

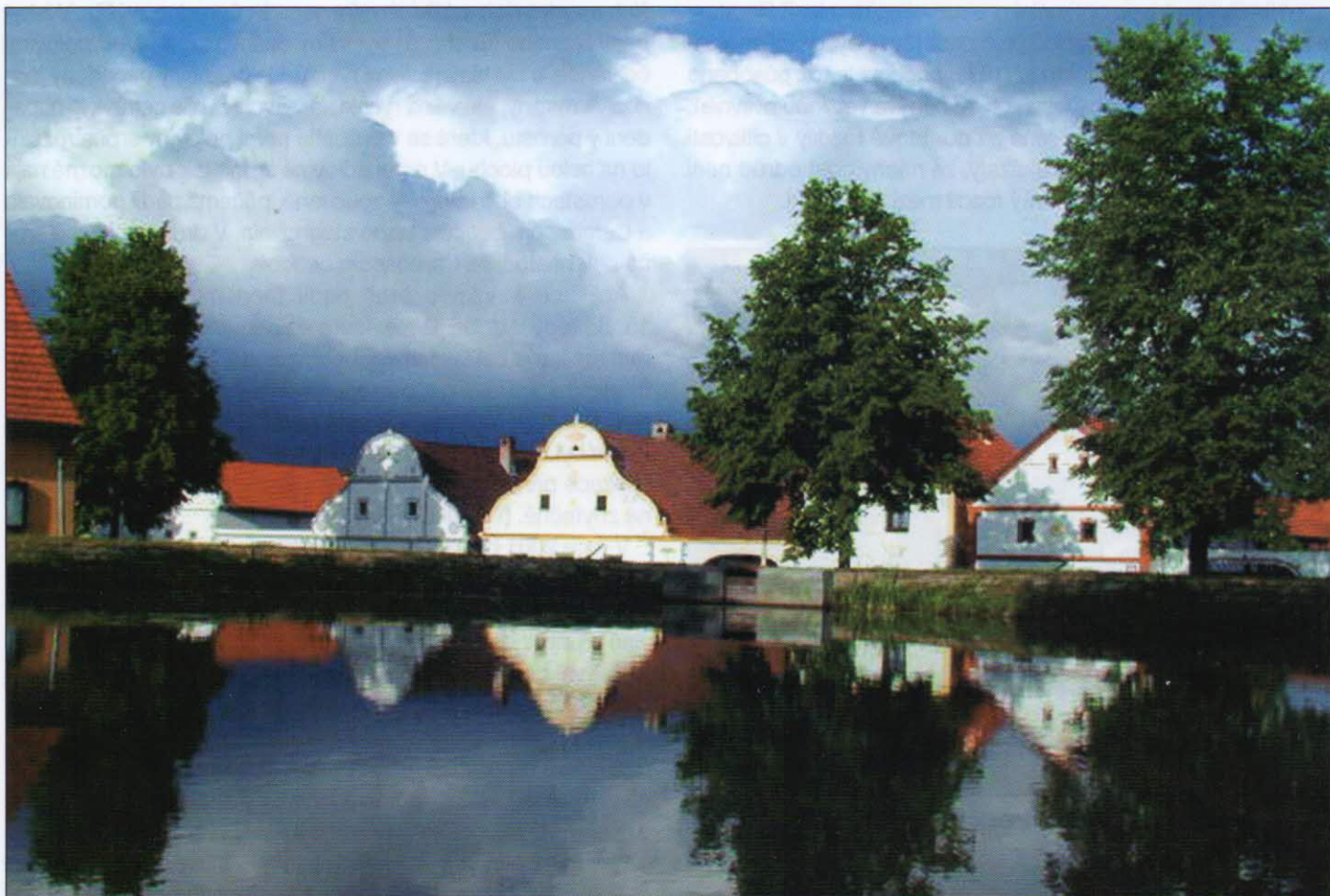
Zemědělský
výzkumný ústav
Kroměříž, s. r. o.
Havlíčková 2787
767 01 Kroměříž
tel.: 573 317 138
573 317 141
www.vukrom.cz



