

Zemědělský  
výzkumný ústav  
Kroměříž, s. r. o.  
Havlíčkova 2787  
767 01 Kroměříž  
tel.: 573 317 138  
573 317 141  
[www.vukrom.cz](http://www.vukrom.cz)



# OBILNÁŘSKÉ LISTY 1/2004

Časopis pro agronomy  
nejen s obilnářskými informacemi  
XII. ročník

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



foto: L. Tvarůžek

## Z obsahu:

- ✓ Braničnatka pšeničná se stává významným problémem
- ✓ Jakost obilovin ze sklizně 2003
- ✓ Ochrana kukuřice před zavíječem
- ✓ Agrokrom GIS – začínáme pracovat s mapami II.
- ✓ Vliv mořidel na růst a vývoj jarního ječmene

## Časný jarní výskyt braničnatky pšeničné v letech 2002 a 2003 – možné příčiny, rizika a způsoby ochrany

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek<sup>1)</sup>, Mgr. Pavla Horáková<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

<sup>2)</sup> Státní rostlinolékařská správa Brno, oblastní pracoviště Zlín

Braničnatka pšeničná se opakovaně epidemicky rozšířila v období obnovení jarní vegetace ozimých pšenic. Při hodnocení porostů z území celé České republiky jsme se setkali s rostlinami, jejichž spodní listy byly pokryty plodnicemi houby tzv. pyknidami, obsahujícími hojně plně životaschopných spór (pyknospór). V obou sledovaných letech představoval podíl epidemicky napadených porostů

přibližně třetinu z celkového počtu hodnocených vzorků (rok 2002: 272 epidemicky napadených porostů z 900 hodnocených, rok 2003: 121 vzorků z 395 hodnocených). Tímto napadením byla naplněna jedna z podmínek epidemie braničnatky a to zdroj infekce. Fytopatogenní houba, které se již jednou na rostlinách vyskytla, se v příhodných vlhkostních podmínkách může rozšířit na vyšší listové inzerce, kde způsobí již vážné výnosové škody. To, že napadené první listy postupně odumírají nemá vliv na rozvoj choroby, jejíž původce přežívá i na těchto již neživých pletivech.

Je zajímavé se zamyslet nad tím, kdy časné jarní napadení chorobou vzniklo. Toto epidemické napadení bylo zjištěno ve dvou následujících letech, které byly naprosto odlišné v zimním počasí. Zima 2002 byla relativně mírná a předcházel jí podzim s dlouhotrvajícími vyššími teplotami. Zima 2003 byla naopak po mnoha letech obdobím mrazivým s mnohem diskutovaným vymrznutím velkých ploch ozimů. Česká republika byla pomyslně rozdělena na dvě části – východní, s nedostatkem sněhu a velkými mrazovými škodami na rostlinách a západní, kde sněhová pokryvka porosty přede většími ztrátami ochránila. Přesto se braničnatka pšeničná rozšířila v obou odlišných letech a ve všech částech naší republiky.

Při sledování epidemie této choroby ve Velké Británii bylo prokázáno, že primární infekce porostů ozimé pšenice je způsobována na podzim vzduchem přenosnými askospórami teleomorfního stádia vývoje původce braničnatky pšeničné označovaného *Mycosphaerella graminicola*. Jedná se o pohlavní stádium houby, jehož plodnicemi jsou pseudothecia, produkující již zmíněné askospóry. Vytváří se hojně na posklizňových zbytcích z předešlé vegetační sezóny. Díky přenosu větrem se v řadě případů nachází zdroj infekce mimo porost obilnin, který může být napaden. Následný vývoj choroby již pokračuje formou pyknid a pyknospór v jarním období, které se dešťovou vodou šíří v rámci porostu a poškozuje vyšší listová patra.

