

Zemědělský
výzkumný ústav
Kroměříž, s. r. o.
Havlíčková 2787
767 01 Kroměříž
tel.: 573 317 138
573 317 141
www.vukrom.cz



OBILNÁŘSKÉ LISTY 5/2005

Časopis pro agronomy
nejen s obilnářskými informacemi
XIII. ročník

P.P.
O.P. 713 13/02
767 01 Kroměříž 1



(foto: L. Tvarůžek)

Z obsahu:

- ✓ rozšíření braničnatky pšeničné na našem území v minulých letech
- ✓ konference specialistů na odborné informace v zemědělství
- ✓ nitrifikace v půdě a monokultura ječmene jarního
- ✓ herbicidy pro podzimní ochranu

Analýza rozšíření braničnatky pšeničné [*Mycosphaerella graminicola* (Fuck.) Schröt., anamorfní stádium *Septoria tritici* Rob. ex Desm.] na území České republiky v letech 2002–2005

Dr. Ing. Ludvík Tvarůžek¹⁾, Mgr. Pavla Horáková²⁾

1) Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.,

2) Státní rostlinolékařská správa Brno, pracoviště Kroměříž

Sledování výskytu braničnatky pšeničné bylo součástí pravidelného průzkumu výskytu houbových chorob ozimých obilnin v období obnovení jarní vegetace. Toto sledování je prováděno Zemědělským výzkumným ústavem Kroměříž, s.r.o. pravidelně od roku 1998, přičemž v letech 2002 až 2005 byl vyhodnocen následující počet vzorků rostlin ozimé pšenice: 792 vzorků v roce 2002, 395 vzorků v roce 2003, 726 vzorků v roce 2004 a 522 vzorků v roce 2005.

Od roku 2004 jsme zahájili podrobné vyhodnocování výskytu původců listových skvrnitostí na pšenici v období dozrávání porostů, tedy v maximálním rozvoji epidemie. Cílem těchto studií je v dlouhodobém horizontu prokázat závažnost výskytu braničnatky pšeničné ve srovnání s dalšími, společně se vyskytujícími druhy, vyhodnotit vliv ročníku, tedy především průběhu klimatických podmínek a vliv lokality.

Metodika – hodnocení v časném jaře

Odběr každého reprezentativního směsného vzorku byl ve všech letech tvořen třemi až pěti diagonálně odebranými dílci vzorky rostlin v rámci hodnoceného celku porostu ozimé pšenice (hon nebo plocha osetá jednou odrůdou). Rostliny byly zbaveny půdy a v mikrotenových sáčcích dodány v čerstvém stavu k analýzám. Ke každému vzorku byl připojen průvodní list, který obsahoval následující základní informace:

1. název odrůdy,
2. předplodinu,
3. druh mořidla (pokud bylo použito),
4. termín setí,
5. lokalita odběru a
6. u vzorků odebraných v roce 2002 i předseťové zpracování půdy.

Výskyt braničnatky pšeničné byl zjišťován mikroskopicky sledováním plodnic a konidií patogena. Tyto informace společně s informacemi o vzorcích byly uloženy do databáze pro další zpracování. Pro zhodnocení termínu setí byly vzorky rozděleny do těchto desetidenních kategorií:

1. od 1.9. do 10.9.;
2. od 11.9. do 20.9.;
3. od 21.9. do 30.9.;
4. od 1.10. do 10.10.;
5. od 11.10. do 20.10. a
6. od 21.10. do 31.10.

Vzorky byly odebrány z různých částí České republiky a to tak, aby byly zastoupeny porosty ozimé pšenice, pocházející ze všech výrobních oblastí a dále aby byla rovnoměrně zachycena geografická proměnlivost mezi západní a východní částí České republiky. Pro zhodnocení vlivu lokality odběru vzorků na napadení braničnatkou pšeničnou byly vzorky rozděleny do administrativních celků – krajů České republiky. Zastoupení krajů se v jednotlivých letech lišilo v závislosti na reprezentativním počtu dat, získaném z dané oblasti. Data o zpracování (agrotechnické přípravě) půdy před setím byla hodnocena pouze v roce 2002. Při hodnocení byly odlišeny dvě kategorie: vzorky, u nichž byla před založením porostu provedena orba, a vzorky s minimalizačním zpracováním půdy.

Cílem bylo prokázat vliv faktorů (nezávisle proměnných, prediktorů) na napadení braničnatkou pšeničnou v letech 2002 až 2005 (vždy znamená rok, kdy bylo provedeno jarní hodnocení). V grafických vyjádřeních je vždy uveden procentický podíl napadených vzorků z celkového počtu vzorků v kategorii hodnocených. Termín setí byl konstruován do desetidenních kategorií tak, že 1. kategorie dostala hodnotu 1 a další kategorie hodnotu o jednu vyšší. Pro statistické zpracování byly ponechány u nezávisle proměnných jen takové úrovně, které byly zastoupeny dostatečným množstvím dat, aby byl model vyrovnán ve všech kombinacích.