OBILNÁŘSKÉ LISTY 4/2003

Časopis pro agronomy
nejen s obilnářskými informacemi
XI. ročník

P.P.
O.P. 713 13/02
767 01 Kroměříž 1



Jarní bouře v jižních Čechách – Holašovice

(foto: Zuzana Tvarůžková)

Z obsahu:

- ✓ Choroby cukrovky
- ✓ Agrometeorologické
hodnocení období
2002–2003
- ✓ Možnosti moření osiv
obilovin
- ✓ Agrokrom – nitrátová
směrnice
- ✓ Ochrana osiva
a vzcházejících porostů
- ✓ Rezidua herbicidů v půdě

Vliv padlí řepného (*Erysiphe betae*) na výnos, cukernatost a ekonomiku pěstování cukrovky

RNDr. Tomáš Spitzer
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s. r. o.

Listové choroby cukrovky nabyly na významu někdy v druhé polovině 90. let. Od té doby se jejich výskyt stal pravidelným průvodcem pěstování cukrovky v moravských regionech a aplikace fungicidů proti nim součástí pěstební technologie.

V současné době je nejdůležitější a také nejškodlivější chorobou cukrovky skvrnatička řepná (*Cercospora beticola*). Její pravidelný výskyt na cukrovce na střední Moravě byl v různé síle zaznamenáván v každém z posledních osmi let. Tato choroba však není jedinou, kterou je možné na listech cukrovky nalézt. V letech 1996, 2000, 2001 a 2002 byl kromě skvrnatičky zaznamenán také výskyt padlí řepného (*Erysiphe betae*).

ERYSIPHE BETAE

Tato choroba pokrývá listy řepy charakteristickým bílým povlakem mycelia, a i když je tento povlak „umyt“ deštěm nebo jinými nepříznivými vlivy počasí, houba pokračuje v růstu uvnitř listů a dále poškozuje proces asimilace. Choroba může nastoupit již koncem července a šířit se až do září. Z počátku jsou padlím napadeny jen jednotlivé rostliny (Obrázek č. 2), ale za příznivých povětrnostních podmínek – vyšší teplota 20–25 °C a nižší relativní vlhkost vzduchu okolo 30 % – se může choroba velmi rychle rozšířit na celý porost (Obr. č. 1). Při tom hrají důležitou roli velké změny teplot mezi chladnějšími nocemi a teplými dny (rozdíl cca 15 °C), které jsou optimální pro rozvoj epidemie. Z literatury je známo, že aplikací fungicidů proti padlí může být dosaženo přírůstku výnosu čistého cukru až 10%, přičemž je to způsobeno nárůstem výnosu bulev. Obsah cukru nebývá většinou ovlivněn.

Zahraniční pokusy zaměřené na odrudové rozdíly v citlivosti na padlí řepné u 16 odrůd ukázaly, že náchylnost odrůd není příliš vysoká a že není ani velký rozdíl mezi odrůdami.



Kumulus WG	6 kg/ha	<i>E. betae</i>
Sulikol K	10 kg/ha	<i>E. betae</i>
Thiovit	6 kg/ha	<i>E. betae</i>
Impact	0,5 l/ha	<i>E. betae</i>

Alert S	0,8 l/ha	<i>C. beticola</i>	<i>E. betae</i>
Alto Combi 420 SC	0,5 l/ha	<i>C. beticola</i>	<i>E. betae</i>
Duett	0,75–1 l/ha	<i>C. beticola</i>	<i>E. betae</i>

V současnosti jsou proti padlí řepnému povoleny tyto přípravky:

Kombinace triazolových účinných látek s carbendazimem se projevila jako velmi úspěšná a to nejen u cukrovky. V současnosti jsou základním kamenem chemické ochrany listů cukrovky proti houbovým chorobám – hlavně skvrnatičce, ale jejich účinnost je výborná také proti padlí řepnému.