Tab.1: Původ odrůd s opakovánem vysokým napadením braničnatou pšeničnou na jaře 2002 a 2003

VLASTA	Selgen, Stn. Úhřetice
VERSAILLES	Cebeco Zaden
SULAMIT	Selgen, Stn. Stupice
LUDWIG	Probst. Saatzucht
HANA	Plant select Hrubčice
EBI	Nickerson Pflanzen.
DRIFTER	Nickerson Pflanzen.
ALANA	Selgen, Stn. Úhřetice

V roce 2002 se podíl napadených porostů pohyboval od nejnižší hodnoty zjištěné u odrůdy Samanta (9 %) až po 75 % u odrůdy Tower. V roce 2003 byl nejnižší podíl u odrůdy Bill (13,2 %), nejvyšší u odrůdy Vlada (66,6 %). V obou letech bylo zjištěno vyšší procento napadených ploch u následujících odrůd: Hana, Vlasta, Versailles, Drifter, Alana, Ludwig, Sulamit a Ebi. Naopak malý podíl napadených ploch byl v obou letech zjištěn u odrůd Corsaire, Batis, Apache.

Skupina odrůd, které v obou sledovaných sezónách vykázaly vyšší podíl napadených ploch, je tvořena prakticky rovnoměrně odrůdami původu domácího i odrůdami zahraničními, především západoevropskými. Přehled původu těchto odrůd je uveden v tab. 1. Zdá se, že tato epidemie není ovlivněna výraznou změnou odolnosti odrůd, které jsou registrovány k pěstování u nás.

Pro zhodnocení termínu setí byl soubor rozdělen do následujících skupin: časné setí – počátek září až 24. 9., optimální termín setí – 25. 9. až 4. 10., optimální až pozdní termín setí – 5. 10. až 14. 10., pozdní termín setí – po 15. 10. Nejnižší podíl napadení ploch byl zjištěn u porostů, které byly zasety po 15. 10. Časnější termíny setí byly provázeny vyšším podílem napadených ploch, které představovaly v roce 2003 nadpoloviční podíl osetých ploch (51,8 %). Jinak řečeno podíl infikovaných ploch lineárně klesal s pozdějším termínem setí (graf. 1, 2). Je vhodné na tomto místě zmínit i problematiku vyššího napadení černáním pat stébel, způsobeným houbou *Gaeumannomyces graminis* a vyšší frekvence přenosu obilních virů (BYDV, WDV), které jsou průkazně četnější u časně setých porostů. Je třeba, aby porosty ozimů, seté extrémně brzy z různých agrotechnických a organizačních důvodů, byly chápány jako porosty, vyžadující zvýšenou pozornost při provádění ochrany proti chorobám a škůdcům.

V obou sledovaných letech byl nejvyšší podíl infikovaných ploch zjištěn po předplodině hrachu (v roce 2002 40,9 %; v roce 2003 54,5 %) a řepky ozimé (v roce 2002 40,9 %; v roce 2003 38,3 %). Vysoký podíl infikovaných ploch byl v obou letech i po předplodině mák (35 % a 30 %). Přehled výsledků je uveden v grafech 3 a 4). Nízké napadení bylo zjištěno po předplodině jarní ječmen (v roce 2002 12,6 %; v roce 2003 15,6 %).