Data byla analyzována pomocí jednofaktorových i kombinovaných (vícefaktorových) modelů logistické regrese.

Metodika – hodnocení v mléčné zralosti

V roce 2005 bylo provedeno vyhodnocení výskytu původců skvrnitostí z několika míst České republiky a to podobným způsobem jako v předchozí sezóně. Na počátku července byly odebrány praporcové listy z ozimých pšenic z následujících lokalit: Kroměříž, Senice na Hané, Velká Bystřice, Libčany, Branišovice, Skalička. Na všech místech byly k odběrům použity čtyři odrůdy: Ebi, Banquet, Sulamit a Ludwig, na lokalitách mimo

Kroměříž také odrůda Bill. Z lokality Kroměříž byla hodnocena uvedená skupina odrůd ze třech pozemků, na kterých byla ozimá pšenice pěstována po třech různých předplodinách: pšenici ozimé, řepce ozimé a hrachu.

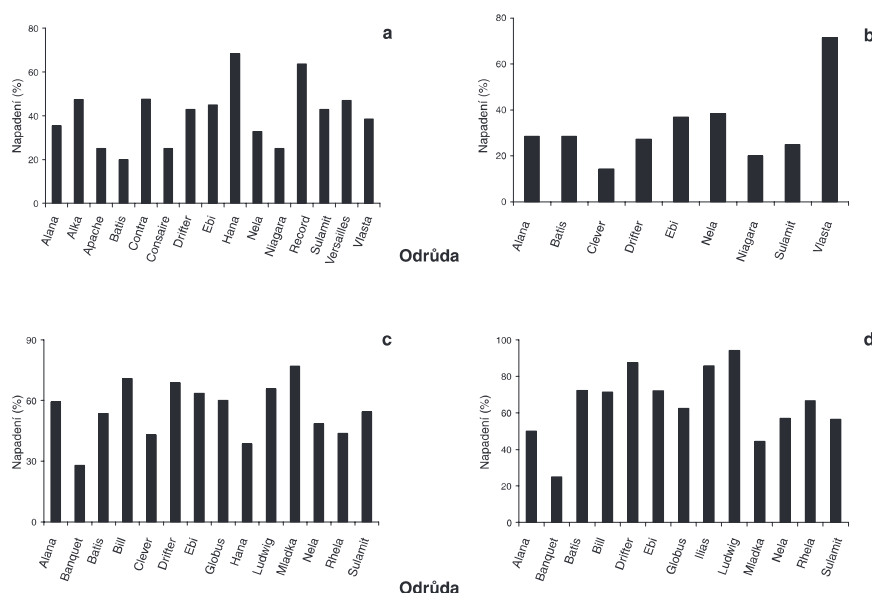
Celkem bylo mikroskopicky analyzováno 1665 preparátů, u kterých byly určeny zárodky jednotlivých patogenů (*Septoria tritici*, *Stagonospora nodorum*, *Drechslera tritici-repentis*, *Microdochium nivale*). Výsledky byly vyjádřeny v procentickém podílu výskytu hodnoceného patogenu ve vzorku.

Výsledky – hodnocení v časném jaře

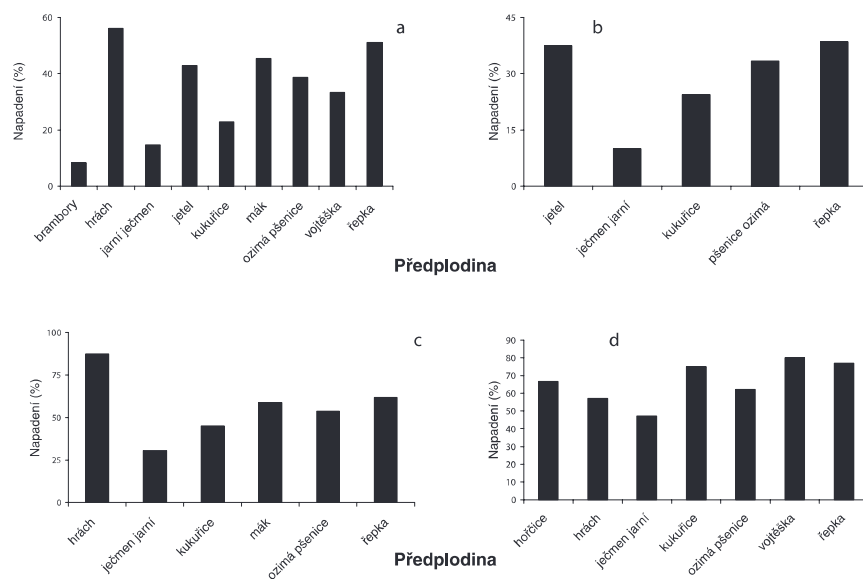
Odrůda

Z hodnocených vzorků ozimé pšenice byly dostatečně zastoupeny ve všech sledovaných letech odrůdy Ebi a Sulamit, jak můžeme vidět v grafech č.1a-d.

