



Z obsahu :

- ♦ úbytek obsahu živin v ornicích
- ♦ analýza hospodaření ekologických farem v Německu
- ♦ výskyt škodlivých činitelů a ochrana proti nim v obilninách a cukrovce v roce 1994/95
- ♦ 13. mezinárodní kongres o ochraně rostlin



Úbytek obsahu živin v ornicích extenzivně využívaných oblastí

Ing. Eduard Pokorný, MZLU v Brně, Ing. Olga Denešová,
Agrochemický podnik, a.s., Kroměříž
Jitka Podešvová, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Úbytek živin v ornicích zemědělských půd, vyvolaný neúměrným snížením jejich dodávky ve formě průmyslových a organických hnojiv, vyvolává snížení průměrných dosahovaných výnosů za současného zvýšení jejich závislosti na povětrnostních podmínkách. Deficit organických látek se odráží ve snížení vododržnosti, poruchách sorpčního komplexu a celkovém snížení půdní úrodnosti. Intenzita nepříznivých dopadů je v záporné korelaci s přirozenou půdní úrodností a negativní

dopady se dají proto očekávat především na méně úrodných půdách. Seriózní vyhodnocení dlouhodobých změn obsahu živin v ornicích a tím výpočty bilančních rovnic jsou však v počátcích, neboť přes některé dílčí úspěchy, není dostatečně objasněna jejich dlouhodobá změna v závislosti na průběhu povětrnosti.

K posouzení vlivu snížených dávek průmyslových hnojiv na změnu obsahu minerálního dusíku (součet obsahu nitrátové a amonné formy), fosforu (podle Egnera), výměnného vápníku,

hořčíku a draslíku, obsahu humusu, objemové hmotnosti redukované a vlhkosti byly na pěti lokalitách (Štitná - 410 m n.m., Vlachovice - 380 m n.m., Slavičín - 407 m n.m., Lutonina - 420 m n.m. a Loučka - 550 m n.m.) zlínského okresu, ve vegetačních obdobích (duben - září) odebrány vzorky ornic (na chemické analýzy z profilu 0 - 30 cm, na fyzikální z hloubky 15 - 20 cm).

Odběry byly prováděny v měsíčních intervalech v letech 1991 - 1994, na každé lokalitě bylo odebráno 24 vzorků. Výběr lokalit byl proveden podle

půdního druhu - obsah jílnatých částic nad 50 % a podle typu - kambizem luvizemní (hnědá půda illimerizovaná). Rozdílnost pěstovaných plodin na jednotlivých lokalitách umožňovala eliminovat jejich vliv na sledované vlastnosti. Průměrné dávky živin (N, P_2O_5, K_2O) na 1 ha v kg byly: 1991-80,44,46; 1992-78,48,56; 1993-74,43, 35; 1994-64,28,16. Organická hnojiva a vápenaté hmoty nebyly v průběhu sledování aplikovány. Metodou úsekových analýz bylo zjišťováno, do jaké míry se na změnách obsahu živin v ornici podílí její objemová hmotnost, vlhkost a obsah humusu.

Statistickým hodnocením získaných výsledků bylo zjištěno, že objemová hmotnost redukovaná, charakterizující utuženost půdy, má průměrnou hodnotu 1.49 g/cm^3 . Trend změn v průběhu sledování je patrný z obr.1. Tato veličina je závislá na vlhkosti ornice - vysycháním dochází k jejímu nárůstu. Úbytek vláhy v letech sledování je dokumentován na obr.2. Vlhkost dosáhla v průběhu sledování průměrné hodnoty 19.93 % hmot., kdy na počátku sledování byla 23.9 %, zatímco na konci pouhých 15.76 %. Úbytek zásobní vláhy ornice je za období 1991 - 1994 ve sledovaných oblastech 35.19 mm (ze 106.11 mm na 70.92 mm). Obsah humusu se snížil z původních 2.75 % na 2.07 %. Průměrná hodnota je 2.30 %.

Sledování fyzikálních parametrů, stejně jako v případě vlhkosti a dalších veličin, umožňuje kvantifikaci. V případě

humusu došlo za sledované čtyři roky k průměrnému úbytku 29.2 t na 1 ha (ze 122.14 t/ha na 92.93 t/ha). Oprávněnost tvrzení je statisticky prokázána. Snížení je způsobeno jednak zvýšenou mineralizací, jednak sníženým přívodem kořenových zbytků v důsledku menšího nárůstu biomasy v období sucha (obr.3).

Minerální dusík se ve sledovaném období snížil ze 72.6 kg/ha na 36.2 kg/ha, úbytek tedy činí 36.4 kg/ha (obr.4). Modelem úsekových analýz lze, mimo antropogenní činnost, prokázat vysoce významný vliv objemové hmotnosti redukované. Na fyzikálně poškozené půdě dochází k poruchám metabolismu minerálního dusíku, projevujícím se navenek jeho zvýšeným obsahem a běžně používané diagnostické metody na dohnojování podle obsahu N_{min} v těchto případech selhávají.

Fosfor, přepočtený na zásobu, doznal snížení o 47 kg/ha. Protože je však vypočtený trend statisticky neprůkazný, je bezpředmětné výsledky komentovat.

Výměnný draslík má v průběhu sledování, statisticky průkaznou, klesající tendenci. Jeho zásoba se snížila, v přepočtu na 1 ha o 197 kg (z 1713 kg na 1516 kg). Všechny sledované faktory mají průkazný vliv a jejich celkové působení ovlivňuje změny obsahu výměnného draslíku v ornici 23.43 %. Z toho se 7.69 % podílí objemová hmotnost redukovaná, 8.43 % vlhkost a 7.3 % obsah humusu (obr.5).

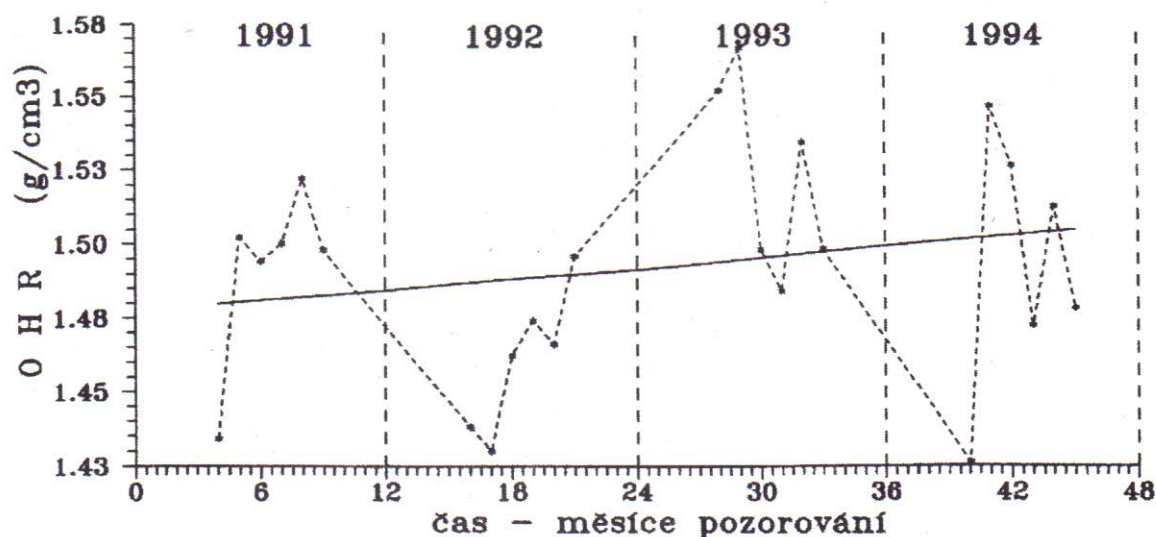
Výměnný vápník je sledovanými faktory ovlivňován z 41.14 %. Jako rozhodující se ukázal vliv obsahu humusu (31.64 %), dále vliv vlhkosti (9.1 %) a jako neprůkazný vliv objemové hmotnosti redukované (0.4 %). V průběhu sledování došlo ke snížení obsahu výměnného vápníku v ornici o 2358 kg/ha. Vypočtený trend je statisticky průkazný (viz obr. 6). Zjištěné skutečnosti bude vhodné brát v úvahu při posuzování míry úbytku vápníku v ornicích našich půd v závislosti na jeho sníženém dodávání ve formě vápenatých hmot.

Výměnný hořčík nejeví v průběhu sledování statisticky průkazné změny.

Ze zjištěného je zřejmé, že posuzovat změnu půdních vlastností v extenzivně obhospodařovaných oblastech úbytkem živin v ornici je nedostatečné. Ten není způsoben pouze snížením dávek průmyslových hnojiv, ale souvisí s komplexem měnících se půdních vlastností závislých na antropogenních (vlastní systém hospodaření) i přírodních (počasí) podmínkách.