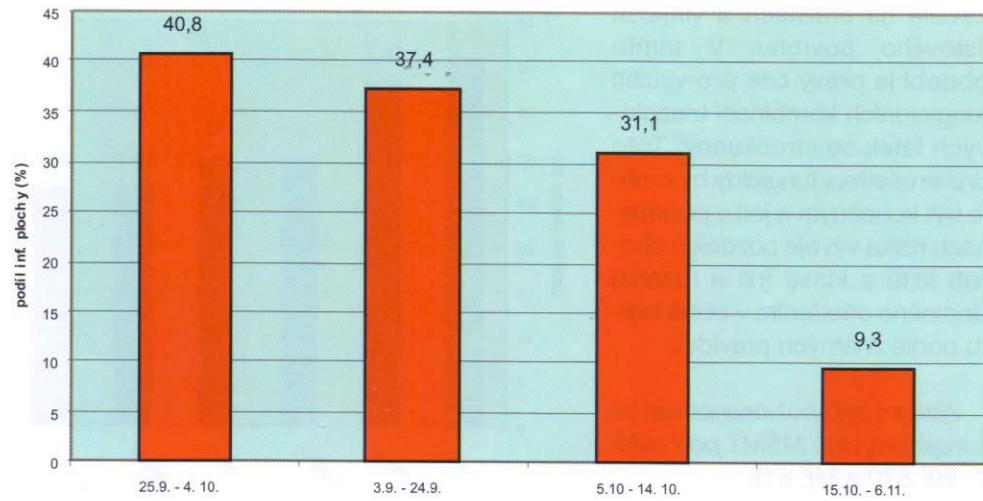
Z tohoto i předchozího srovnání je zřejmé, že choroba se rozšířila v časném podzimu a to přenosem jejich zárodků (askospór) větrem, popsaným výše. Porosty, které měly v této době dostatečnou vyvinutou listovou plochu ať již z důvodu odrůdových vlastností, časněho setí po brzy sklizené předplodině nebo dobrým podmínkám k růstu po předplodině „zlepšující“.

V obou letech se pozitivně projevil na snížení podílu napadených ploch také vliv mořidel. Byly to přípravky Maxim 025 FS a Raxil 060 FS, které toto snížení projevily nejvýrazněji. Tento efekt znova potvrzuje, že epidemie se

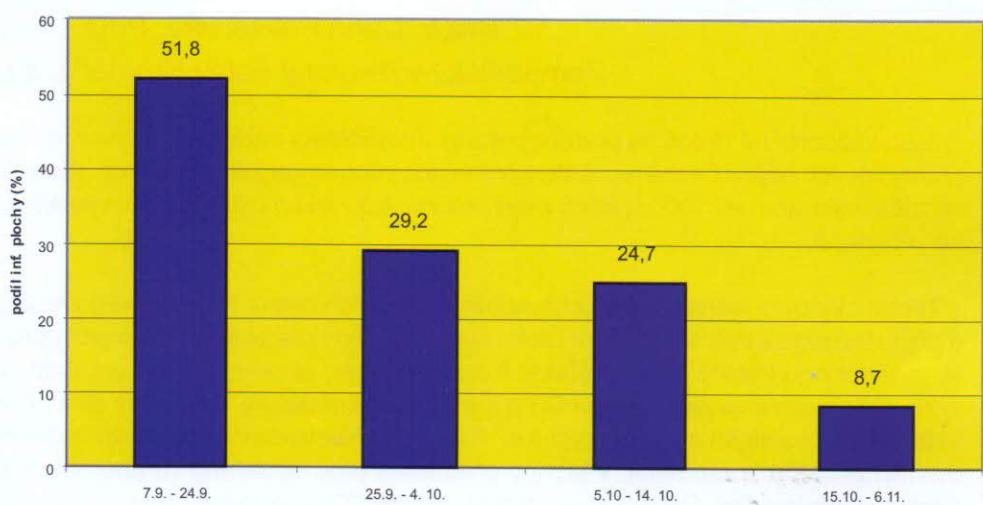
do porostu rozšiřovala relativně brzy na podzim, v době vysokého ochranného účinku mořidel.