Graf 1: Rozdíly v napadení braničnatkou pšeničnou mezi odrůdami ozimé pšenice v roce 2002 (a), 2003 (b), 2004 (c) a 2005 (d). Rozdíly v roce 2002, 2003 a 2004 nebyly signifikantní.



Graf 2: Rozdíly v napadení braničnatkou pšeničnou mezi předplodinami v roce 2002 (a), 2003 (b), 2004 (c) a 2005 (d). Rozdíly v roce 2003 a 2005 nebyly signifikantní.



V každém ze sledovaných roků dominovala v maximálním a minimálním podílu napadení jiná odrůda. Podíly napadení odrůd v letech 2002 až 2005 jsou velmi proměnlivé. Např. u odrůdy Batis bylo zjištěno 20 % napadení vzorků v roce 2002, 28,6 % napadení v roce 2003, 53,5 % napadení v roce 2004 a 72,22 % v roce 2005. V roce 2002 se podíl napadených porostů pohyboval od nejvyšší hodnoty zjištěné u odrůdy Hana (68,4 %) až po nejnižší 20 % u odrůdy Batis. V roce 2003 byl zjištěn nejvyšší podíl napadených vzorků u odrůdy Vlasta (71,4 %),

napadení vzorků po jednotlivých předplodinách jsou uvedeny v grafech 2a, 2b, 2c, 2d.

Nejvyšší podíl infikovaných ploch v roce 2002 a 2004 byl zjištěn po hrachu (56 % v roce 2002, 87,5 % v roce 2004), řepce (51,05 % v roce 2002, 61,79 % v roce 2004) a máku (v roce 2002 45,45 %, v roce 2004 58,62 %). V roce 2003 a 2005 byly nejvíce napadené porosty po ozimé řepce (38,4 %, 77,08 %), v roce 2003 po jeteli (37,5 %) a v roce 2005 po vojtěšce (80 %).

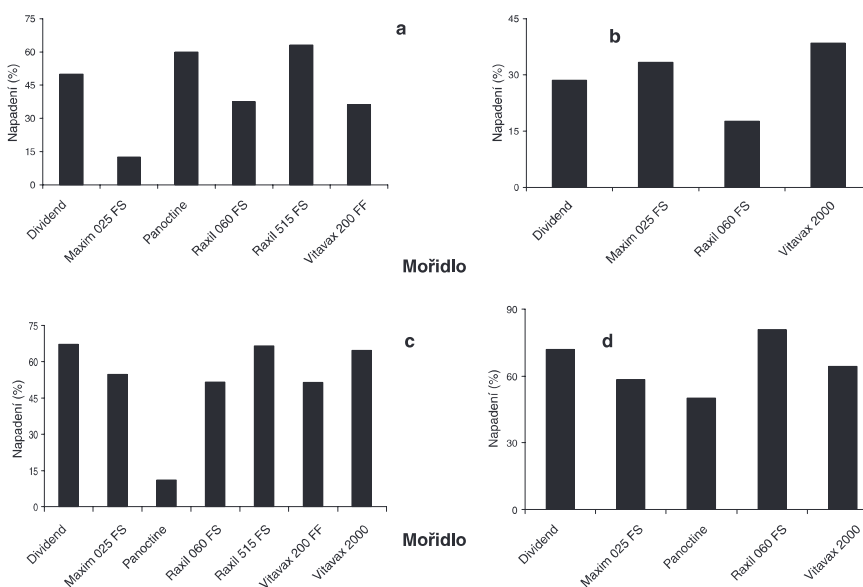
Nízký podíl napadených porostů byl zjištěn ve všech letech po jarním ječmeni (14,71 % v roce 2002, 10 % v roce 2003, 30,51 % v roce 2004, 47,06 % v roce 2005). Nejnižší podíl napadených ploch blížící se 10 % byl v roce 2002 po bramborách.

Předplodina průkazně ovlivnila napadení porostů braničnatkou pšeničnou v roce 2002 ($\chi^2 = 33,24$; $DF = 8$; $P < 0,05$) i v roce 2004 ($\chi^2 = 28,58$; $DF = 5$; $P < 0,05$, statisticky neprůkazné rozdíly v napadení porostů byly zjištěny v roce 2003 ($\chi^2 = 4,57$; $DF = 4$; $P > 0,05$) a 2005 ($\chi^2 = 7,15$; $DF = 6$; $P > 0,05$).

Mořidlo

Po analýze vzorků bylo nejvíce porostů ve všech sledovaných letech ošetřeno mořidlem Vitavax, Dividend a Raxil 060 FS. Podíly napadení vzorků jsou znázorněny v grafech 3a, 3b, 3c, 3d.

Graf 3: Rozdíly v napadení braničnatkou pšeničnou mezi mořidly v roce 2002 (a), 2003 (b), 2004 (c) a 2005 (d). Rozdíly v roce 2003 a 2005 nebyly signifikantní.