Pro zjištění míry škodlivosti padlí řepného a možnosti fungicidní ochrany proti němu byly založeny pokusy, ve kterých byla

vyseta velmi citlivá odrůda cukrovky na padlí řepné, která měla zároveň dobrou odolnost ke skvrnatičce řepné. Takto bylo možné co nejvíce vyloučit vliv skvrnatičky na výnos a cukernatost a sledovat jen vliv padlí řepného.

Stručná charakteristika jednotlivých pokusných sezón

Rok 2000 byl z pohledu výskytu a vývoje houby *Cercospora beticola* průměrný. První přítomnost charakteristických skvrn byla zjištěna již počátkem července, ale vzhledem k velmi suchému počasí míra napadení dlouho stagnovala a zůstávala na nízké úrovni. To se změnilo v polovině srpna, kdy se po delších a vydatných srážkách míra napadení prudce zvýšila. Výskyt padlí řepného (Graf č. 1) byl velmi časný, začal již od poloviny července, a byl hlavně velmi rychlý. Nejprve byly napadeny jednotlivé rostliny, ale velmi rychle se vytvořily „bílé ostrůvky“ napadení v porostu, které se v průběhu první poloviny srpna rozšířilo na celou plochu. V první polovině srpna tak bylo možné najít v porostech obě choroby současně, přičemž padlí dominovalo a *Cercospora beticola* spíše stagnovala. V druhé polovině srpna pak nastoupila *Cercospora beticola*.

Aplikace fungicidu proti padlí řepnému byla provedena 15. 8., tedy v době již rozvinuté epidemie choroby. Tento termín aplikace byl veden snahou zachytit obě choroby jednou fungicidní aplikací a z pohledu padlí řepného byl již proveden pozdě. I když vizuální účinnost postřiku byla velmi dobrá, tak výnos byl zvýšen jen o 3% a cukernatost zvýšena nebyla. Přesto aplikace přinesla zisk cca 1000,- Kč/ha a tak nebyla provedena zbytečně. (Tabulka č. 1).

V roce 2001 byl ze sledovaných tří let zaznamenán zatím nejnižší výskyt houby *Cercospora beticola* na Moravě. V tomto roce se na cukrovce vyskytlo padlí řepné (*E. betae*) až v první polovině srpna a jeho hlavní nástup nastal až v druhé polovině srpna a trval do konce sezony (Graf č. 1).

Aplikace fungicidů byla provedena na počátku srpna a termínově byla velmi vhodně načasována do počátku nárůstu napadení. Vizuální účinnost fungicidu byla výborná a výnos byl výrazně zvýšen o 13%, respektive 7%. Byla zvýšena i cukernatost o 4% a 1%. Ekonomický přínos byl velmi výrazný (Tabulka č. 1).

Rok 2002 přinesl velmi časný a velmi silný rozvoj *Cercospora beticola* na cukrovkách na Moravě i v Čechách. Napadení skvr-



(foto k článku: autor)

Tabulka č. 1

Vliv aplikace fungicidu proti padlí na cukrovce - 2000 - 2002

(výsledky z pokusů s citlivou odrůdou)