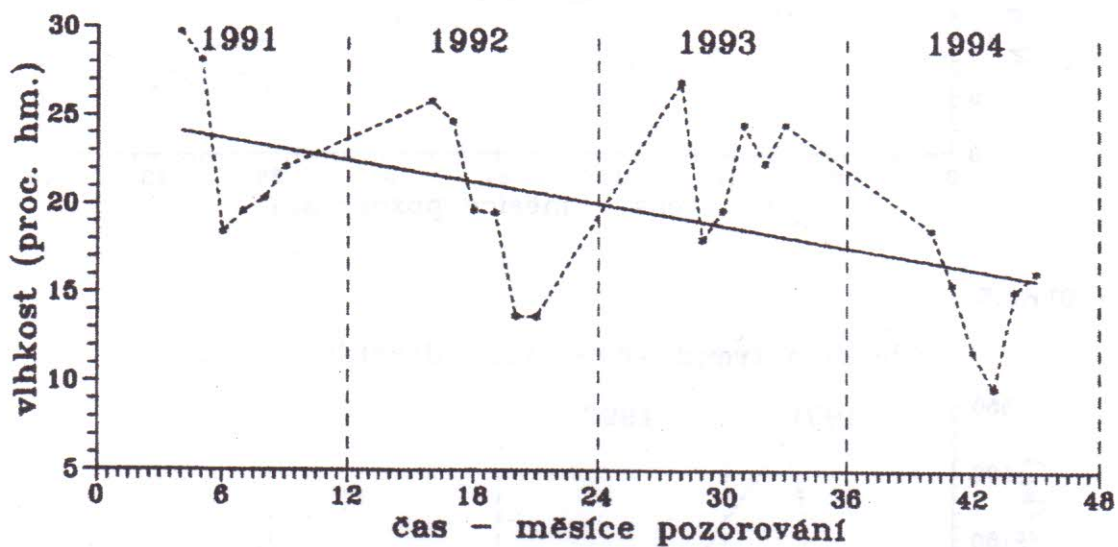
Obr.č.1

Objemová hmotnost redukovaná ornice a její trend



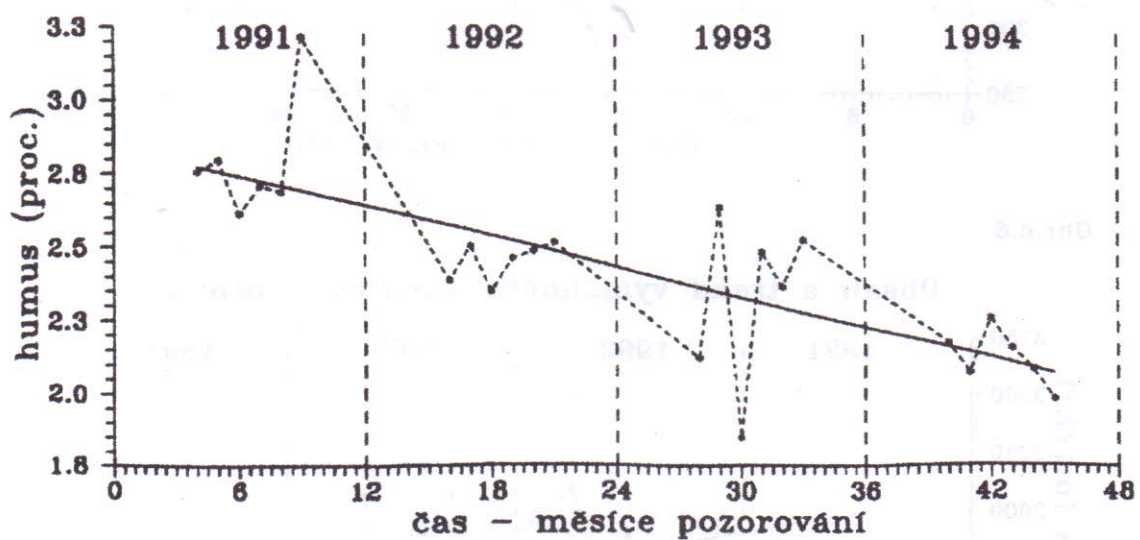
Obr.č.2

Vlhkost ornice a její trend



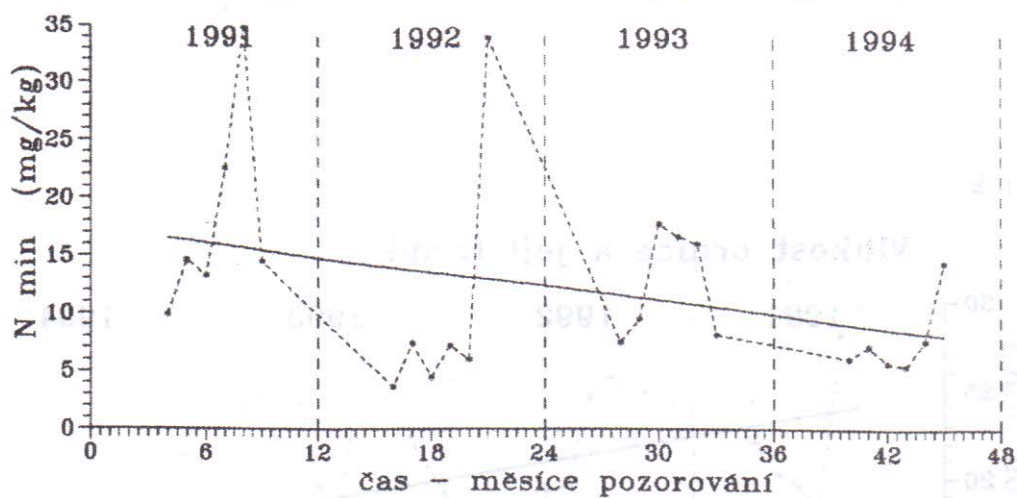
Obr.č.3

Ohsah humusu v ornici a jeho trend



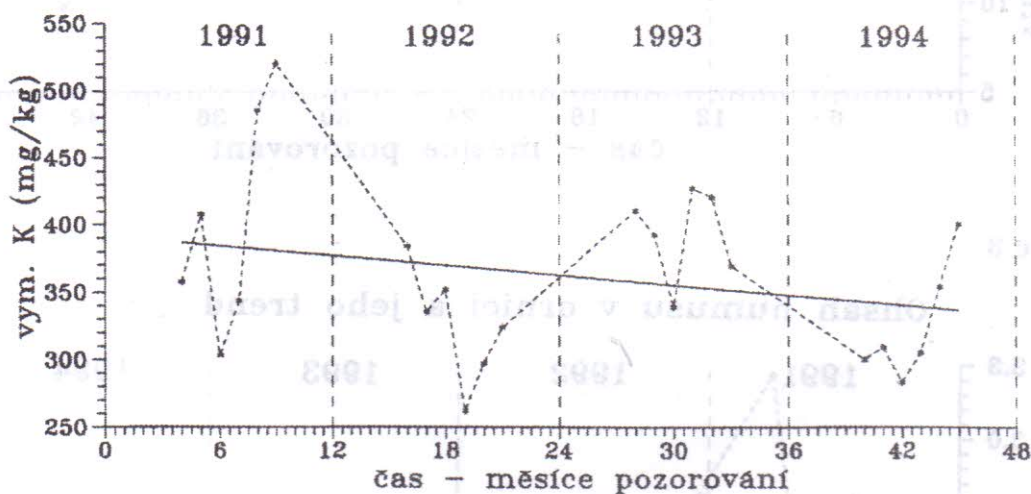
Obr.č.4

Obsah minerálního dusíku v ornici a jeho trend



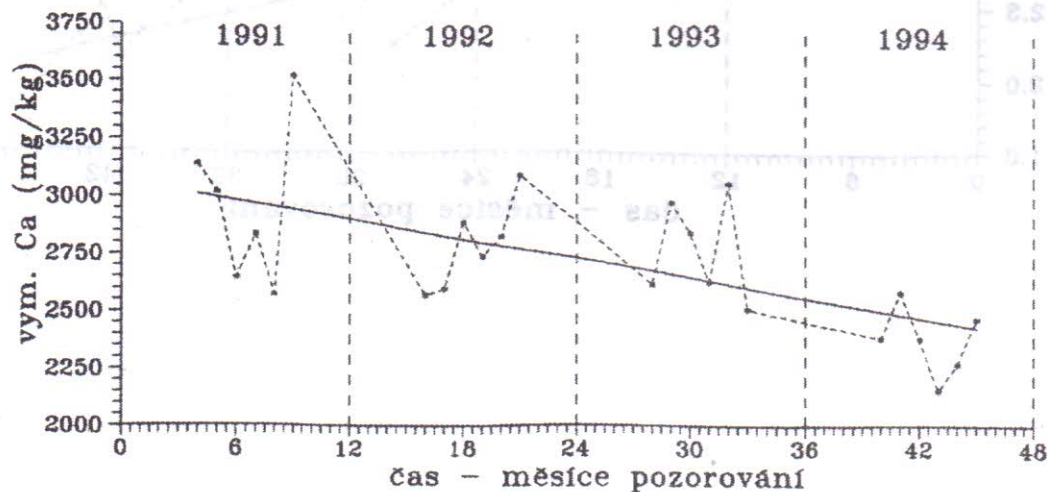
Obr.č.5

Obsah a trend výměnného draslíku v ornici



Obr.č.6

Obsah a trend výměnného vápníku v ornici



Patří biologickým závodům opravdu budoucnost?

Prof. A. Janinhoff, Top Agrar 1/95

Přeložil a zpracoval: RNDr. Tomáš Spitzer, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Agrární správa z roku 1994 uvádí, že vedoucí závody, které hospodaří na základě ekologického pěstování dosahují přinejmenším stejně vysoké zisky na pracovní sílu i kapitálové jako konvenční.

Toto podporuje v poslední době požadavky na další přechod na ekologické pěstování v Německu i EU, přičemž se argumentuje tím, že takto bude vyřešena řada problémů:

- odbourání nadprodukce
- šetření životního prostředí při zachování hospodaření v krajině
- dostatečné příjmy zemědělců prostřednictvím trhu (vyšší produkční ceny) namísto státních premií a podpor.

Co stojí za pozornost na těchto tvrzeních?

Jisté je, že přechod na ekologické hospodaření může být rozumný pro určitou část zemědělských závodů. Jak vysoký podíl těchto závodů může v Německu být závisí především na poptávce po produktech a tím také na cenové diferenciaci mezi konvenčními a ekologickými produkty.

Také by se mělo analyzovat, jaké vlivy na hospodaření by mělo pro jednotlivé závody převedení všech na ekologické zemědělství. Chtěli jsme proto zjistit, jak vypadá rentabilita v pěstování pšenice u různých systémů pěstování.

Jedná se o vysoce intenzivní produkci (zde je uváděn systém Schleswig-Holstein), který se ale dnes v důsledku agrární reformy většinou mění na integrovaný.

Při ceně 24 DM/dt pro konvenčně pěstované obilí pro sklizeň 1995 a vyrovnávacím příspěvkem v průměru 600 DM/ha je potřeba u vysoce intenzivního hospodaření ke krytí nákladů na produkci výnos 80 dt/ha. Přitom se počítá odměna za hodinu práce 20 DM. Při 35 DM na hodinu by muselo být sklizeno 87.3 dt/ha.

U takzvaného integrovaného systému je ochrana rostlin prováděna na základě prahů škodlivosti a také míra hnojení je nižší. Při stejné ceně za obilí 24 DM/dt a 20 DM na hodinu je potřeba dosáhnout

72.1 dt/ha. Při 35 DM na hodinu pak už 79.6 dt/ha.

Třetí systém je ekologický, při němž je peněžně vyjádřeno použití organických hnojiv a v ochraně některých biopreparátů. Variabilní náklady zde tvoří významnou výhodu. Při započítání pracovních a pevných nákladů se předpokládá rentabilita prudce změni. Skrze mechanické potlačování plevelů, organické hnojení, velkého počtu obdělávacích kroků a velké míře vstupů při čištění a prodeji obilí jsou pevné náklady při 700 DM/ha o 280-300 DM větší, než u integrovaného systému. Náklady na mzdy jsou dvakrát tak velké.