Zajímavostí je velká mezisezónní proměnlivost napadení porostů po použití mořidel. Nejvyšší podíl napadených ploch byl zjištěn v roce 2002 po použití mořidla Panoctine (60 %), přičemž v roce 2004 byl podíl napadených porostů po použití tohoto mořidla velmi nízký (Panoctine 11,11 %). Podíl infikovaných porostů po použití mořidla Vítavax přesáhl 30 % v roce 2002 a 2004 a dosáhl 67 % v roce 2005. Vysoký podíl napadení v obou letech 2002 a 2004 byl po použití mořidel Raxil 515 FS (63,12 %, 66,67 %) a Dividend (50 %, 67,27 %). V roce 2003 bylo zjištěno nízké napadení porostů po použití mořidla Raxil 060 FS (17,65 %), v roce 2005 po použití Panoctine (50 %).

V roce 2002 a 2004 se účinky mořidel mezi sebou lišily v účinnosti na napadení braničnatkou pšeničnou průkazně (v roce 2002: $\chi^2 = 20,67$; DF = 5; $P < 0,05$; v roce 2004: $\chi^2 = 14,48$; DF = 6; $P < 0,05$), neprůkazně v roce 2003 ($\chi^2 = 2,876$; DF = 3; $P > 0,05$) a v roce 2005 ($\chi^2 = 5,15$; DF = 5; $P > 0,05$).

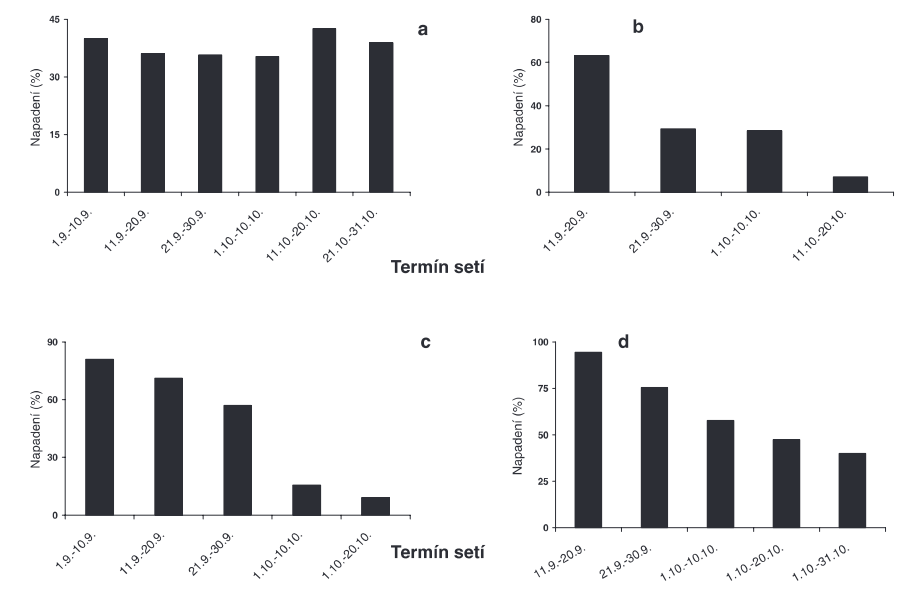
Termín setí

Hodnocené vzorky ozimé pšenice byly nejčastěji sety pře sezónami 2002 a 2003 v termínu od 1.10. do 10.10., před 2004 od 11.9. do 20.9. a od 21.9. do 30.9., pro sezónu 2005 jsou nejčtenějšími termíny setí třetí dekáda září a první dekáda října. Podíly napadení vzorků jsou znázorněny v grafech 4a, 4b, 4c, 4d.

V roce 2003, 2004 a 2005 jsou časnější termíny setí (v září) provázány vyšším podílem napadených ploch. Podíl infikovaných ploch lineárně klesal s pozdějším termínem setí. V roce 2002 jsou zjištěny v desetidenních kategoriích poměrně vyrovnané podíly napadených ploch.

Termín setí průkazně ovlivnil napadení porostů braničnatkou pšeničnou v roce 2003 ($\chi^2 = 11,14$; DF = 1; $P < 0,05$), v roce 2004 ($\chi^2 = 64,98$; DF = 1; $P < 0,05$) a v roce 2005 ($\chi^2 = 14,71$; DF = 1; $P < 0,05$), neprůkazně v roce 2002 ($\chi^2 = 0,61$; DF = 1; $P > 0,05$). Rozdíly v napadení porostů mezi desetidenními kategoriemi byly vysoce statisticky průkazné v roce 2004 ($\chi^2 = 64,98$; DF = 1), přičemž ranější termíny setí jsou provázány vyšším podílem napadených porostů ozimých pšenic.

