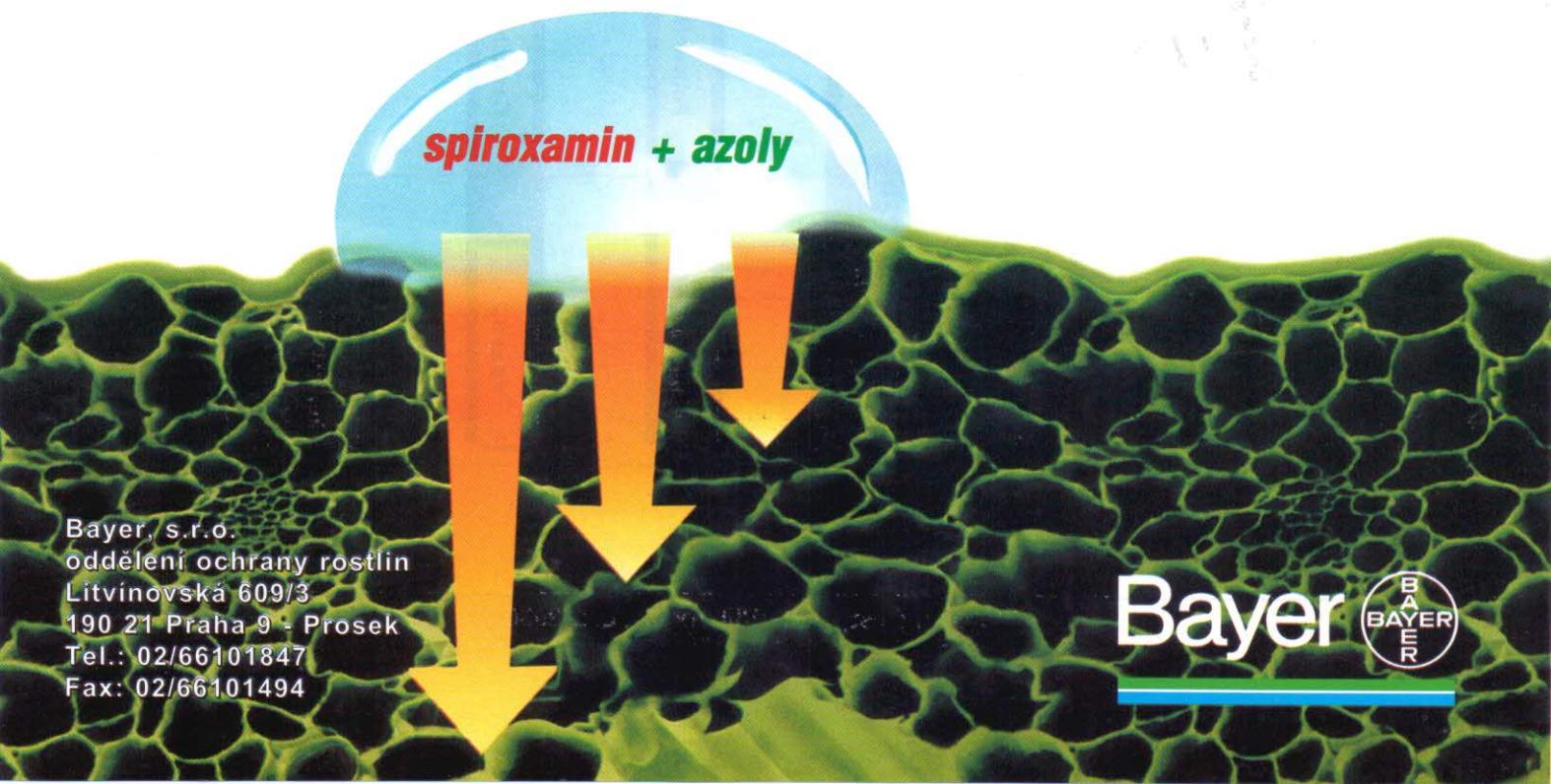
# FALCON®



- + špičkový fungicid s výrazným "Stop efektem"
- + obsahuje zcela novou účinnou látku **spiroxamin**
- + kombinace 3 účinných látek snižuje riziko vzniku rezistence
- + spolehlivý proti celému komplexu nejdůležitějších chorob
- + rychlé pronikání do rostlinných pletiv
- + dlouhodobá účinnost

---

**vysoký výnos kvalitního zrna**



**spiroxamin + azoly**

Bayer, s.r.o.  
oddělení ochrany rostlin  
Litvínovská 609/3  
190 21 Praha 9 - Prosek  
Tel.: 02/66101847  
Fax: 02/66101494

**Bayer** 

Nový vítěz  
VELKÉ CHUNDELKOVÉ  
se představuje!