Pro pachtovné je uvedena suma o 200 DM vyšší než u konvenčních systémů, protože při osevním sledu 5 až 7 plodin je nutné jeden až dva roky zařadit leguminosy pro zlepšení podmínek a vázání dusíku v půdě a tyto plodiny jsou bez peněžního zisku. Tato ztráta se proto musí propočítat k tržním plodinám. Kritické zde namítnou, že ekologicky hospodařící závody jsou pravidelně smíšené a proto je možné započítat za plochy leguminóz 500 - 700 DM/ha jako cenu krmiva. Tato suma ale významně neovlivní celkovou skutečnost.

Při průměrné ceně 52 DM/dt pro ekologicky pěstované obilí musí být dosažen při 20 DM na hodinu 39.8 dt/ha, při 35 DM 46.7 dt/ha. Tyto výnosy nejsou u těchto hospodářství v průměru více let a u všech obilních druhů dosahovány. Započítá-li se cena za krmení legumínami pak leží požadované výnosy při 20 DM na hodinu na 38 dt/ha a při 35 DM na 45 dt/ha.

Zda je zde uvedená cena pro ekologické obilí 52 DM/dt (100% nárůst oproti konvenční ceně) dlouhodobě realistická, musí ukázat vývoj trhu. V současné době leží ceny přinejmenším v některých regionech a při některých formách prodeje ještě spíše lehce nad touto skutečností. Každopádně se dá vyjít z toho, že 100% přírůstek pro ekologické obilí oproti konvenčnímu představuje horní hranici.

Chtěli bychom dále konvenčně a ekologicky hospodařící závody navzájem srovnat. Pro ekologické závody byly

vybrány údaje z agrárního zpravodaje 1994. Pro konvenční závody jsme nebrali průměrné hodnoty z agrární zprávy 1994, ale vzali jsme horní čtvrtinu z konvenčně úspěšných podniků.

Srovnání ukázalo, že konvenční závody dosáhly při 5 870 DM/ha o 1 175 DM vyšší podnikatelský výnos. Vynaložené náklady v konvenčním systému jsou cca o 600 DM vyšší, přesto je zisk těchto závodů (kolem 90 000 DM) více než dvojnásobný než u ekologických. V zisku závodů jsou totiž také další položky jako např. mléčná renta, příplatek za ponechání půdy ladem, za extenzitu atd. Vezmou-li se tyto výnosy k zisku pak tvoří u ekologického pěstování až 55.8 % a u konvenčního také už 21 % jako státní podpora.

Jestliže se celkový zisk nerozpočítá pouze na rodinné pracovníky, ale na všechny pracovní síly na hospodářství, pak dosáhne konvenční závod dvojnásobný příjem oproti ekologickému.

Vlastní kapitálový obrát v ekologickém systému 13 000 DM nedostačuje pro zabezpečení dlouhodobé existenční jistoty, ke které je potřeba 15 000 - 20 000 DM na každou pracovní sílu. Konvenční hospodářství dosahuje 24 358 DM a proto má podmínky pro další rozvoj při průměrném životním standardu.

Dají se pro ekologické produkty dosahovat trvale vysoké ceny? Se zodpovězením této otázky stojí a padá budoucnost ekologických závodů. Mnozí autoři se zabývali otázkou, jak je velký podíl spotřebitelů, kteří jsou připraveni dlouhodobě za "lepší" platit více peněz. Základem průzkumu byly brambory, chleba, hovězí a vepřové maso.

Přirážku 50 % akceptovalo trvale 3-5 % spotřebitelů s patřičnou kupní silou. 30 - 50 % přirážku akceptovalo až 12 % spotřebitelů a 10 - 30 % přirážku 35 %. Vzhledem k cenám alternativních produktů v současnosti, které dosahují 60 - 100 % znamená tento stav, že "ekotrh" je se svými 3 - 5 % podílu na trhu na kritické hranici. Realita je

taková, že už v minulých dvou letech došlo ke znatelnému propadu cen.

Zemědělská politika přechodu na ekologické zemědělství záleží tedy na tom, zda se podíl ekovýrobní na trhu zdvihne ze současných 3 - 5 % na 10 %. Pak se dá ještě průměrná přírážka na ekologické potraviny zdvihnout o 30 %. Státní podpora, která je v současnosti okolo 60 % zisku u ekologických závodů, by musela stoupnout na 100% současného zisku aby se stabilizovala nutná životní úroveň.

Pokud se tedy pozitivní účinky přechodu mají dále rozvíjet nedá se přehlédnout, že státní podpora zemědělství bude muset být v rámci tohoto přechodu vyšší než je dnes.

K tomu vysvětlení - protože výnosy silně klesají a přitom roste pracovní nasazení a k tomu spotřebitelské ceny nestoupají, klesne pracovní produktivita v ekologických provozech velmi drasticky.

Ochrana proti plevelům v ozimých obilninách byla na podzim loňského roku prováděna v mnohem menším rozsahu než by bylo potřeba a než se prováděla v minulých letech.

Na jaře, v období jarní regenerace /ve třetí dekádě března/ bylo pak zjištěno silné zaplevelení ozimých obilnin setých v časných i pozdních termínech. Plevel se nacházel v různých stádiích růstu a vývoje. Např. chundelka metlice měla ke dni 21.3.1995 více než 3 odnože u 19 % rostlin, od jedné do 3 odnoží u 60 % a u 21% rostlin nebyly odnože zjištěny vůbec a ještě celý další měsíc chundelka vzházela.

Obdobná byla situace u dvouděložných plevelů, kde se

přírůstky v počtu ve srovnání s podzimními odpočty zvýšily až o 100%. Plevel se pak nacházel ve stádiu vzházení až 6ti párů pravých listů. Z této situace je patrné, jak náročné bylo provést zásah proti plevelům a proč řada přípravků neprokázala standardní účinnost. Navíc vhodných dnů pro provedení ošetření bylo málo i v souvislosti s nezbytností provádění dalších jarních prací. Z tohoto pohledu pak znovu vyvstává do popředí nezbytnost akceptování zvýšení podílu podzimních postemergentních ošetření přípravky, které mají půdní složku. Doba škodlivého působení takzv. citlivých dvouděložných plevelů byla poměrně dlouhá a velmi často byly plevely v růstu a vývoji pouze retardovány, nebo na krátkou dobu pozastaveny a ve vlhčích podmínkách znovu regenerovaly. Tato situace byla patrná především na polích s vyšším výskytem svízele i v souvislosti s

Výskyt škodlivých činitelů a ochrana proti nim v obilninách a cukrovce v roce 1994/1995

Ing M. Váňová CSc., Dr. Ing. J. Benada, CSc., Ing. V. Minaříková, RNDr. I. Polišenská, Ing. K. Klem, RNDr. T. Spitzer, Ing. F. Fišer, CSc., Ing. L. Tvarůžek
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž s.r.o.

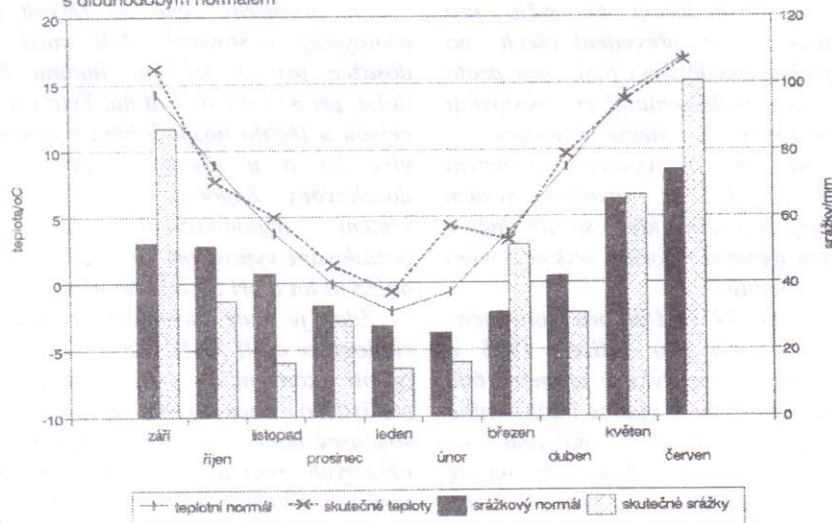
Obiloviny i cukrovka v letošním hospodářském roce poutaly značnou pozornost, neboť se střídala období s předpoklady vysokých výnosů s obdobím výnosové nejistoty která byla dána počasím i výskytem škodlivých činitelů, které se podařilo zvládnout jen z části. Z každé vegetace je třeba brát si ponaučení, a proto se pokusíme z našich pokusů a pozorování sestavit obecněji platné zhodnocení.

Plevel.

Ozimá pšenice.

Až do konce měsíce října byl výskyt plevelů v obilninách malý, což bylo dáno v průměru pozdějším termínem setí, dále pak poměrně chladnějším počasím v měsíci říjnu (obr.1). Teplé počasí v listopadu a pak dále během zimních měsíců bylo jednou z hlavních příčin další vlny vzházení plevelů a rovněž chladný průběh počasí na jaře podporoval další vzházení plevelů z půdní zásoby.

Průběh počasí září 1994 - červen 1995 v Kroměříži a jeho srovnání s dlouhodobým normálem



Obr. 1

chladnějším průběhem počasí v době ošetření.

V období dozrávání ozimých obilovin byl pak patrný, ve srovnání s minulými léty, zvýšený výskyt chundelky metlice, ovsa hluchého a pcháče. Rovněž výskyt pýru v obilninách byl v letošním roce vysoký a díky dostatečným srážkám i velmi markantní, neboť přede žněmi pýr převyšoval obilninu. Velmi se osvědčila před sklizňová aplikace Roundupu.

Účinnost herbicidů byla rovněž velmi variabilní a závisela nejen na přípravku, době aplikace, ale i na zásobě plevelných semen v půdě. Na pozemcích s velkou zásobou plevelů v půdě, byla účinnost většiny herbicidů menší, neboť následné vlny vzházení plevelů celkový herbicidní účinek snižovaly. Výjimkou byly pozdnější termíny aplikace vysoce účinnými kombinacemi herbicidů, které však mají nevýhodu z hlediska pozdního omezení konkurence.