Graf 4: Rozdíly v napadení braničnatkou pšeničnou mezi termíny setí v roce 2002 (a), 2003 (b), 2004 (c) a 2005 (d). Rozdíly v roce 2002 nebyly signifikantní.

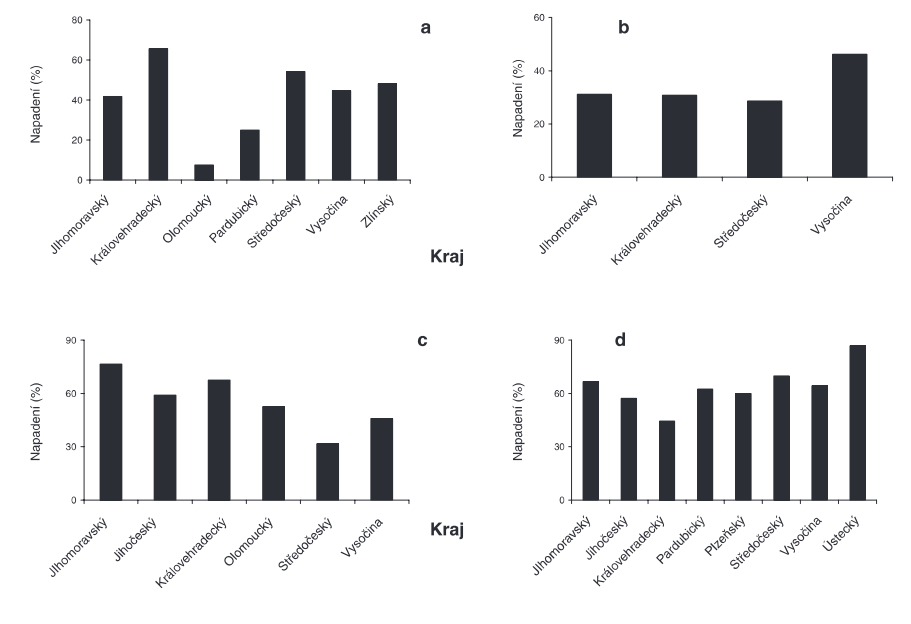


Kraj

Podíly napadení vzorků jsou znázorněny v grafech 5a, 5b, 5c, 5d.

V napadení porostů braničnatkou pšeničnou zaujímá první místo v roce 2002 kraj Královéhradecký (65,52 %), v roce 2003 kraj Vysočina (46,15 %), v roce 2004 kraj Jihomoravský (67,39 %) a v roce 2005 kraj Ústecký (86,67 %). Vysoké procento napadení vykazuje v roce 2002 a 2005 také kraj Středo-

Graf 5: Rozdíly v napadení braničnatkou pšeničnou mezi kraji v roce 2002 (a), 2003 (b), 2004 (c) a 2005 (d). Rozdíly v roce 2003 a 2005 nebyly signifikantní.



český (54,29 %, 69,81 %) a v roce 2004 i kraj Královéhradecký (67,39 %).

Rozdíly v napadení mezi kraji v roce 2002 a 2004 jsou statisticky průkazné ($\chi^2 = 54,61$; DF = 6; $P < 0,05$; $\chi^2 = 51,787$; DF = 5; $P < 0,05$), v roce 2003 a 2005 jsou statisticky neprůkazné ($\chi^2 = 1,302$; DF = 3; $P > 0,05$; $\chi^2 = 6,0$; DF = 7).

Zpracování půdy

Celkem 247 vzorků ozimé pšenice bylo seto do půdy zpracované orebným způsobem, 135 vzorků bylo pěstováno na pozemcích zpracovaných minimalizační technologií. Podíl napadených porostů je u obou způsobů zpracování půdy vyrovnaný (minimalizace 28,14 % vzorků, s orbou 29,14 %). Rozdíly v napadení porostů nebyly statisticky průkazné ($\chi^2 = 0,64$; DF = 1; $P > 0,05$).

Diskuze – hodnocení v časném jaře

Odrůda

Předpoklad, že odrůda má výrazný vliv na napadení braničnatkou pšeničnou, s největší pravděpodobností nelze zobecnit vzhledem k velké meziroční proměnlivosti. Signifikantní vliv v roce 2005 a neprůkazné rozdíly v napadení mezi odrůdami v letech 2002, 2003 a 2004 jsou toho důkazem. Rozdíly mezi odrůdami navíc nebyly konzistentní v čase. V každém ze sledovaných roků bylo maximum napadených ploch zaznamenáno u jiné odrůdy. Lze proto shrnout, že rozdíly v odolnosti odrůd se projevují jen v některých letech podle specifických podmínek a nelze předpovědět, která odrůda bude nejvíce napadena. Je také třeba mít na zřeteli, že naše sledování probíhala v raných fázích růstu pšenice, kdy reakce na napadení chorobou mohou být jiné a pod významným vlivem jiných vnějších faktorů, než u rostlin dospělých.