Pokud se v porostech na jaře znovu objeví rozvinutá epidemie braničnatky pšeničné, je třeba reagovat přizpůsobením systému fungicidní ochrany, který bude použit. První ochranný základ, který zpravidla přichází v úvahu v počátku sloupkování, by neměl být v tomto případě vynechán ani výrazně odkládán. Chorobu je vhodné tímto ošetřením alespoň částečně eliminovat a to tak, že budou fungicidně ochráněny nejbližší listy zdroji infekce, na které by se v krátké době mohla také rozšířit. Nelze příliš očekávat, že fungicidní látky zničí již vytvořenou infekci na napadených listech z podzimu, protože se ve velké míře jedná o pletiva částečně nebo úplně odumřelá, ve kterých systemicky účinné látky především skupiny triazolů nemohou dostatečně působit. Triazoly by však měly být základem tohoto fungicidního zásahu a to v kombinovaných přípravcích popřípadě ve vlastních vytvořených kombinacích. Takto provedený ochranný zásah může být účinný maximálně po dobu jednoho měsíce, spíše však 3 týdnů, neboť se jedná o vegetační období maximálního růstu rostlin pšenice. Zvyšování objemu biomasy rostlinných pletiv obsah fungicidní látky zreduuje a především systematický transport técto látek do vyšších listových pater je omezen. Z toho důvodu je u porostů napadených braničnatkou pšeničnou časně na jaře třeba počítat s druhým ošetřením, které by mělo odpovídat období objevení se praporcového listu, avšak s přizpůsobením termínu aplikace podmínkám ročníku. Rok 2003, který byl extrémně suchý po dobu období sloupkování, přímo vybízel k tomu, aby bylo s druhým postřikem fungicidy posečkáno. Rozhodující pro úspěšnost ochrany je nutnost

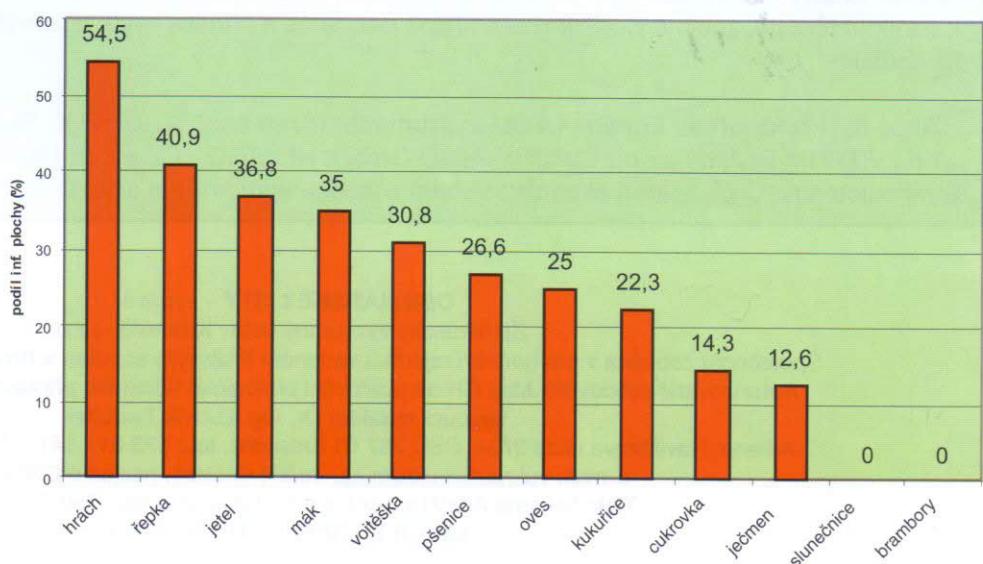
Graf 1: Napadení braničnatkou pšeničnou na území ČR v závislosti na termínu setí – jaro 2002



Graf 2: Napadení braničnatkou pšeničnou na území ČR v závislosti na termínu setí – jaro 2003