Je proto potřeba dbát na to, aby množství plevelných semen v půdě každoročně nestoupalo, jinak se následné použití herbicidů komplikuje.

Jarní ječmen

Plochy jarního ječmene v roce 1995 poklesly ve srovnání s předcházejícím rokem o 86.648 ha takže k 20.6. činily podle statistického úřadu 370.259 ha, index je 81%.

Zemědělci ztratili o pěstování jarního ječmene zájem a věnují se jiným plodinám, neboť pěstování jarního ječmene je ekonomicky nejisté. V čem tkví problémy pěstování?

Výnosové a kvalitativní parametry jarního ječmene jsou závislé na odrůdě a technologii pěstování, která musí vycházet z průběhu počasí v daném roce. Podrobná znalost vlastností odrůd a jejich sladění s podmínkami prostředí je velmi důležitá a je počátkem úspěchu. V našich podmínkách je jarní ječmen velmi závislý na průběhu počasí od zasetí až do sklizně. Časné a chladné jaro, takové bylo letos na Moravě, má za následek bohaté odnožování. Proto je třeba u vysoce odnoživých odrůd jakou ja např. Forum upravit výsevek, jinak se výrazně zvyšuje riziko poléhání. Tento typ odrůdy má naopak výhodu v letech s teplým a sušším průběhem počasí, nebo při pozdnějším setí, kdy je schopen vytvořit ještě dostatečně hustý porost.

Hustota porostu je velmi důležitá. Řidké porosty jsou málo výnosné, husté porosty mají vysokou náchylnost k poléhání. Do příliš hustých porostů proniká v omezené míře světlo, stébla

jsou jemná a málo pevná a v období mléčné zralosti zrna je poměr mezi váhou klasu a pevností stébla nejvyšší a v té době je i největší náchylnost k poléhání. Vyloučit poléhavost u jarních ječmenů asi nelze úplně, avšak regulovat hustotu porostu výsevkem podle odrůdy, pozemku, předplodiny a průběhu počasí lze. Konkrétní situaci musí vyřešit každý pěstitel sám, nebo ve spolupráci se svým poradcem.

Výskyt dvouděložných plevelů v jarních obilninách byl v těsné souvislosti s termínem setí a s hustotou porostu. V moravské části, kde bylo setí realizováno do konce března, vytvořily jarní obilniny konkurenčně silné porosty, v nichž větším problémem byl jen pcháč a oves hluchý. V později setých jarních ječmenech byly problémy i s dvouděložnými plevele především proto, že ošetření bylo prováděno pozdě. Přede žněmi se pak v jarních ječmenech vyskytovala i chundelka metlice a opět velmi často pýr.

Příčinu výskytu chundelky v jarním ječmeni vidíme především v uplatnění omezeného zpracování půdy v jarním období.

Choroby

Ozimá pšenice

Choroby pat stébel

Při podzimních prohlídkách časné setých ozimých pšenic byly zjištěny jen nepatrné příznaky napadení. Během mírných zimních měsíců však infekce pokračovala a to zvláště v únoru, kdy byly teploty 5°C nad dlouhodobým normálem. Začátkem března byly odrůdy ozimé pšenice zaseté v polovině agrotechnického termínu dobře odnožené, například Asta měla v průměru 7 odnoží na rostlinu, Siria 5.5 odnože, Bruta 4 odnože. Poměrně značný byl počet rostlin se zahnědlými spodními listy a listovými pochvami.

Na těchto příznacích se podílí v časném jaru vždy více patogenů - kromě stéblolamu (*Pseudocercospora herpotrichoides*), hlavně plíseň sněžná (*Fusarium nivale*). Zatímco škodlivé působení plísně sněžné s příchodem jara končí, stéblolam se vyvíjí v závislosti na různých faktorech, především počasí, dále. Důležité pro míru škodlivosti stéblolamu je, zda a kdy houba proroste z infikovaných listových pochev na stéblo.

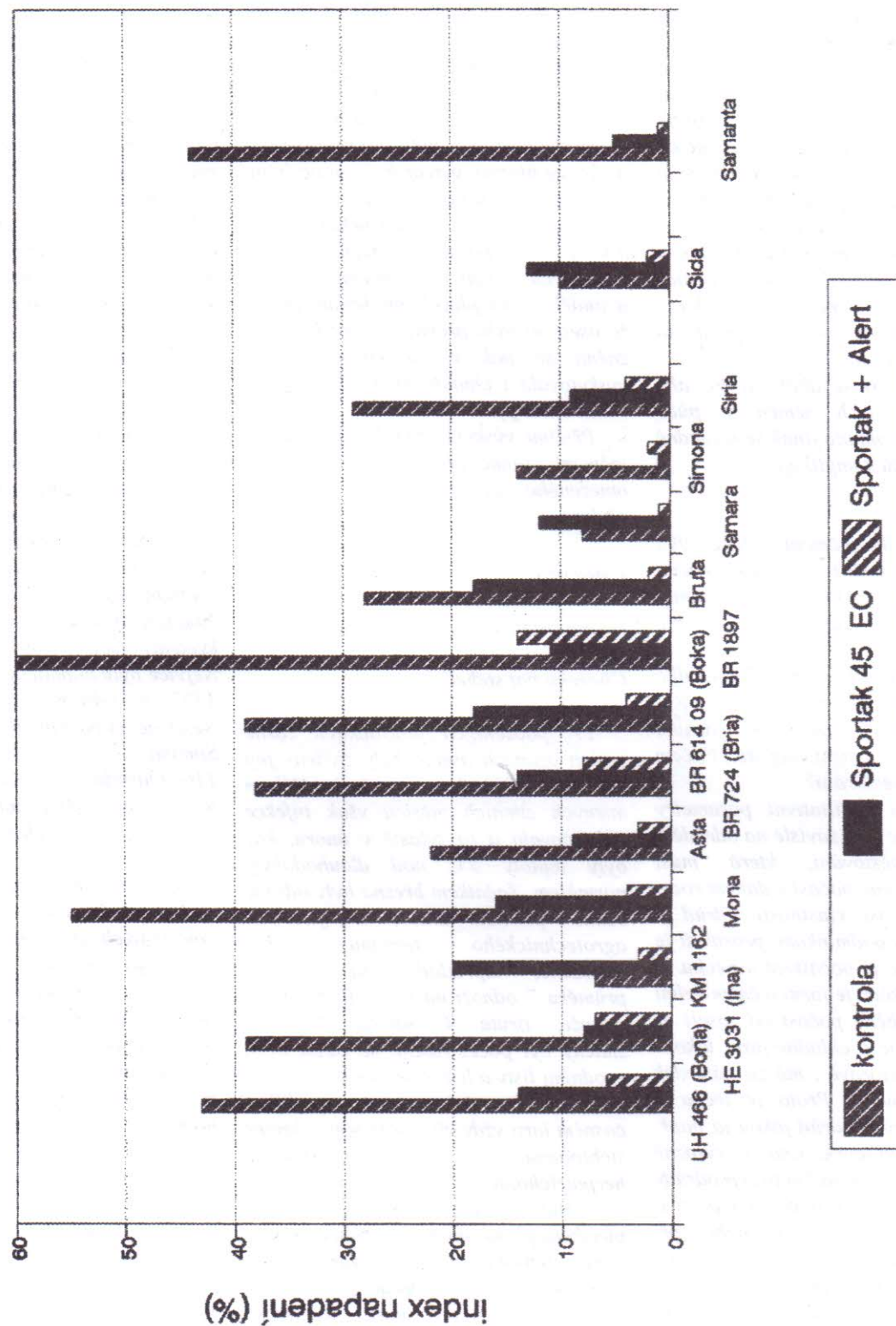
Při letošním hodnocení začátkem března bylo na některých odrůdách setých po obilnině zjištěno napadení až 50%. Nejvíce byly v tomto období napadeny Samanta, Bruta a Branka. Velké rozdíly bylo ovšem možno pozorovat v závislosti na předplodině. Například napadení Sirie (hodnoceno 3.4.) po obilnině bylo o 20% vyšší, než u téže odrůdy seté po hrachu.

Během měsíce dubna a května se epidemie rozvíjela pomaleji, než v loňském roce. V roce 1994 bylo mnohem nižší napadení v březnu, avšak vlivem nadnormálních dubnových a květnových srážek index napadení rychle vzrůstal. V letošním roce se napadení udržovalo v dubnu i v květnu zhruba na stejné úrovni. To potvrzuje teorii, že na škodlivost stéblolamu má velký vliv množství srážek koncem dubna a v květnu.

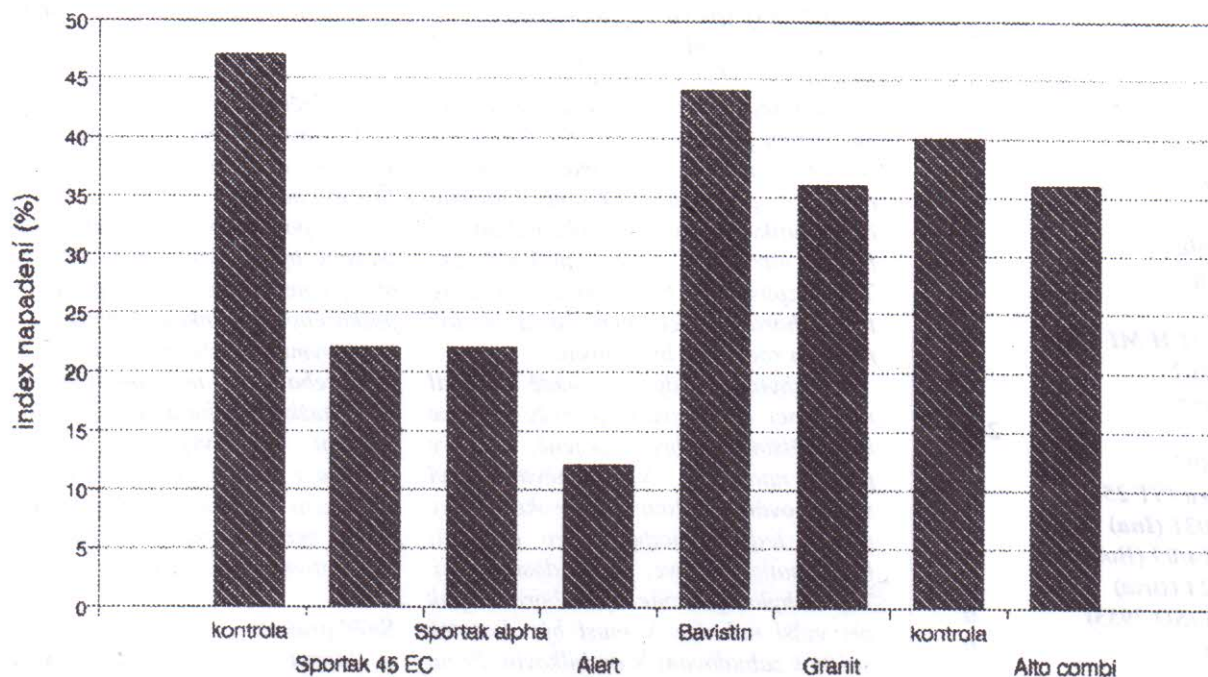
V našich pokusech jsme sledovali průběh napadení stéblolamem u různých odrůd ozimé pšenice a jejich reakci na ošetření fungicidy. Bylo vyseto 14 odrůd, z toho 5 novošlechtění. Vzhledem k poměrně vysokému napadení počátkem března byla část pokusu ošetřena již 10.3. Sportakem 45 EC v dávce 1 l na ha, některé parcelky pak byly ještě ošetřeny Alertem 9.5. v dávce 1 l na ha. Hodnoty indexů napadení ze 7.6. (fáze kvetení) jsou vyneseny v grafu č.2. Nejvíce byly napadeny novošlechtění BR 1897 a odrůdy Mona a Samanta. Nejméně napadeny byly Samara, Sida, Simona a novošlechtění KM 1162. Odrůda Siria, která v předchozích letech měla velice dobrou odolnost, je letos napadena více, asi na úrovni Bruty.