ÚKZÚZ hodnotil odolnost jednotlivých odrůd ozimé pšenice proti napadení braničnatkami. Úroveň odolnosti odrůd ve víceletých pokusech byla prezentována devítibodovou stupnicí. Za náchylnou odrůdu byla označena Rexia, za méně odolné odrůdy Nela, Hana, Šárka, Samanta, mezi středně odolné Ebi, Versailles, Tower, Saskia, Contra, Alka aj. (Jurečka, 2000). Naše výsledky prokázaly u odrůdy Ebi 72 % napadení v roce 2005, u odrůdy Nely 57 % napadení.

Při srovnání intenzity napadení u různých odrůd v severozápadním Německu se také zjistilo, že mezi odrůdami existují velké rozdíly v síle projevu symptomů braničnatky pšeničné, ale nejsou mezi odrůdami zjištěny rozdíly při časném napadení. Silnější projevy by neměly být tedy připisovány pouze původci choroby, ale i odrůdě.

Předplodina

Největší napadení porostů v roce 2002 a 2004 bylo zaznamenáno ve vzorcích odebraných z porostů setých po hrachu. Ve všech sledovaných letech byl zjištěn vysoký podíl napadených ploch po řepce, ve dvou letech rovněž po předplodině mák a jetelovina. Významným zjištěním je fakt, že vyšší podíl napadených ploch není z pohledu primární infekce vázán na předplodinu, která je hostitelem patogena, tedy na sled pšenice po pšenici. Z pohledu epidemiologického se tedy šíří větrem přenosnými askospórami na větší vzdálenosti a především na vyvinuté porosty díky časnému termínu setí popřípadě zlepšující předplodinu.

S podobnými výsledky se setkali na pokusném stanovišti v Rokytnici u Přerova, kde po hrachu byl zjištěn silný výskyt braničnatky pšeničné (Bajgar, 2005).

Mořidlo

V letech 2002 a 2004, kdy byly prokázány rozdíly v napadení porostů braničnatkou pšeničnou po použití mořidel, se jeví použití mořidel Raxil 515 FS a Dividend jako nejméně účinné, neboť po jejich aplikaci bylo napadeno v obou letech nejvíce odebraných vzorků. Naopak velmi proměnlivý účinek mají v letech 2002 a 2004 mořidla Maxim 025 a Panocrine.

Podle zahraničních zdrojů jsou nejvýznamnějšími systemickými fungicidy, použitelnými jako mořidlo, které jsou účinné proti *S. tritici*: benomyl, prochloraz, propiconazole a triadimefon. Sestemicky účinné mořidlo s názvem EPONA (fluquinconazole (501 g/t) a prochloraz (93.6 g/t) působilo průkazné zpždění primární infekce askospórami.

Termín setí

Jen v roce 2002 nebyly prokázány signifikantní rozdíly v napadení porostů setých v různých termínech. Podíly napadení v jednotlivých termínech setí jsou v tomto roce poměrně vyrovnané. Znamená to, že podmínky k šíření patogena byly na podzim roku 2001 takové, že nedošlo k výrazné diferenciaci napadení mezi termíny setí.

Měsíc září 2001 byl srážkově vysoce nadnormální (podle údajů meteorologické stanice Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o. napršelo 152,4 mm oproti čtyřicetiletému normálu 52,0 mm) a setí bylo z velké části posunuto až do počátku měsíce října. Tento byl navíc teplotně o 3,6 °C nadnormální, což mohlo způsobit prodloužení doby, po kterou se infekce v porostech šíří.

V roce 2003 byl nejlepším prediktorem, pro napadení porostů, termín setí. V tomto roce má tato proměnná zásadní vliv na napadení porostů, v jiných letech existují i jiné proměnné ovlivňující napadení. Termín setí má vliv na napadení porostů i v letech 2004 a 2005, přičemž tato proměnná není korelována s žádnou z dalších hodnocených proměnných.

Z výsledků pozorujeme četnější napadení porostů braničnatkou pšeničnou při ranějším setí ozimé pšenice. Vyšší riziko přenosu patogena do porostu při časném setí souvisí s časnějším příchodem napadení na podzim a následným brzkým vznikem epidemie na jaře.

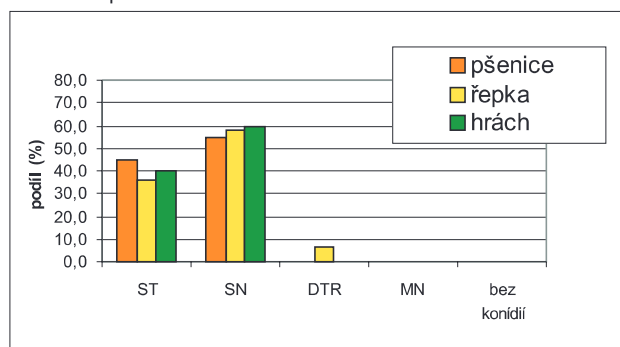
Kraj

Obecně lze vyzorovat, že v letech 2002 a 2004, kdy byly prokázány rozdíly v napadení vzorků, kraje s převahou nížin (území do 200 m.n.m.) vykazují vyšší kolísavost v napadení porostů braničnatkou pšeničnou. Bezesporu je vztah kraje a napadení porostů ovlivněn dalšími faktory jako je rozdílná poloha (tj. zeměpisná šířka krajů), podíl nížin a vysočin, a s tím související mikroklima (roční úhrn srážek, délka trvání sněhové pokrývky, povětrnost), zastoupení půdních druhů a typů atd.

