

Zemědělský  
výzkumný ústav  
Kroměříž, s. r. o.  
Havlíčková 2787  
767 01 Kroměříž  
tel.: 0634/31 71 38  
0634/31 71 41  
www.vukrom.cz



# OBILNÁŘSKÉ LISTY 4/2001

Časopis pro agronomy nejen s obilnářskými informacemi

Novinová zásilka

IX. ročník

Výplatné hrazeno v hotovosti

## 1951–2001 50 let zemědělského výzkumu v Kroměříži



Podzámecká zahrada  
v Kroměříži – památka UNESCO

### Z obsahu

- ✓ konference „Zdravé obilniny“
- ✓ Výskyt škodlivých činitelů ve vegetačním roce 2000/2001
- ✓ informační projekty našeho ústavu
- ✓ biologická aktivita půdy
- ✓ sedimentační test

### Mezinárodní konference opět v Kroměříži

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

Po čtyřech letech se počátkem července opět sjeli do Kroměříže specialisté na ochranu obilnin proti houbovým chorobám. Více než 120 účastníků z 20 zemí světa jednalo na konferenci s názvem „Zdravé obilniny“, kterou náš ústav uspořádal v rámci programu Evropské Unie: „High Level Scientific Conferences“.

Úspěšné hodnocení projektu uspořádání této konference nezávislými experty EU a jeho následná podpora bylo vyvrcholení přípravných prací, které jsem začal již v zimě roku 2000. Přímá spoluúcast EU je významným momentem v práci našeho ústavu a otevírá možnosti další spolupráce kroměřížského fytopatologického výzkumu s ostatními zahraničními partnery. Je příznivou shodou okolností, že se toto mezinárodní fórum uskutečnilo v době, kdy vzpomínáme 50 let trvání zemědělského výzkumu v Kroměříži a dalo tak ve známost, že na bohatou historii navazuje i činnost současná.

Cílem konference bylo iniciovat kvalifikovanou interdisciplinární diskuzi o možnostech k prostředí šetrného řešení ochrany obilnin proti houbovým chorobám při maximálním důrazu na produkci zdravých potravin. Zdravé potraviny jsou součástí zdravého životního prostředí. Obiloviny jsou stále hlavní součástí výživy lidí i hospodářských zvířat.

Potřeba takového odborného fóra byla vyvolána rovněž existencí zásadního rozporu trvale udržitelného pěstování obilnin v podmínkách intenzivních agrosystémů Evropy:

– je nebezpečí kontaminace potravních řetězců lidí toxickými metabolity, produkovanými původci řady houbových chorob obilnin (plísňemi) při vynechání ochrany proti chorobám nebo její nevhodné koncepci

– současné zemědělství je charakterizováno silným až neúměrně vysokým zatěžováním životního prostředí agrochemikáliemi, v tomto případě fungicidy.

Společná jednání fytopatologů, genetiků a šlechtitelů obilnin, molekulárních biologů, specialistů chemické ochrany, chemiků analytiků a analytiků hygieny potravin mají šanci výrazně napomoci syntéze výstupů dílčích vědních oborů k danému tématu. V následující části příspěvku bych rád seznámil čtenáře Obilnářských listů s výběrem přednesených výsledků výzkumných programů.

Mezi nejvýznamnější houbová onemocnění nejen obilnin, ale i řady dalších druhů rostlin, patří fuzárijní hniloby. Právě fuzáriím byla věnována maximální pozornost.

Dr. Antonio Logrieco z Itálie ve svém úvodním vystoupení provedl přehled výskytu toxigenních druhů fuzárií, spojených s onemocněním klasů pšenice v rámci Evropy. Snížení výnosů z důvodů napadení fuzárií je odhadnuto celosvětově v průměrné výši 30 %. Nejčastěji se v klasech pšenice vyskytují druhy *Fusarium graminearum*, *Fusarium culmorum* a *Fusarium avenaceum*. Nejčastějšími mykotoxiny jsou deoxynivalenol (DON) a zearalenon, které produkují *F. graminearum* a *F. culmorum*. Ve všech klimatických oblastech byly dále zjištěny toxiny nivalenol a fusarenon, které se vyskytovaly společně s DON v zrně, napadeném *F. graminearum*, *F. cerealis* a *F. culmorum*. V severovýchodních oblastech jsou klasy napadány často také *F. poae*. Dále se ve středo- a severoevropských zemích setkáváme s toxinem moniliforminem, který je produkován *F. avenaceum* a deriváty T-2 toxinu a diacetoxyscirpenolem, produkovanými *F. sporotrichioides* a *F. poae*. Posledním zmiňovaným toxinem je beauvericin, který se vyskytl ve Finsku v případech klasových infekcí druhů *F. avenaceum* a *F. poae*.

Dr. Michelangelo Pascale z Itálie ve své práci hodnotil přítomnost deoxinivalenolu v zrně obilnin z různých regionů Itálie. Kontaminace hodnocených vzorků DON

byla výrazně vyšší v severní Itálii (Lombardie, Emilia Romana), než v střední (Toskánsko, Abruzzo, Umbria) a jižní (Molise, Basilicata, Apulia a Sicílie).

Hodnocení 110 vzorků zrna z „organicky“ (bez pesticidů a umělých hnojiv – pozn. překladatele) pěstovaných pšenic ukázalo 100 % kontaminaci, ačkoliv při relativně nízkých hodnotách (148–181 ng/g).

Výskytem uvedených toxinů v rámci České republiky se zabývá tým prof. Hajšlové z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Do řešení těchto programů je zapojeno i naše oddělení integrované ochrany rostlin. Nejčastěji se v roce 2000 vyskytovaly toxiny DON a nivalenol. DON převažoval v 58 % vzorků. V souhrnném hodnocení detekovatelné koncentrace byly zjištěny pro DON v 71 % případů, nivalenol v 69 %, HT-2 toxin v 28 %, 15-acetyl-DON v 12 %, T-2 tetraol v 10 %, diacetoxyscirpenol v 6% a fusarenon-X ve 2%.

Výskyt fuzárií v klasech je problémem nejen při pěstování pšenice, ale také pro sladovnické ječmeny. Touto problematikou se zabývá společný český výzkumný tým, vedený Dr. Josefem Hýskem, CSc. z VÚRV v Praze-Ruzyni a dále tvořený VŠCHT Praha a Zemědělským výzkumným ústavem Kroměříž, s.r.o. Jednoleté výsledky za rok 2000 prokázaly rozdíly ve výskytu druhů fuzárií v porostu ječmenů, pěstovaných po různých předplodinách. Po předplodině cukrovce převažovaly *F. tricinctum* a *F. poae*, po kukuřici *F. culmorum* a *F. oxysporum* a po obilnině *F. culmorum*, *F. poae* a *F. tricinctum*. Hodnota obsahu toxinu DON v zrně z pokusných ploch byla nejvyšší u odrůdy Akcent po předplodině kukuřici a hodnota nivalenolu u odrůdy Kompakt po obilnině.

Stále vysoce aktuální je otázka možností účinné fungicidní ochrany proti klasovým fuzáriím. Dr. Schepers z Nizozemí sledoval vliv různých trysek a přísad adjuvantů na účinnost fungicidů proti fuzáriím. Pokud byly standardní ploché trysky nahrazeny „twin jet“ tryskami, docházelo k lepšímu rozložení kapek po povrchu klasu a to tím, že se tvoří dva postříkové kužely, které tak pokryjí celý klas. (obr.1).

Obr. 1: Zobrazení činnosti „Twin Jet“ trysek, podle Scheperse, (2001)