V pokusu na náchylné odrůdě Branka sledujeme účinnost různých fungicidů, používaných proti chorobám pat stébel. 10.3. bylo provedeno ošetření Sportakem 45 EC, Sportakem alpha, Alertem, Bavistinem, Granitem a Altem Combi v obecně doporučených dávkách. Jejich účinnost na stéblolam je zřejmá z grafu č.3, kde jsou znázorněny hodnoty indexů napadení z 5.6. Nejlepší účinek měl Alert a oba Sportaky, naopak napadení parcelek ošetřených Bavistinem bylo téměř na úrovni kontroly. Jak se aplikace fungicidů projeví na výnosu, stejně jako reakce odrůd na různou úroveň napadení, ukáží až výsledky výnosových pokusů.

Obr. 2 Napadení stéblolamem některých odrůd oz.pšenice , 7.6. 1995



Obr. 3 Napadení stéblolamem oz.pšenice Branka po ošetření různými fungicidy , 5.6.1995



Padlí travní na ozimé pšenici

Oproti předchozímu roku bylo podzimní napadení letošních porostů ozimé pšenice padlím travním podstatně nižší. I u časných výsevů nepřekročilo napadení ke konci vegetace 6% u prvního listu a 3% u druhého listu. Na pomalém rozvoji choroby se odrazilo zejména chladnější počasí měsíce října, které ovlivnilo i vývoj rostlin. Pozdní výsevy pak zůstaly prakticky bez napadení.

I v časném jarním období se napadení pohybovalo na nízké hladině. Brzy však došlo k rychlému rozvoji epidemie, což se projevilo zejména v období konce odnožování až začátku sloupkování. V průběhu sloupkování v důsledku rychlého odrůstání, zakládání nových listových pater a odumírání listů, které již splnily svoji funkci došlo zejména u odolných odrůd k redukci napadení. Další nárůst napadení byl zaznamenán pouze u náchylných odrůd Danubia, Sparta a Senta. Po ukončení kvetení však byl postup padlí do vyšších listových pater zastaven i u těchto odrůd. Nástup polní odolnosti se tak

projevil v nižším napadení praporcových listů. Celkově byl rok 1995 příznivější pro rozvoj epidemie padlí travního než rok předchozí. I v letošním roce však byly zaznamenány značné rozdíly podle stanoviště. Rozhodujícím faktorem působícím na odolnost k padlí travnímu se zdá být úroveň dusíkaté výživy. Pomocí rychlého nitrátového testu (difenylamin) byla prokázána souvislost mezi obsahem nitrátového dusíku v rostlině a napadením padlím travním jak ve fázi druhého kolénka, tak i v pozdějším období.

Z pohledu odrůd ozimé pšenice bylo největšího nárůstu napadení proti předchozímu roku dosaženo u odrůd Sparta, Siria a Senta. U odrůd Sparta a Siria, podobně jako u nové odrůdy Samara jde pravděpodobně o důsledek rychlé adaptace patogena na gen Pm 4b přítomný v těchto odrůdách. Zejména v oblasti střední a jižní Moravy došlo až k dvojnásobnému zvýšení podílu populace překonávající tento gen. K odrůdám s dobrou až dostatečnou odolností k padlí travnímu v pozdějších fázích vegetace patřily v tomto roce Livia, Asta, Zdar, Sofia, Viginta, Vlada, Rexia, Bria, Hana,

Mona, Torysa a Siria (obr.4). Pozdní výsevy i přes opožděný vývoj a nízké počáteční napadení rychle v rozvoji epidemie dostihly časnější výsevy, a u některých odrůd bylo v případě pozdního setí napadení rostlin vyšší. Z pohledu chemické ochrany bylo nejlepšího efektu ošetření dosaženo při aplikaci ve fázi objevení posledního listu. Tato aplikace zajistila u většiny přípravků omezení napadení až do konce vegetace. U odrůd náchylných na rez pšeničnou je však vhodnější termín aplikace posunout do začátku metání.

Rez pšeničná

Ve druhé polovině června došlo k epidemii. Nejvíce napadené odrůdy byly Sparta, Sofia, Samara, Livia, zejména napadené Viginta, Vlada, Ilona, Simona, Rexia.

tab.1

Napadení sortimentu ozimé pšenice rzi pšeničnou v pokusech ochrany rostlin v roce 1995

Datum hodnocení 30.6.95

Stupnice hodnocení: 0-3 (3= zaschlé listy)

1.Senta	1
2.Sofia	2
3.Simona	0
4.Samanta	2
5.Sparta	3
6.Siria	2
7.Sida	2
8.Torysa	2
9.Hana	1
10.Vega	2
11.Livia	3
12.Ilona	0
13.Viginta	0
14.Zdar	0
15.Danubia	3
16.Regina	2
17.Asta	2
18.Mona (UH MI 61 A)	3
19.Km 1162	1
20.Barbara	1
21.Bruta	2-3
22.BR 1897	2
23.Samara (ST 258)	3
24.HE 3031 (Ina)	2
25.BR 614/09 (Boka)	1
26.BR 724 (Bria)	1
27.Rexia (SO 7953)	0
28.Vlada	0

Fungicidy na odrůdě Sparta byly aplikovány před metáním 23.5. v době, kdy se v porostu našly první kupky uredospor. Epidemie ve však začala rozvíjet až v polovině června.

Hodnocení účinnosti fungicidů 5 týdnů po aplikaci udává tab. 2.

Tab. 2: Účinnost fungicidů na rez pšeničnou u odrůdy Sparta v roce 1995
Hodnoceno 30.6. stupnicí 0-3 (3= zaschlé listy)

Kontrola	3
Calixin 0.7 l	3
Alert 1 l	1
Bayleton 0.5 kg	2
Cerelux 0.8 l	1
Kontrola	3
Tilt 0.5 l	2
Bumper 0.5 l	2
Folicur Plus 0.75 l	0
Kontrola	3

Fusarioza pšenice

Rok 1995 byl charakterizován velmi silným výskytem fusariozních skvrn na listových čepelích u většiny odrůd pšenice. Klasy byly nejvíce napadeny u odrůdy Bruta a Danita (odhadem

10-15% napadených klasů). V podmínkách umělé infekce se relativně rezistentní reakci projevily odrůdy Senta, Samanta, Sofia, Hana a UH- 540, nejnáchylnější byly Barbara, Torysa a Livia.

Braničnatky (plevová, pšeničná)

Na rozdíl od hojných fusarióz byl obecně na Moravě velmi nízký výskyt braničnatky plevové. Ojedinelý výskyt byl zjištěn jen na honech přehnojených N nebo na honech s malým počtem rostlin z podzimu. Příčinou epidemie braničnatky plevové je vysoká nabídka N buď z nitrifikace nebo i přehnojením. Tímto způsobem lze vysvětlit, proč se tato choroba více nerozšířila v tak mokřem roce jako byl letošní.

Nadbytek vody v půdě omezil nitrifikaci a poněvadž porosty pšenice byly většinou dobře zapojené, nebyl v půdě nadbytek N, poněvadž byl spotřebován rostlinami. Vysoké srážky nejsou tedy rozhodující pro epidemii braničnatky plevové, jak se dosud tvrdí. Aby nebyla epidemie této choroby, pak při vyšší nabídce N musí být dostatek světla k zabudování N do bílkovin. Proto polehlé porosty bývají více napadeny, stejně jako pozdní odnože zastíněné okolními rostlinami.

Dešťové srážky působí tedy dvojím způsobem: a/ přívalový déšť omezuje aerobní procesy v půdě a tím snižuje nitrifikaci, snižuje nabídku N pro rostliny a omezuje náchylnost rostlin k chorobě, b/ za deštivého počasí je nižší sluneční záření. Proto oblasti s vyššími pravidelnými srážkami (např. Vysočina) mívají větší výskyt této choroby.

Při umělé infekci se rezistentně projevily: Zdar, Asta, Siria, Sofia, Hana, RU-22, UH- 540 a KM-1162.

Braničnatka pšeničná, která je novou chorobou na pšenici v ČR, se objevila ve škodlivé míře na odrůdě Siria, takže bylo třeba provést ošetření Sportakem a Tiltom (Velký Beranov). Byly napadeny i odrůdy Samara, Ina aj. Dále braničnatka pšeničná byla nalezena i na odrůdě Hana v Újezdu u Uničova. Bylo prokázáno, že přenos osivem nehraje podstatnou roli, protože různé porosty ze stejného osiva byly velmi rozdílně napadeny (od porostů napadených až po porosty bez výskytu).