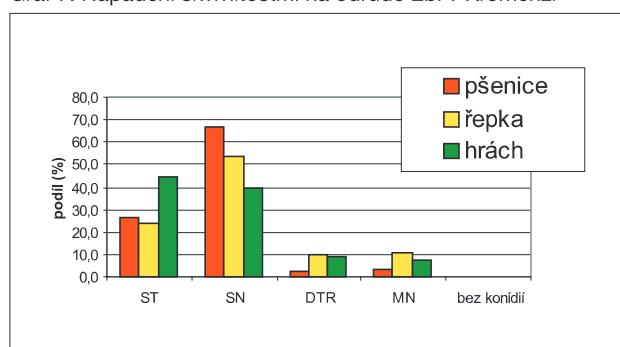
Zpracování půdy

Například podle Hoorneho a kol. (2002) je poslední dobou vyšší výskyt braničnatky pšeničné pozorován na polích s minimálním obděláváním než na pozemcích s tradiční orbou, nic-

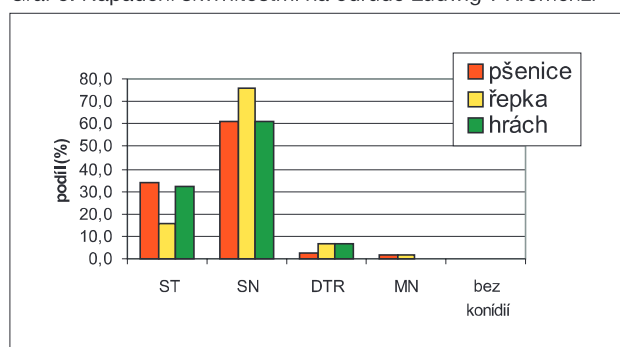
Graf 6: Napadení skvrnitostmi na odrůdě Sulamit v Kroměříži



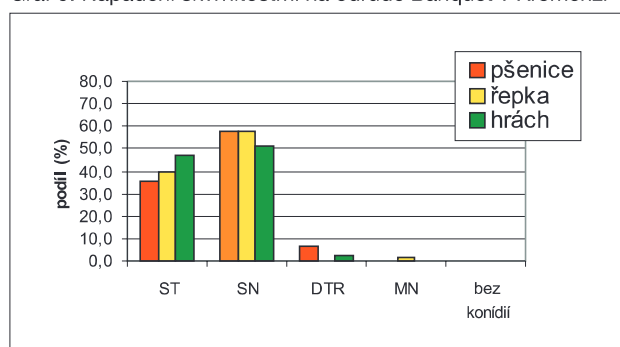
Graf 7: Napadení skvrnitostmi na odrůdě Ebi v Kroměříži



Graf 8: Napadení skvrnitostmi na odrůdě Ludwig v Kroměříži



Graf 9: Napadení skvrnitostmi na odrůdě Banquet v Kroměříži



méně naše výsledky vliv tohoto faktoru na primární epidemii bráničnatkou pšeničnou nepotvrzují.

Výsledky a diskuze – hodnocení v mléčné zralosti

Zastoupení jednotlivých původců listových skvrnitostí bylo hodnoceno nejprve na souboru čtyř odrůd, pěstovaných na lokalitě Kroměříž po třech různých předplodinách. Podobně jako v loňském roce byla epidemie velmi silná, avšak poměry jednotlivých fytopatogenů byly významně odlišné.

Zásadním rozdílem bylo nižší zastoupení DTR a minimální výskyt *M. nivale*. Posledně jmenovaný druh se významněji objevil pouze u odrůdy Ebi, což jistě souvisí s její pozdností. Připomeňme si, že v minulé sezóně bylo u všech odrůd přibližně 30 % zastoupení původce plísně sněžné.

Zásadní změna v opačném smyslu, tedy ve výrazném zvýšení výskytu, byla letos zjištěna u bráničnatky plevové. Tato se stala dominantním patogenem v naší oblasti a to napříč hodnocenou kolekcí odrůd. Odrůdy Ebi a Ludwig měly *S. nodorum* přítomnu až u 70 % případů.