# husar®

třída sama pro sebe



Husar hubí chundelku v pšenicích až do fáze 1 kolénka a navíc:

- Více než 50 dvouděložných pleveleí včetně pcháče • Svízel přítulu až do 10 přeslenů • Jíly • Od 0°C, systémový, 2-3 týdny reziduální, pro jaro i podzim.

Registrace se očekává před jarní sezónou 2000.

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.  
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Herbicid,  
jak když stříhne



# Sekator®



- hubí všechny jednoleté dvouděložné pleveleí
- navíc i svízel do 10 přeslenů, pcháč a svařec
- dvě moderní účinné látky, které se teplotně a aplikačně nekříží
- 2-3 týdenní reziduální účinek

Registrace  
se očekává  
před jarní  
sezónou 2000.

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.,  
Řeznická 1, 602 00 Brno,  
tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Maximální fungicid!



# Flamenco®



- Mimořádně silný účinek na padlí a rzi, výborný na braničnatky a na úrovni nejlepších standardů proti fusariózám klasů.
- První fungicid do obilovin na bázi nové a patentované fungicidní formulační technologie využívající účinku MAXIMISERU®.

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.  
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

Fungicid,  
který se vyplatí!



- do pšenice...
- řepky...
- slunečnice...

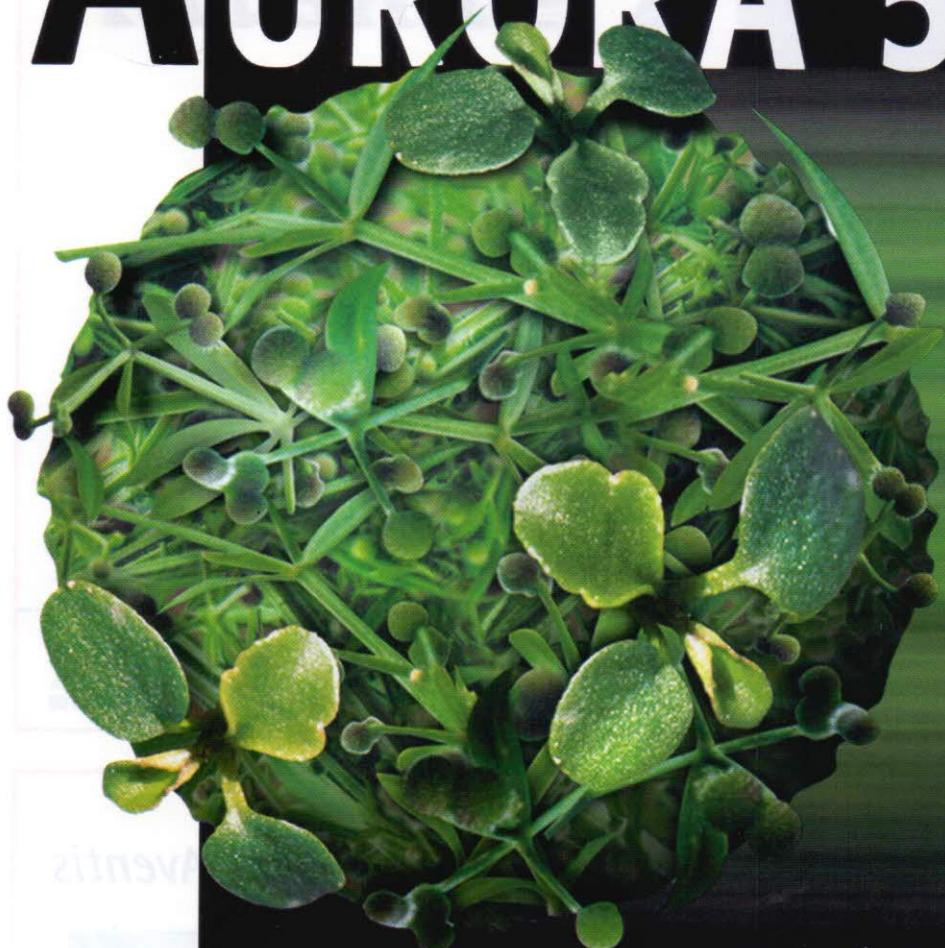


Žádejte u svých  
distributorů v 5 l balení!