Rozšíření této choroby je u nás pravděpodobně obecné. Určení přímo na poli podle tvorby pyknid je však obtížné, protože na listech na různých skvrnách mohou být kromě pyknid braničnatky pšeničné i perithecia vrčkatého stadia

plísňě sněžné (*Monographella nivalis*), pyknidy braničnatky plevové a množství saprofytních hub. To platí i pro choroby klasů, kde navíc letošního roku byl vyšší výskyt začernání pluch a plev v důsledku napadení bakteriemi. Je zavádějící všechny choroby určovat jen podle symptomů na poli, je nutná i mikroskopická kontrola.

Ozimý ječmen

Plochy ozimého ječmene stouply v letošním roce o 3 % a dosáhly tak 189.959 ha.

Na podzim v teplejších lokalitách Moravy byly některé raně seté porosty oz. ječmene ale i oz. pšenice silně poškozeny bzunkou (příp. jímými škodlivými mouchami). Některé porosty bylo třeba zaorat nebo poset jařinami.

Paluška (*Typhula*) se objevila na oz. ječmeni jen vyjimečně. Vysvětlení spočívá v tom, že během zimy nedošlo k poškození ozimů nízkými teplotami, proto nedošlo ani k napadení ozimů fakultativními parazity.

Sněť prašná

Místní výskyt prašné sněti na některých honech svědčily o nedostatečné kontrole zdravotního stavu porostů a o tom, že tyto informace se nedostaly k pracovníkům, kteří prováděli moření. Mořidla je třeba aplikovat v předepsané dávce takovou technikou, aby povrch všech obilek byl stejnoměrně pokryt mořidlem. Je třeba se vyvarovat jak přemoření některých obilek, tak nedostatečného namoření.

Padlí travní

Oz. ječmen v oblasti Kroměříže byl velmi silně napaden padlím především na hustých porostech dvouřadých odrůd. Napadení přetrvávalo až do poloviny května. S nástupem několika slunečních dnů nastoupila výrazná polní odolnost a horní dva listy byly napadeny padlím jen málo. Ošetření proti padlí bylo prováděno jen v omezeném rozsahu.

Rez ječmenná

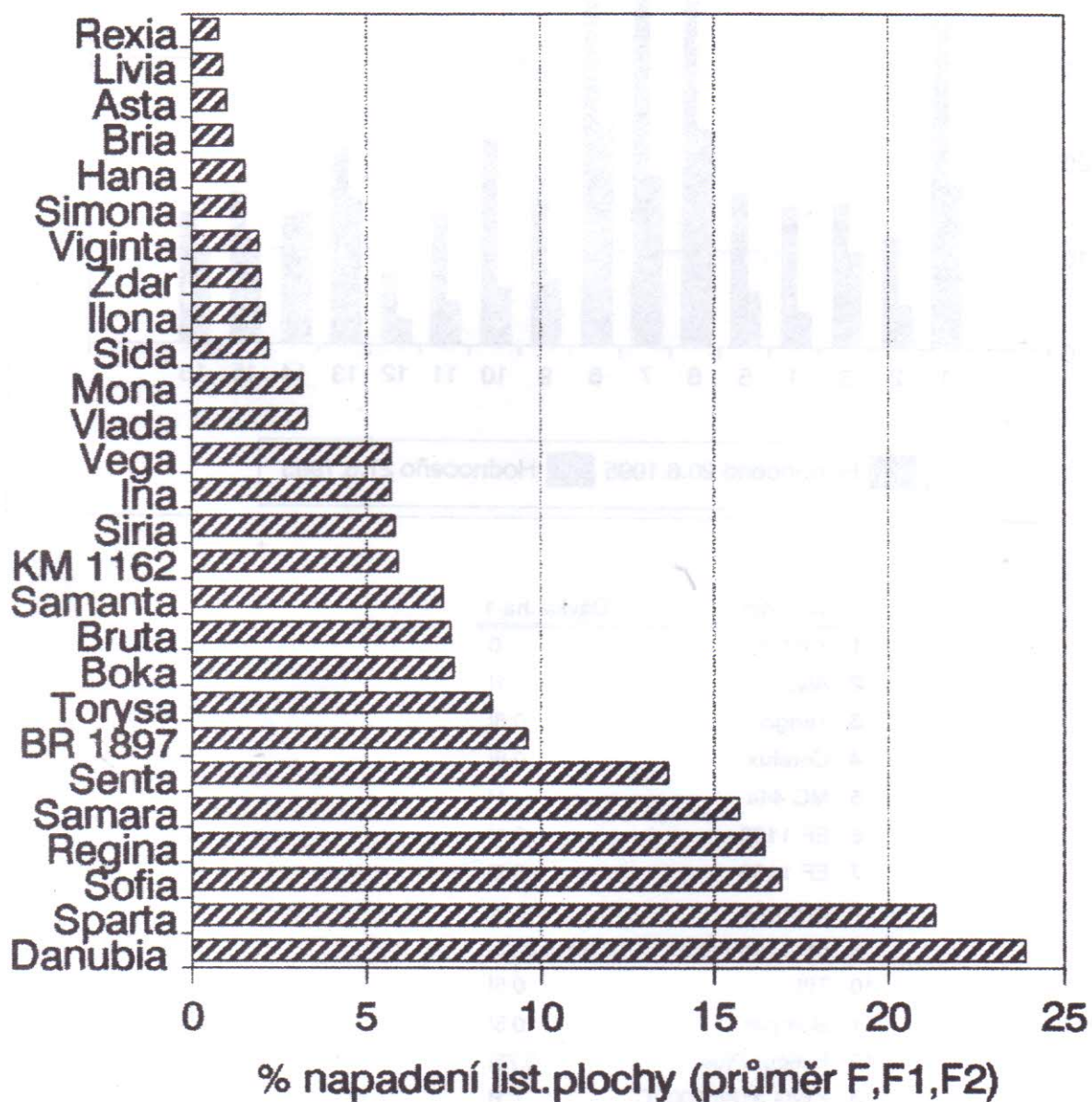
Ozimý ječmen byl místy silně ohrožen rzí ječmennou, tak že v době nalévání obilek potřeboval ošetření fungicidy.

Rhychosporiová skvrnitost

Silně byl ohrožen ozimý ječmen v blízkosti lesů, ale i na volných plochách na Severní Moravě a Českomoravské vysočině.

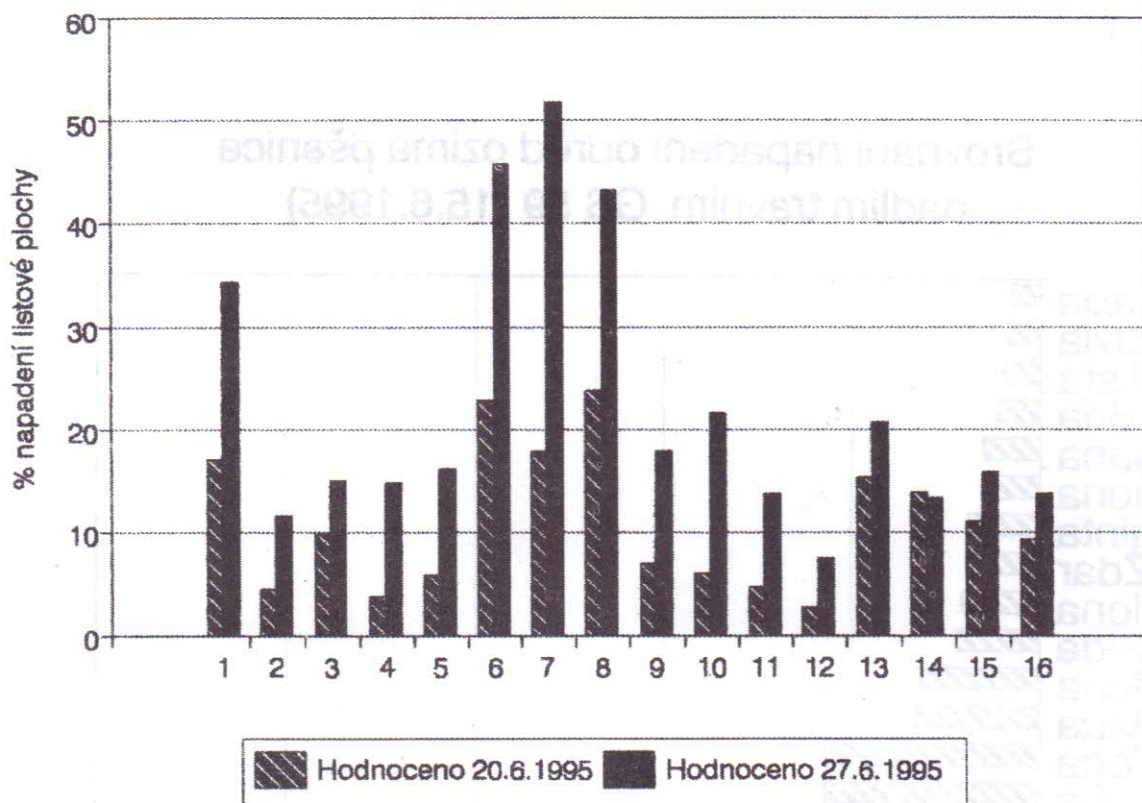
Obr. 4

**Srovnání napadení odrůd ozimé pšenice
padlím travním GS 59 (15.6.1995)**



Obr. 5

Hodnocení účinnosti fugicidů na *P.teres* na náchylné odrůdě Beate



Varianta	Dávka .ha-1
1 kontrola	0
2 Alert	1l
3 Tango	0.8l
4 Cerelux	0.8l
5 MC 444	1l
6 EF 1186	0.1l
7 EF 1186	0.2l
8 kontrola	0
9 EF 1186+Alert	0.1l+0.75l
10 Tilt	0.5l
11 Bumper	0.5l
12 Folicur Plus	0.75l
13 KWG 4168 500EC	1l
14 KWG 1608+4168	1l
15 Bayleton	1kg
16 Sportak	1l

Jarní ječmen

Letošní průběh počasí způsobil větší výkyvy v napadení jarního ječmene. Nejobávanejší z houbových onemocnění - **padlí travní** - se objevilo v polovině měsíce května, který byl srážkově i teplotně shodný s dlouhodobým normálem. Intenzita napadení ve srovnání s uplynulými dvěma lety byla vyšší. U některých citlivějších odrůd bylo nutno použít chemickou ochranu, která významným způsobem snížila úroveň napadení. Ošetření vyžadovaly především sladovnické odrůdy jako je Rubin, Sladko, Jubilant, ale i Akcent. Bez napadení byla odrůda Forum.