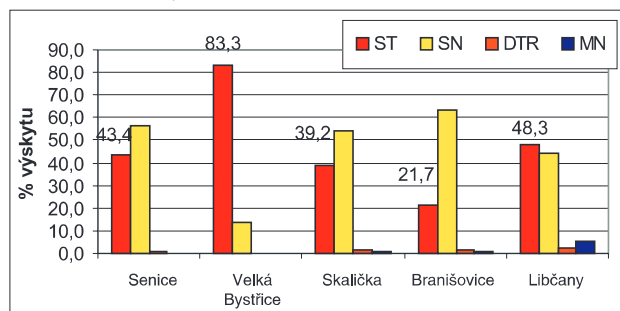
Typická nekróza *S. tritici* s plodnicemi. Foto P. Horáková

S. tritici se stala druhým nejčastějším fytopatogenním organismem, u všech odrůd však převažovalo napadení bráničnatkou plevovou. Tento změněný poměr byl již dříve diskutován ve smyslu kompetice o dosud nenapadenou listovou plochu. Je to velmi zřetelné vidět například u výsledků odrůdy Ludwig, kde nízké procento *S. tritici* po předplodině řepce je oproti dalším předplodinám výrazněji převáženo *S. nodorum* (graf. 8).

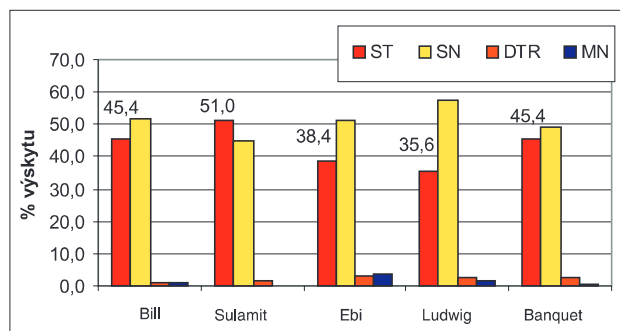
Význam předplodiny je v hodnoceném roce významně nižší a základní poměry jednotlivých patogenních druhů jsou podobné.

Podíváme-li se podrobně na přehled průměrného výskytu patogenů v rámci různých lokalit České republiky (graf 9) je zřetelné vidět, že neobvykle vysoký podíl bráničnatky pšeničné byl i v tomto roce na lokalitě Velká Bystřice. Vyskytovala se více než v 80 % případů, což je naprostá dominance choroby i oproti dalším sledovaným místům. Na této lokalitě jako jediné byl také zásadně nižší výskyt bráničnatky plevové, ostatní dva sledované duhy nebyly zastoupeny vůbec. Ve všech těchto výsledcích je naprostá shoda s epidemickou situací loňské-

Graf 10: Napadení skvrnitostmi na vybraných lokalitách České republiky v roce 2005



Graf 11: Napadení skvrnitostmi u vybraných odrůd v roce 2005 v Kroměříži



ho roku. U dvou odrůd: Ebi a Sulamit bylo zastoupení *S. tritici* téměř 100 %. Pokud byl takový stav zjištěn u odrůd výrazně odlišných v ranosti, bylo napadení dominantní již v časnějších fázích růstu porostů a neumožnilo již kolonizaci vegetačních orgánů žádnou jinou chorobou.

Výskyt braničnatky pšeničné na lokalitách Senice, Libčany a Skalička byl relativně vyrovnaný a podobný tomu, který byl zjištěn na kroměřížských pozemcích. Nejnížší podíl *S. tritici*, představující necelých 21 % všech zjištění, byl v Branišovicích. Na této jihomoravské lokalitě ale došlo k významnému nárůstu *S. nodorum*, která tak kolonizovala plochu, neobsazenou braničnatkou pšeničnou. Podíly ostatních dvou druhů (*DTR* a *M. nivale*) zůstaly zanedbatelné na všech pozorovacích místech.

Všechny hodnocené odrůdy se projeví jako náchylné k skvrnitostem listů (graf 10). Pouze odrůda Sulamit byla v průměru všech lokalit napadena častěji *S. tritici*, u ostatních převažovala *S. nodorum*. Nově do pokusné kolekce zařazená odrůda Bill byla napadena v podobném podílu jako odrůda Banquet.

Výzkum byl prováděn v rámci řešení projektu č. MSM 253 288 5901.

(Přesné literární citace k dispozici u autorů příspěvku)

GE Money
Bank



Úroda pod střechou na novou kosu vydělá.

Nespoléhejte na pranostiku, máme úvěr na každou sezonu.

Každé roční období si žádá něco jiného. Proto vám nabízíme specializované úvěrové produkty na každou sezonu. Investiční úvěry můžete použít na nákup zemědělské půdy, techniky a technologie nebo na výstavbu a rekonstrukci hospodářských budov. Provozní úvěry vám pomohou financovat provozní potřeby – například nákupy osiv, hnojiv, PHM a financování sezonních prací – ale také zásob zemědělských komodit. A navíc se dá za provozní úvěry ručit vlastním základním stádem a zvířaty, kategorií skot. Úvěry jsou v souladu s programy PGRLF a fondy EU.

Volejte 844 844 844 nebo navštivte www.geuver.cz



GE život podle vašich představ