# SPORTAK® ALPHA HF

Aventis CropScience CR/SR s. r. o.  
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

# AURORA 50 WG



*správný odpal*

**NOVÝ herbicid  
proti svízeli, violce rolní, rozrazilům ...**



F&N Agro Česká republika, s.r.o., Nemanická 14/440, 371 10 České Budějovice, tel.: 038/722 17 85, fax: 038/722 17 02

# Jen odolné a vitální rostliny dají vysoký výnos

# Bion®



Aktivátor rostlin Bion je skutečným průlomem v pěstování obilnin. Inspirací pro vývoj Bionu byla sama příroda. Podobně jako vakcína u člověka, u rostlin Bion posiluje imunitní systém, aktivuje přirozené obranné mechanismy zvyšující odolnost proti padlý a částečně proti rzím a baničnatkám. Rostliny pšenice a ječmene jsou odolnější, zdravější a vitálnější

... a dávají vyšší výnosy.

Bion, nezbytná součást systémů integrované ochrany obilnin.

Bion, výhradně od firmy Novartis ... vyšší výnos zdravějších rostlin.

Další informace na adrese:

**Novartis Agro s.r.o.**  
Mezilesní 23/329  
142 01 Praha 4  
Tel.: 02/471 47 46  
Fax: 02/471 07 69



# Starane 250 EC

## Jistota výhry

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

### Základ herbicidní ochrany obilnin

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

Dow AgroSciences

Další informace na telefonních číslech:

0602/248 198, 0602/275 038, 0602/217 197  
0602/523 710, 0602/523 607, 0602/571 763



# GALLANT SUPER

Jednička  
proti pýru plazivému  
a jednoletým travám

Výborná účinnost!

Pýr plazivý 1,0 - 1,25 l/ha

Ježatka kuří noha 0,5 - 0,7 l/ha

Ostatní jednoleté trávy 0,4 - 0,5 l/ha

Vynikající poměr  
nákladů a účinnosti!

Možnost aplikace  
v mnoha plodinách!

Cukrovka, řepka, brambory,  
len, hrášek, bob, slunečnice  
a další



Dow AgroSciences

Další informace na telefonních číslech:

0602/248 198, 0602/275 038, 0602/217 197  
0602/523 710, 0602/523 607, 0602/571 763

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

Havlíčkova 2787, 767 01 Kroměříž  
nabízí:

- AGRONOMICKÁ EVIDENCE
- KVALIFIKOVANÉ ROZHODOVÁNÍ
- DATABÁZE POZEMKŮ
- CENÍKY – ČÍSELNÍKY
- OCHRANA ROSTLIN
- VÝŽIVA A HNOJENÍ
- EKONOMIKA – KALKULACE
- HARMONOGRAMY
- ODRÚDY
- STROJE A SOUPRAVY
- PRACOVNÍ POSTUPY
- PODNIKATELSKÉ ZÁMĚRY – JEJICH  
TVORBA A POROVNÁVÁNÍ
- TEXTOVÉ A OBRAZOVÉ INFORMACE

# AGROKROM

verze 2.0





## Jeden herbicid na všechny dvouděložné plevely v obilninách

**Nejpříznivější poměr ceny a spektra účinku**

**Hubení všech významných plevelů v obilninách** (Heřmánky, rmeny, svízel, mák, chrpa, ptačinec, merliky, rdesna, laskavce, pcháč, šťovíky, výdrol řepky a ostatní brukvovité, pelyňky, mléče a další dvouděložné plevely)