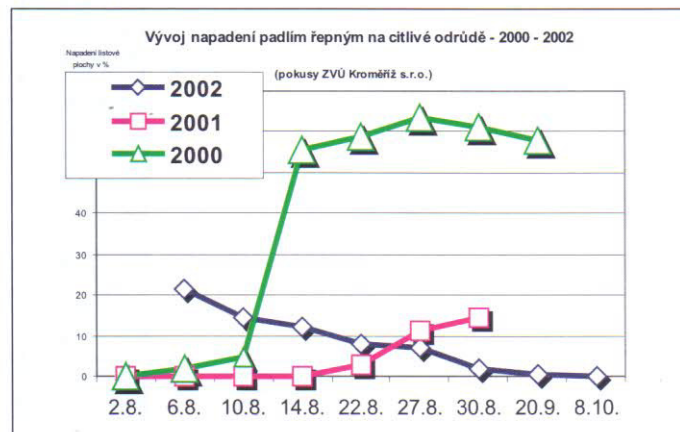
		Termín	Výnos	Cukernatost		Výnos polar.cukru	Cena produkce	dif. na K	Náklady	Zisk z
		aplikace	v t/ha	v %	v°/K	v t/ha	Kč/ha	v Kč	postřik	postřiku
2002										
Kontrola			67,5	16,2		10,9	58408			
Alert S	1 l/ha	6.8.	68,7	16,2	100	11,1	59608	1200	1039	161
Zdravá varianta (2x Alert S)	1 l/ha	6.8., 27.8.	72,5	15,7	97	11,4	61111	2703	2078	625
2001										
Kontrola			59,6	13,7		8,2	43725			
Alert S	1 l/ha	2.8.	64,7	14,4	104	9,3	51973	8249	1239	7010
Zdravá varianta (2x Alert S)	1 l/ha	2.8., 15.8.	63,9	13,8	101	8,8	47221	3497	849	2648
2000										
Kontrola			67,8	17,0		11,5	61462			
Alto Combi	0,5 l/ha	15.8.	70,0	17,0	100	11,9	63457	1994	998	997

natičkou bylo doprovázené i tentokrát padlím (Graf č. 1), což bylo dobře vidět na okrajových částech honů, které nebyly kvalitně ošetřeny. Průběh této pokusné sezony byl negativně ovlivněn krupobitím, které zničilo přes 80% listové plochy cukrovky v pokusech. Po obnovení listů se na pokusech velmi rychle rozšířilo padlí řepné, které se šířilo ze zbytků starých listů, které přežily krupobití. V době aplikace fungicidů a v období po něm došlo již k ústupu míry napadení. Fungicidy opět vizuálně působily velmi dobře a na ošetřených parcelách bylo padlí likvidováno. Zvýšení výnosu však bylo nízké a podobalo se výsledkům ze sezony 2000, než sezony 2001 (Tabulka č. 1).

Co tedy vyplývá z výsledků získaných v předchozích třech letech:

- padlí řepné se začíná objevovat pravidelně v porostech cukrovky, často spolu s napadením skvrnatičkou řepnou,
- míra škodlivosti se zatím drží na výrazně nižší úrovni (2–13 % výnosu, většinou ale do 10 %), než je tomu u skvrnatičky (až 20 % ztráty výnosu),
- škodlivost se projevuje především ztrátou na výnosu, cukernatost je ovlivněna jen tehdy, když se napadení protáhne do podzimního období,
- pro aplikaci fungicidů platí stejná obecná pravidla jako u skvrnatičky – chorobu je potřeba potlačit na začátku jejího vývoje (2001). Pozdější aplikace dosahují již menšího vlivu na výnos (2000 a 2002),
- triazolové přípravky a přípravky s kombinací triazolu s carbendazimem,

(Graf č. 1)



bendazimem, které se dnes používají převážně proti skvrnatičce mají také vysokou účinnost proti padlí řepnému.

- v sortimentu odrůd nejsou odrůdy výrazně citlivé, ani výrazně rezistentní na padlí řepné,
- při časném napadení porostů padlím řepným, při současně absenci nebo velmi nízké míře výskytu skvrnatičky, by stačilo pro první aplikaci fungicidu do cukrovky zvolit samotný triazol (dnes k dispozici zatím jen Impact). Při kombinovaném napadení porostů oběma chorobami s převahou skvrnatičky je pak nutné použít kombinované přípravky na bázi triazolu a carbendazimu – Alto Combi, Alert S, nebo Duett v plných dávkách.



Nevypadnou.

SPODNAM DC

zamezuje výdrolu před sklizní – snižuje přímé předsklizňové ztráty – při opožděné sklizni silně omezuje výdrol
možnost kombinací s desikanty – aplikace 2-4 týdny před sklizní 1-1,25 l/ha

F&N Agro Česká republika s.r.o., Na Maninách 876/7, 170 00 Praha, tel.: 283 87 17 01, fax: 283 87 17 03, www.fnagro.cz