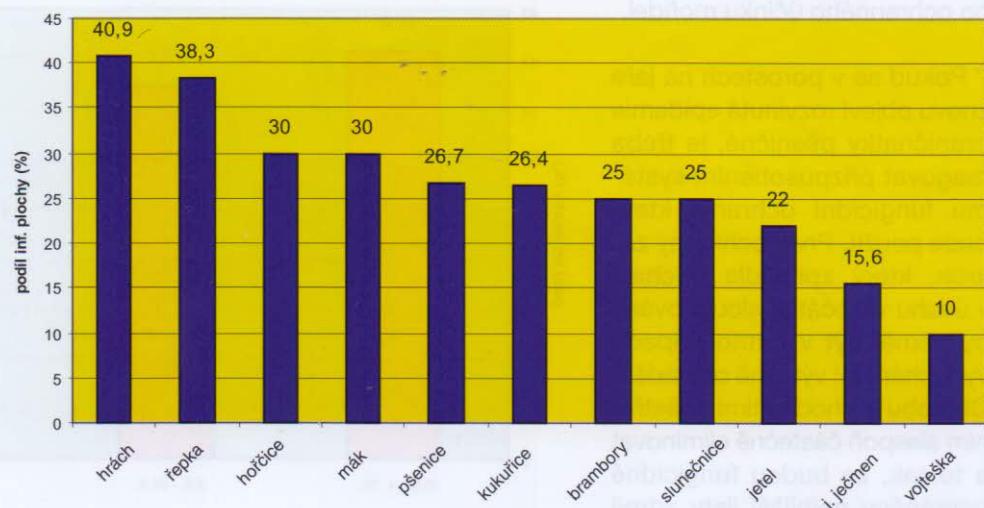
Graf 3: Napadení braničnatkou pšeničnou na území ČR v závislosti na předplodině – jaro 2002



zachytit počátek dalšího šíření choroby v porostu, které je přímo závislé na srážkách a vlhkosti listového povrchu. V tomto období je pravý čas pro využití fungicidních kombinací triazolových látek se strobiluriny. Toto druhé ošetření fungicidy by mohlo být konečným a jen v podmínkách rizika vývoje pozdních chorob listů a klasů (rzi a fuzária) doplněno ošetřením v době květu podle známých pravidel.

Výzkum byl spolufinancován ze zdrojů projektu MŠMT pod evid. č. ME 570 a ME 618

Graf 4: Napadení braničnatou pšeničnou na území ČR v závislosti na předplodině – jaro 2003



## Konference „Jakost obilovin 2003“ v Kroměříži

RNDr. Ivana Polišenská, PhD.

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Jako každoročně i letos na podzim pořádal Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. ve spolupráci se Svazem průmyslových mlýnů České republiky konferenci, věnovanou kvalitě obilovin. Akce, která se konala 20. 11. v Kroměříži, se zúčastnilo více než 100 zájemců z řad pracovníků výzkumných ústavů, vysokých škol, ZZN, mlynářů a další odborné veřejnosti.

Tematicky bylo jednání rozděleno do třech hlavních celků. První se věnoval otázkám hygienické jakosti obilovin a příslušné legislativě. Ve druhém bloku byly obsaženy přednášky, které seznámily posluchače s aktuálními výsledky monitoringu kvality potravinářských obilovin, který je podporován grantem Národní agentury pro zemědělský výzkum Ministerstva zemědělství ČR a který řeší Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. spolu s Výzkumným ústavem pivovarským a sladařským a.s., Sladařským ústavem v Brně. Odpolední jednání se zabývalo jakostí z pohledu mlynářského zpracování. Všechny přednášky jsou obsaženy ve sborníku na CD-ROM, který obdrželi všichni účastníci konference. Ostatní zájemci mohou toto CD objednat na adresu autora tohoto článku. Některé příspěvky budou uveřejněny v tomto a následujícím čísle Obilnářských listů.

Doufáme, že tato tradiční akce, na které jsou vždy poprvé v daném roce zveřejňovány výsledky plošného monitoringu kvality potravinářských obilovin příslušného roku, doplněné o zajímavé a aktuální informace odborníků k danému tématu, zaujme v příštím roce stejně jako letos a přinese svým účastníkům potřebné informace i odborné kontakty.

Akce byla podpořena firmami LECO Instrumente Plzeň spol. s r.o., O.K. Servis BioPro, s.r.o., MEZOS spol. s r.o., VITRUM Rožnov s.r.o., Cimbria Heid GmbH, HELAGO - CZ s.r.o., SKA-TEC, s.r.o., Verkon, s.r.o. a ZZN Strakonice a.s.. Organizátoři akce tímto všem zúčastněným firmám děkují.

### 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](mailto: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.