**Možnost mnoha kombinací proti chundelci** (Treflan, Monitor, Tolkan, Arelon, Syncuran a další)

**Univerzální použití ve všech obilninách bez podsevu**



 **Dow AgroSciences**

**Další informace na telefonních číslech:**

**Čechy:**  
0602/248 198  
0602/275 038  
0602/217 197

**Morava a Slezsko:**  
0602/523 710  
0602/523 607  
0602/571 763

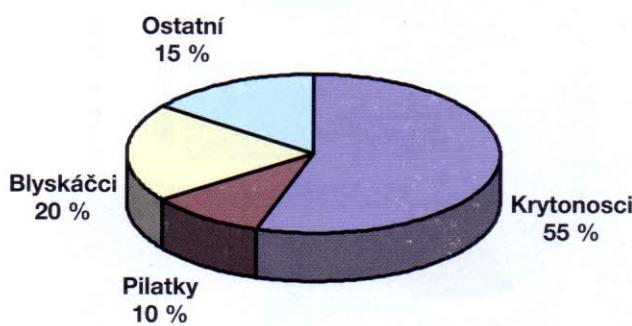
# Fungicidní ochrana řepky na jaře začíná kvalitním insekticidem

Ing. Josef Cvingráf, Dow AgroSciences

Z důvodu vysoké koncentrace řepky insekticidní ochrana řepky často začíná již podzimními aplikacemi přípravků proti celé škále škůdců. I když v některých případech podzimní škůdci způsobí nemalé škody, tak největší poškození porostu a s tím spojené snížení výnosu způsobí **krytonosec řepkový a čtyřzubý** (viz graf). Žírlarev krytonosů omezuje přenos asimilátů, zvyšuje poléhavost a umožňuje následné napadení porostu houbovými chorobami. **Kvalitní ochrana proti krytonoscům tvoří základní ochranu řepky před napadením houbovými chorobami a je to v současné době zásah s nejvyšší návratností vynaložených peněz.**

Optimální načasování aplikace a volba vhodného insekticidu jsou nejdůležitější faktory, které zabezpečí úspěšnou ochranu proti krytonoscům. Krytonosci nalérají do řepkoviště ve 2–3 hlavních vlnách. Proto je vhodné zvolit insekticid, který má dostatečné reziduální působení (okolo 14 dní). V případě volby insekticidu, který má nedostatečný reziduální účinek (běžné pyrethroidy), je nutno přípravek aplikovat 2x až 3x, abychom zasáhli vždy nově nalétlé dospělce. **Jedna správně načasovaná aplikace Nurelle D dokáže nahradit opakované použití těchto běžných pyrethroidů.**

## Relativní snížení úrody řepky vlivem různých škůdců (dle SPZO)



Z praktického hlediska je nemožné aplikovat insekticid tak, aby dokázal zabránit vykladení těch prvně nalétlých a oplodněných samiček krytonosů. Organofosfátová složka Nurelle D dokáže proniknout do cévních svazků řepky a hubit tak i nakladená vajíčka, popř. se líhnoucí larvy. Proto je možno s aplikací Nurelle D vyčkat 5–7 dní po zjištění kritického náletu škůdce a odstranit tak riziko, opakujícího se zásahu proti těmto škůdcům. Část účinné látky Nurelle D se po aplikaci odpaří a prostoupí porostem tak, aby i škůdci, kteří nebyli zasaženi přímo postřikovou jíchou, byli hubeni formou par. Pro dosažení dostatečného reziduálního působení je nejdůležitější požerová účinnost tohoto přípravku, která zajistí hubení následně nalétajících brouků během dalších 10–14 dnů po aplikaci. I po této době však rezidua zcela neodezní

a způsobují následujících 5–10 dnů neschopnost samců se pářit. Celková doba ochrany porostu řepky Nurelle D je tedy 2–3 týdny.