V rámci pokusů integrované ochrany byl sledován vliv fungicidů na snížení výskytu padlí na běžně pěstovaných sladovnických odrůdách. Hodnocení počátečního napadení (30.5.) ukázalo rozdílnost dispozic jednotlivých odrůd. Zatímco u Akcentu a odrůdy Novum bylo napadení zhruba na stejné úrovni (11.95 a 10.15%), odrůda Rubin byla napadena z 20.3%. Hodnocení bylo prováděno na horních třech listech 20ti náhodně vybraných hlavních stébel z opakování. Chemické ošetření bylo provedeno 29. a 30.5. povolenými i zatím zkoušenými fungicidy v doporučených dávkách. Hodnocení účinnosti bylo prováděno 10. a 20. den po ošetření. Snížení napadení o více než 10% bylo zaznamenáno u fungicidů Tango, Corbel, Calixin, Cereflux a Folicur Plus.

Další z houbových onemocnění ječmene - **hnědá skvrnitost** - se ani v letošním roce významně neprojevila. Primární infekce byla vcelku nevýrazná a pokud se choroba lokálně více rozšířila, bylo to až po vymetání a na mimořádně citlivých odrůdách, nebo také na odrůdách odolných k padlí travnímu, kde zůstala po značnou část vegetačního období zachovaná listová plocha. Taktéž u této choroby byl sledován účinek fungicidů v maloparcelkových pokusech - na náchylné odrůdě Beate. Postřik byl proveden 7.6. a hodnocení prováděno 10. a 20. den po ošetření. Bylo použito 14 přípravků, z nichž většina redukovala napadení na 50%. Z počátečních 14.4% se u kontroly zvýšilo napadení při 1. hodnocení na 20.4% a při 2. hodnocení až na 38.8%. Nejlepší účinek projevil Folicur Plus (2.8 a 7.5% napadení listové plochy) (obr. 5).

Třetí chorobou na ječmeni je **rychosporiová skvrnitost**, jejíž význam roste. Významným činitelem pro celkový vzestup tohoto onemocnění je rozšíření

ploch ozimého ječmene. V letošním roce muselo být použito proti této chorobě na mnoha lokalitách chemického ošetření. Šíření choroby je podporováno vydatnými srážkami, kdy dochází k rozstříku spor do okolí, takže během krátké doby se z několika nevýznamných ohnisek může rozšířit na celý pozemek a způsobit totální destrukci listových pletiv včetně praporcovitých listů, čímž může způsobit značné ztráty na výnosech. V případě objevení ohnisek bylo nutno pravidelně sledovat jejich vývoj v závislosti na průběhu počasí a popř. provést chemické ošetření. Napadená byla většina odrůd jarního ječmene (nejvíce odrůda Akcent, Jubilant) zvláště na honech s vyšší dávkou N.

Rez ječná, choroba, která může způsobit značné ztráty na výnosech, pokud se objeví na počátku léta, se v letošním roce taktéž nijak významně v našich pokusech neprojevila. V praxi se u jarních ječmenů místy objevila ve škodlivé míře rez na odrůdě Forum.

Podobně nebyl větší problém ani s obvyklými škůdci jako je **kohoutek**, **mšice** a **bejlomorka sedlová** díky působení červnového počasí, zejména vydatných dešťů.

Rozhodně **nejvýraznějším škodlivým faktorem pro jarní ječmen byly přivalové deště** v průběhu měsíce června, který se značně vyšplhal nad běžný červnový srážkový normál (100 mm oproti 73). Ječmeny v typických sladařských oblastech seté po dobré předplodině jako je cukrovka většinou poléhaly.

Základním předpokladem pro úspěšné pěstování ječmene je nejen dobrá agrotechnika, ale také dobře zvolená odrůda. Současný český sortiment je průběžně obohacován kvalitními zahraničními odrůdami, které se vyznačují jak dobrou produkční schopností, tak zejména dobrým zdravotním stavem. Nosnou odrůdou českého ječmenářství zůstává sladařsky superkvalitní Rubin, u kterého je především nutno zajišťovat stabilitu výnosu pomocí chemické ochrany. Rubin je náchylný vůči všem zmiňovaným houbovým chorobám, přesto zůstává nejžádanější odrůdou na našem sladařském trhu. Je mimořádně žádaný i pro exportní využití. Podobně jsou využívány odrůdy Akcent a Novum.

Do popředí zájmu se postupně dostává odrůda Forum, jejíž popularita je dána zejména odolností k padlí travnímu, která je založena na nositelství recesivního genu mlo. Forum je silně

odnoživá odrůda a dosahuje vysokých výnosů. Nedostatkem je drobnější zrna a náchylnost ke rzi. Sladovnický kolísá mezi skupinou A a B. Mezi další materiály, které se vyznačují střední odolností k chorobám, dobrým výnosem a dobrou sladovnickou kvalitou, jsou nově povolené odrůdy Amulet a Akord. Akord navíc rovněž obsahuje gen mlo, který zůstává v praxi maximálně efektivním. Ze zahraničních odrůd, které lze zmínit jako perspektivní i pro naše podmínky, jsou německá odrůda Krone a holandská odrůda Reggae. V rámci Státních odrůdových pokusů jsou zkoušeny již 3. rokem a vykazují jak dobrý zdravotní stav, tak sladařské parametry.

Cukrovka

Příprava půdy a vlastní setí bylo nejdříve zahájeno v okrese Olomouc, Prostějov, Kroměříž, Přerov a části okresu Vyškov. Další okresy jako je Brno-venkov, zbytek okresu Vyškov, dále okres Nový Jičín a Opava začaly se setím cukrovky až kolem 12. - 15. dubna t.r. Zemědělské podniky v podmínkách bývalého východočeského kraje zakládaly porosty řepy až kolem 20.4. v lepších výrobních podmínkách, a ve vlhčích půdních podmínkách až do 29.4.1995.

Na celé pěstované ploše cukrovky se v počátku vegetace negativně podílelo chladné počasí, které brzdilo vzházení řepy. Toto počasí však výrazným způsobem umožňovalo vzházení dvouděložných plevelů, především pak merlíku bílého, svízele přituly, pohanky svačcovité aj.

Z tohoto důvodu musela zemědělská praxe přistoupit k prvním aplikacím herbicidů na nejdříve založených porostech řepy již mezi 26.-30. dubnem, kdy vzešlost porostu na řadě polí byla v rozmezí 5 - 30 %.

Na základě dobrých znalostí pracovníků organizujících herbicidní zásahy, neúnavné osvětové činnosti ze strany odborných pracovníků našeho ústavu a technického poradenství f. AgrEvo, kteří ve spolupráci s pracovníky SOR SKZÚZ a Okresními Agrárními komorami a agronomickou službou některých cukrovarů, uspořádali 9 "polních kázání", kde prakticky poukázali na současnou problematiku v zaplevelení a výrazně usměrnili rozhodování zemědělců. Na převážné většině ploch se vyskytovaly přerostlé dvouděložné plevele, na které bylo třeba provést správnou volbu vhodných úč.

látek herbicidů, jejich dávky a přesnosti aplikace včetně kvality provedené práce. Tato skutečnost významně pomohla v eliminaci škodlivosti plevelů v porostech cukrovky.

I přes poměrně deštivé počasí ve dvou dekádách měsíce května se podařilo zemědělcům na velmi dobré úrovni zvládnout aplikace herbicidů v dobré kvalitě, což je patrné již v současné době, kde čistota porostů řepy je ve srovnání s jinými léty lepší. V závěru posledních aplikací herbicidů v některých oblastech chyběly některé herbicidy, které musely být nahrazeny kombinacemi jednosložkových herbicidů s aplikací TM.

Důležité místo v paletě potřebných herbicidů v cukrovce stále zaujímají herbicidy s úč. látkou phenmedipham jako důležitým komponentem pro herbicid Safari 50 DF. Tento nově zaváděný herbicid v podmínkách České republiky si stále více nachází oblibu u jednotlivých pěstitelů řepy. Vnesl do naší praxe v některých směrech usnadnění pro práci pěstitele - agronoma. Při použití herbicidu Safari 50 DF v kombinaci s herbicidy na bázi phenmediphamu (Betanal Porgres AM, Betanal Porgres OF, Kemifan Pro FL, Benogol, Synbetan Duo aj.) je snadnější rozhodování ve vztahu k některým plevelům ve srovnání s dosud uplatňovaným programem Betanal systém. Při použití herbicidu Safari 50 DF je usnadněno hubení řepky jako plevelu v cukrovce. Dále tento herbicid

kontroluje heřmánky, rmeny, tetluchu kozi pysk, svízel přitulu, laskavec ohnutý, výdrol slunečnice aj. Nedostatečně hubí merlík bílý, pohanku svlačcovitou a zemědělm lékařský. Z tohoto důvodu je třeba účelně skloubit Betanal systém s použitím Safari 50 DF. Když se pěstitel cukrovky, případně krmné řepy rozhodne nepoužít herbicid Safari 50 DF, musí zákonitě počítat v Betanal-systému v případě výskytu heřmánkovitých plevelů s použitím herbicidů Pyradex, Burex 430 DKV, Glotix 70 WG, Gól 70 SC, Lontrel 300. V případě výskytu tetluchy koziho pysku je třeba počítat s aplikací ve formě dělené aplikace vyšší dávky Goltixu 70 WG (Gól 70 SC) v min dávce 3,0 Kg(l), nebo herbicidu Lontrel 300 v dávkách 0,1 - 0,15 l.ha⁻¹

Během vegetace se vlivem předchozích teplých ročníků v řepářských oblastech rozšířil drátovec, jehož larvy dokázaly likvidovat nejen vzházející řepy, ale v mnohých případech ještě redukovaly rostliny, které měly často 2 - 6 i více listů (okr. Olomouc, Přerov, Prostějov, Kroměříž, Brno-venkov, Hradec Králové aj.). Proti tomuto škůdci se osvědčilo moření osiva insekticidem Gaučo. V letošním roce byl ve srovnání s předchozími lety zaznamenán větší výskyt květilky řepné, která vzhledem k chladnějšímu počátku vegetace škodila až na rostlinách s více než 6 - 8 listy, což neohrozilo napadené porosty. Výskyt mšic byl minimální. Z počátku vegetace téměř nulový, ke konci

vývojového cyklu na řepách t.j. před 15.7. se na některých místech vyskytly mšice slabě. Porosty nebylo třeba ošetřovat.