Vzhledem k svým vlastnostem (zejména schopnosti hubit i nakladená vajíčka) je možno aplikovat Nurelle D s mírným zpožděním. Optimální termín je koncem náletu první vlny krytonosů nebo počátkem druhého náletu. Vlastní termín je upřesněn průběhem počasí. Pokud zjistíme přítomnost krytonosů v porostu řepky a nedojde v následujících 5–7 dnech k ochlazení (denní teploty nepřevyšují 7°C a v noci se dostavují mrazíky), je potřeba aplikovat. Pokud k výše uvedenému ochlazení dojde (ochlazení může trvat i několik týdnů), je možno s ošetřením vyčkat na další oteplení. Běžný pyrethroidní přípravek musíte aplikovat ihned při výskytu dospělců v porostu (nedokáží hubit nakladená vajíčka) a vzhledem k velmi krátkým reziduálním těchto přípravků je nutno k spolehlivé ochraně proti krytonoscům provést 2–3 zásahy.

Velmi skrytě, za vzniku nemalých škod, se již v období pozdějších náletů krytonosů mohou objevit první podprahové výskytu blýskáčka. Tito škůdci, živící se pylem, prožírají poupatu řepky a vyzírají semeníky. Takto poškozená poupatu nemají možnost vytvořit šešule. Rezidua po aplikaci Nurelle D chrání porost i před těmito "skrytými" nálety blýskáčků. V rámci intenzivního pěstování řepky se však většinou neobejdeme bez následného zásahu proti těmto škůdcům. Přesto nám předchozí aplikace Nurelle D umožní posunutí termínu aplikace krátce reziduálního pyrethroidu (Decis, Vaztak, Karate aj.), do doby nejsilnějšího náletu blýskáčka, takže není zapotřebí tento zásah již opakovat.

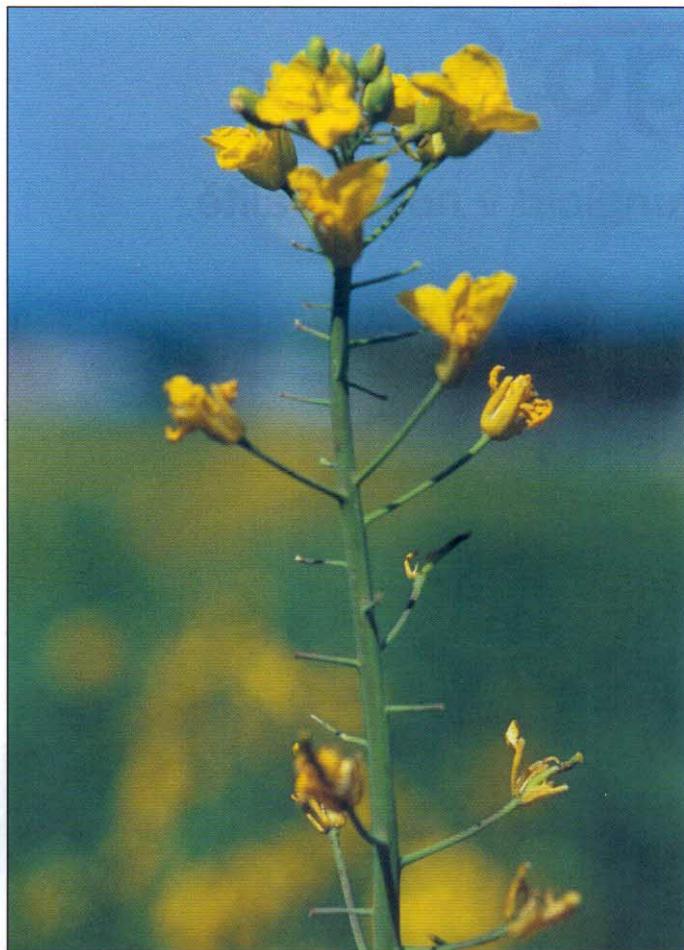
I když Nurelle D dokáže proniknout do cévních svazků a hubit i tam vykladená vajíčka případně líhnoucí se larvičky, není těmito svazky rozváděn dál v rostlině. Proto je nutná dostatečná pokryvnost rostlin postřikem. K jejímu dosažení je nutno použít kvalitní postřívka a vyšší dávku vody. Nurelle D můžete aplikovat společně s DAM 390 nebo jinými kapalnými hnojivy. V případě výskytu heřmánků nebo pcháče na pozemku je možno přidat Lontrel 300. Je-li na pozemku také pýr plazivý nebo výdrol obilnin, je možno k jeho hubení použít kombinace s Gallantem Super.