Za poslední dva roky došlo k výraznému snížení celkového zaplevelení porostů řep dvouděložnými plevely, které se projevilo zejména v letošním roce, i přesto, že v některých oblastech se v současné době v ošetřených porostech objevují vysoké plevely jako je merlík bílý a laskavec ohnutý. Na celkovém zlepšení stavu zaplevelení má svůj významný podíl i vybavenost řady zem. podniků výbornou aplikační technikou včetně dobře vyškolené a zapracované obsluhy těchto strojů.

13. Mezinárodní kongres o ochraně rostlin v Haagu

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

Ve dnech 2. - 7. července 1995 proběhl v nizozemském městě Haagu 13. mezinárodní kongres ochrany rostlin, jehož pracovní téma znělo: "Udržitelná ochrana rostlin ve prospěch všech."

Již titul samotný napovídá o současných směrech výzkumu ochrany rostlin v celosvětovém měřítku, kde výrazný akcent byl přenesen na možnosti ozdravení životního prostředí člověka, snížení enormního zatížení

planety pesticidy, důsledný a plošný monitoring dopadů používání pesticidů jak na prostředí a člověka, tak i na škodlivé činitele a rozvoj všech forem tzv. biologické ochrany.

Počátek dlouhé řady mezinárodních kongresů se datuje do roku 1946, kdy v belgickém městě Leuven (Lovaň) proběhl první z nich, který byl vyjádřením výrazného poklesu zásob potravin v důsledku 2. světové války a potřeby zvýšené zemědělské produkce.

Již třetí kongres v roce 1952 v Paříži měl v podtitulu "Chemie pro ochranu rostlin" a započal několik desítek let dlouhé období koncentrace výzkumu na využití pesticidní chemie.

V roce 1991 v Rio de Janeiro bylo zaměření tématicky poprvé směřováno k využití řízené ochrany s cílem snížení pesticidního zatížení prostředí. Hlavní téma kongresu znělo: "Integrovaný přístup k ochraně rostlin."

Nabízí přípravky MAKHTESHIM AGAN za výhodné ceny:

BUMPER 25 EC: moderní formulace známé účinné látky propiconazol v řepkovém oleji proti padlí a jiným chorobám

MIRAGE 45 EC: lokální systémový přípravek proti stéblolamu a dalším chorobám obilnin (úč. l. prochloraz)

FOLPAN 50 WP: spolehlivý fungicid proti plísní bramborové, perenosporé na révě vinné s vedlejším účinkem na botrytidu a padlí. Možnost použití v integrované ochraně! (úč. l. folpet)

MERPAN 50 WP: osvědčený kontaktní přípravek proti strupovitosti na jebloních a hrušních, proti perenosporé na vinné révě s vedlejším účinkem proti botrytidě. Možnost použití v integrované ochraně! Použitelný na desinfekci půdy v zelinařství a LH, na moření semen proti padání klíčících rostlin. (úč. l. captan)

GLYFOGAN 480 SL: neselektivní herbicid proti pýru v obilovinách, pro ošetření sadů, vinic, LH. Účinný proti bolševníku a také se 60 % státní dotací, jako ostatní přípravky na bázi glyfosatu!

TRIFLUREX 48 EC: osvědčený herbicid do řepky ozimé (úč. l. trifluralin)

TOLUREX 50 SC, 80 WP: proti chundelce metlici v ozimech (úč. l. chortoluron)

Informujte se na výhodné podmínky pro distributory a konečné uživatele a také na akce na podporu prodeje!

AGROVITA s.r.o., 658 95 Brno, Zvonařka 14, tel. 05/ 43 21 08 62

Agrovita - Váš partner v ochraně rostlin !

Letošního setkání pracovníků výzkumu ochrany rostlin z celého světa přivedlo do Nizozemí přibližně 2 000 účastníků, kteří se prezentovali 1 650 referáty a postery. V kongresovém centru tak probíhalo jednání paralelně v 7 sálech.

V následující části se pokusím stručně přiblížit některé příspěvky, jejichž témata mohou poskytnout zajímavé informace i našim čtenářům.

V sekci "sledování rezistence k pesticidům" se J. Hollomon zaměřil na skupinu DMI- fungicidů, u kterých byly pro padlí travní i rhynchosporiovou skvrnitost potvrzeny případy praktické

rezistence. U padlí například vzrostl střední rezistenční faktor v oblasti Anglie z hodnoty 2 (1988) na 11 (1993).

Mezi příspěvky, věnovanými biologickým způsobům ochrany proti houbovým chorobám, zaujal přehled kolektivu autorů z Izraele pod vedením dr. Fridlandera, pojednávající o komerčním využití biofungicidů. První dva izraelské preparáty byly registrovány pod názvy "AQ 10" a "ASPIRE". U prvního z nich se jedná o hyperparazita chorob skupiny padlí, aktivní složka druhého je kvasinka *Candida oleophila*. Oba přípravky byly

zařazeny do systému "Integrated Pest Management".

Zajímavé bylo rovněž sledování vlivu reziduí triazolových fungicidů na aktivitu a složení půdní mikroflóry. Podle F. J. Lewise z Anglie byly efekty chemikálií na všechny sledované skupiny organismů minimální a dlouhodobé expozice půdním reziduům jako výsledek opakovaných každoročních aplikací neovlivnily ani populace mikroorganismů, ani procesy půdní úrodnosti.

V sekci nazvané "pozice ochrany rostlin v udržitelném zemědělství" byla uvedena metodika srovnání vývoje prototypů integrovaných a ekologických systémů hospodaření na orné půdě na zkušenostech z Nizozemí. Výsledky ukazují, že pesticidní vstupy mohou být nahrazeny z velké části integrovanou ochranou a také integrovanou výživou, založenou na regulaci dusíkatého a fosforečného hnojení při udržení půdní fertility na požadované hladině a výrazně redukcí vymývání N z půdního profilu. Ekonomické vyhodnocení integrovaných systémů ukázalo srovnatelné výsledky s konvenční farmou.

Pracovníci výzkumného střediska firmy Du Pont ve Spojených státech amerických se ve svém příspěvku zabývali různými způsoby vyhodnocování směsí pesticidů při jejich sestavování jako důležité součásti řízení ochrany obilovin, které mohou např. oddálit vývoj rezistence k přípravkům či jejich účinným látkám a rozšířit spektrum kontrolovaných škodlivých činitelů.

Sledováním účinnosti fungicidních přípravků v závislosti na genotypu ošetřované odrůdy se zabýval náš první příspěvek. Na systému ochrany ozimé pšenice proti braničnatce plevové jsme prokázali možné projevy fytotoxicity přípravků a to zejména u odrůd, které dokáží svou dědičně založenou rezistencí přirozeně odolat napadení patogenem.

V sekci, věnované novým pesticidům, seznámil P. Borger z Německa se způsobem účinku nově vyvíjených peroxidujících herbicidů. Tato skupina herbicidů inhibuje biosyntézu chlorofylu a vede k akumulaci prekurzorů protoporphyrinu. Světelná aktivace tohoto tetrapyrolu vede v konečném efektu k destrukci buněčných organel.

U fungicidů se P. Leroux z Francie zabýval aktivitou skupiny tzv. strobilurinů, které způsobují inhibici cytochrom C - reduktázy a zdají se být dobrou alternativou známé skupiny inhibitorů biosyntézy sterolů- jedné z hlavních skupin zemědělsky využívaných fungicidů.

V sekci věnované problematice ponechání půdy mimo využití v osevním sledu a významu tohoto přístupu pro ochranu rostlin přednesl D. A. Ball z USA výsledky svých experimentů s pšenicí v těchto agroekosystémech. Tímto způsobem (ponechání ladem) je každoročně v oblasti Great Plains v USA ošetřeno 15 mil ha orné půdy. Po sklizni pšenice je půda na dobu 14 měsíců vynechána až do října následujícího roku. Je využívána pouze mělká orba k redukci výparu vláhy a kontrole plevelů. V tomto systému se vyskytlo více chorob u následně seté pšenice ve srovnání s variantou pšenice- hrách. Mělká orba zanechala

množství posklizňových zbytků, které přenesly hlavně rody *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Cercospora* a rovněž další patogeny z plevelných druhů. Pro zajímavost Evropské společnosti tyto výzkumy podporuje již od roku 1981.

Značná pozornost byla věnována problematice geneticky založené rezistence, jako jedné z řady možností ke snížení chemického zatížení prostředí. Pracovníci CIMMYT (mezinárodní centrum pro výzkum pšenice a kukuřice v Mexiku) se zaměřují např. na hledání trvalé rezistence ke rzím na pšenici, která není založena pouze jednotlivými geny velkého účinku. Tato rezistence spočívá většinou v aditivních interakcích několika (3 - 5) minor genů, které jsou nositeli tzv. částečné rezistence ("Slow rusting type" = pomalé rezivění). Přítomnost těchto genů může být indikována morfologickými markéry jako např. nekrotizací listových špiček.

K této problematice byl zaměřen také referát prof. G. Shanera z USA, který podrobně studoval dědičnost latentní periody u rzí na pšenici. Jedná se podle něho o nejvhodnější parametr pro nalezení zdrojů již zmiňovaného "pomaleho rezivění", který není geneticky komplexním znakem a mohl by být tedy využit i ve šlechtitelských programech.

I náš druhý společný příspěvek byl věnován ozimé pšenici. Dvouleté výsledky studia odolnosti v dospělosti k padlí travnímu ukázali na existenci formy rezistence, která není založena geny velkého účinku a projevuje se i u odrůd, které tyto geny neobsahují. V současné době, kdy omezený počet genů rezistence k padlí obsažený v pěstovaných odrůdách je rychle překonáván populací patogena, by to mohla být jedna z cest účinné kontroly této choroby.

Nizozemí- země konání 13. kongresu ochrany rostlin- má vysoce rozvinuté zemědělství s letitou tradicí



Holland

OBI LNÁŘSKÉ LISTY - vydává Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., vedoucí redaktor ing. Ludvík Tvarůžek, adresa: Havlíčkova ulice 2787, PSČ 767 01 Kroměříž, tel. (0634) 426 138, fax (0634) 22725. Cena 142,80 Kč + 5% DPH ročně (6 čísel). Náklad 8000 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