Tisková oprava článku: **Rámcová metodika pěstební technologie řepky** (Obilnářské listy, č. 6/1999, s. 128) aplikovat:

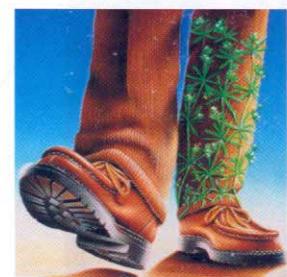
- 4–5 dnů před sklizní Reglone
- Harvade 25 F a Spodnam DC 18 až 21 dnů před plánovanou sklizní

(kolektiv pracovníků poradencké služby Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o.)

Obr.1: Rostlina poškozená žírem blýskáčků nevytváří šešule



**Svízel**  
**nečeká až se oteplí!**



**Grodyl® 75 WG**  
... nečeká až se oteplí

■ Široký aplikacní interval a vysoká spolehlivost:  
nízké jarní teploty nepřekáží svízeli v růstu a rychlém snižování výnosu. Stejně tak nevadí ani Grodylu. Systémové působení, 1-3 týdenní reziduální účinek, účinnost bez ohledu na teploty a vynikající selektivita jsou garancí spolehlivosti účinku.

■ Nízké dávkování

■ Spektrum:  
svízel do 10 přeslenů, hermánkovité a brukvovité plevele, výdrol řepky a slunečnice, konopice, rdesna, šťovíky a další plevele.

■ Aditivní účinek na pcháč při pcháčohubných kombinacích

■ Kombinace:

Agritox, MCPA Stefes, Desormone liquid, Cobra, Granstar, Arelon/Tolkan, DAM, CCC Stefes, Wuxaly, Sportaky.

Žádejte u svých distributorů v 500, 100 a 10 g balení!



Aventis CropScience CR/SR s. r. o.  
Řeznická 1, 602 00 Brno  
tel.: 05/43 25 45 60, fax: 05/43 25 46 00

**Aplikaci AGROKROM je možno využívat za následujících podmínek:**

		distribuční poplatek
1.	zdarma po 30 dní po první instalaci na Vašem počítači (po uplynutí stanovené lhůty přestanou fungovat vybrané funkce systému)	500,- Kč
2.	úplná verze 2.0 aplikace AGROKROM se všemi funkcemi	6.500,- Kč
3.	úplná verze 2.0 – upgrade z verze 1.0 se všemi funkcemi (u vlastníků aplikace, kteří zaplatili licenci AGROKROM v roce 1999)	4.000,- Kč
4.	funkční verze aplikace AGROKROM umožňující provádět evidenci hospodaření na pozemcích a ekonomické vyhodnocení hospodaření včetně textových a obrazových informací	2.000,- Kč
5.	jednu licenci aplikace AGROKROM lze instalovat a provozovat výhradně na jediném počítači, k uvedené ceně bude připočteno DPH a poštovné.	
6.	pro využití aplikace ve školách bude sjednána cena a podmínky distribuce dohodou	

**OBILNÁŘSKÉ LISTY** – vydává: Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.,

vedoucí redaktor Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek

Adresa: Havlíčkova ulice 2787, PSČ 767 01 Kroměříž, tel. (0634) 317 141,-138, fax (0634) 22725,

e-mail: [vukrom@vukrom.cz](mailto:vukrom@vukrom.cz),

ročně (6 čísel), náklad 6 000 výtisků. Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou pošt v Brně, č.j. P/2 - 1425/93 ze dne 26. 4. 1993 Tisk: tiskárna AlfaVita, spol. s r. o., reklama a tisk, 769 01 Holešov, o 37080269, ISSN 1212-138X.

Za věcnou správnost příspěvku ručí autor.



# Tango® Super

osvědčený fungicid v nové kvalitě



- vysoká účinnost proti všem listovým a klasovým chorobám
- moderní formulace - suspenzní emulze
- preventivní, kurativní a eradikativní účinnost
- vysoká selektivita
- vysoké zhodnocení a návratnost

Bližší informace  
obdržíte na adrese:

BASF spol. s r. o.  
Šafránkova 3  
155 00 Praha 5  
tel.: 02/35 000 111  
fax: 02/35 000 222

**BASF**